STUDIO MATTIOLI

Comune di Genova (GE)

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' (SCREENING) PER ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI PRESSO LE AREE DENOMINATE CI16 "VIA PERLASCA", CBA01 "COLISA" E CI04 "SOT"

STUDIO AMBIENTALE PRELIMINARE

Novembre 2019

Pavimental S.p.A.

Via Giuseppe Donati, 174

00159 Roma (RM)

STUDIO MATTIOLI S.r.l.

Prof. Matteo Mattioli

……

Professore a contratto presso Università di Bologna

Ing. Michele Pinna

……

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI
Dott. Ing. MICHELE PINNA
N. 3418

INDICE

1 INTRODUZIONE 3

2 INQUADRAMENTO DELLE AREE DI INTERVENTO 5

3 QUADRO PROGRAMMATICO 11

3.1 Analisi dei vincoli previsti dagli strumenti urbanistici – Area CI16 11
3.1.1 Analisi del Piano Urbanistico Comunale (03/12/2015) 11
3.1.2 Analisi del PTCP 12
3.1.3 Analisi del Piano di Bacino 14
3.1.4 Analisi dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici 14
3.1.5 Analisi dei criteri localizzativi secondo il Piano Regionale di Gestione Rifiuti 14
3.1.6 Analisi dei dell'interferenza con reticolo idrografico regionale (DGR n. 507/2019) . 17
3.2 Analisi dei vincoli previsti dagli strumenti urbanistici – Area CBA01 18
3.2.1 Analisi del Piano Urbanistico Comunale (03/12/2015) 18
3.2.2 Analisi del PTCP 20
3.2.3 Analisi del Piano di Bacino 21
3.2.4 Analisi dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici 22
3.2.5 Analisi dei criteri localizzativi secondo il Piano Regionale di Gestione Rifiuti 22
3.2.6 Analisi dei dell'interferenza con reticolo idrografico regionale (DGR n. 507/2019) . 23
3.3 Analisi dei vincoli previsti dagli strumenti urbanistici – Area CI04 24
3.3.1 Analisi del Piano Urbanistico Comunale (03/12/2015) 24
3.3.2 Analisi del PTCP 25
3.3.3 Analisi del Piano di Bacino 27
3.3.4 Analisi dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici 28
3.3.5 Analisi dei criteri localizzativi secondo il Piano Regionale di Gestione Rifiuti 28
3.3.6 Analisi dei dell'interferenza con reticolo idrografico regionale (DGR n. 507/2019) . 29

4 QUADRO PROGETTUALE 30

4.1 Descrizione dell'attività di recupero rifiuti – Area CI16 30
4.1.1 Descrizione attività di riprofilatura dell'area con utilizzo di rifiuti (R5) – FASE 1 30
4.1.2 Descrizione attività messa in riserva (R13) e riduzione volumetrica (R12) - FASE 2 33
4.1.2.1 Descrizione dell'attività di messa in riserva (R13) 34
4.1.2.2 Descrizione dell'attività di riduzione volumetrica (R12) 35
4.1.3 Attività di recupero rifiuti R5 - FASE 3 37
4.1.4 Tipologia e quantità di rifiuti gestiti 38
4.1.5 Descrizione degli impianti 40
4.1.5.1 Impianti utilizzati FASE 1 40
4.1.5.2 Impianti utilizzati FASE 2 40
4.1.5.3 Impianti utilizzati FASE 3 41
4.2 Descrizione dell'attività di recupero rifiuti – Area CBA01 41
4.2.1 Tipologia e quantità di rifiuti gestiti 43
4.2.2 Descrizione degli impianti 44
4.3 Descrizione dell'attività di recupero rifiuti – Area CI04 44
4.3.1 Tipologia e quantità di rifiuti gestiti 48
4.3.2 Descrizione degli impianti 49
4.4 Cronoprogramma dei lavori 49
4.5 Piano da attuare a fine esercizio, per la messa in sicurezza, chiusura dell'impianto e ripristino del sito 50
4.6 Aspetti gestionali 51

5 QUADRO AMBIENTALE 52

5.1 Emissioni in atmosfera 52
5.1.1 Valutazione emissione polveri attività R12 (Fase 2)/R5 (Fase 3) Area CI16 53
5.1.1.1 Stima delle emissioni di polveri per attività recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3) 53
5.1.1.2 Riepilogo delle emissioni orarie di polveri stimate per attività recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3) 56
5.1.1.3 Valutazione delle emissioni stimate per attività recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3) 56
5.1.2 Interventi di mitigazione 58
5.2 Potenziale presenza di amianto 59
5.3 Suolo e sottosuolo 59
5.4 Percorsi dei mezzi 60
5.5 Scarichi idrici e acque meteoriche 60
5.6 Emissioni sonore 62
6 ELENCO DEGLI ALLEGATI A FINE TESTO 63

1 Introduzione

Pavimental S.p.A. (Gruppo Atlantia), azienda italiana che opera nel settore della costruzione e manutenzione delle pavimentazioni stradali e aeroportuali incaricata della manutenzione della rete autostradale, è stata autorizzata con Atto Dirigenziale Prot n. 2038/2019 della Città Metropolitana di Genova alla realizzazione e gestione di un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi derivanti dall'attività di demolizione del viadotto Polcevera, ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Con riferimento al suddetto atto, è stato redatto il presente elaborato relativamente alla richiesta di autorizzazione al recupero finale R5, che sarà svolto in tre aree distinte (denominate CI16, CBA01 e CI04) ubicate in comune di Genova e in disponibilità della società Autostrade per l'Italia S.p.A..

Infatti, nell'ambito del "Progetto Gronda" (cfr. stralci progettuali riportati negli allegati 1, 2 e 3), attualmente a livello di progettazione esecutiva, è previsto l'utilizzo di diverse aree funzionali alla realizzazione dell'opera da destinare a campi base e cantieri operativi.

Al fine di rendere idonee tali aree allo scopo, meglio descritte in seguito, si rendono necessari interventi edili e di riprofilatura delle stesse utilizzando, ove necessario, materiale inerte acquistato da terzi.

Nell'ambito delle attività di demolizione del Ponte Morandi ed edifici interferenti è stato prodotto un quantitativo pari ca. 60.000 m^3 di materiale qualificato come rifiuto non pericoloso (codice EER 17 09 04) attualmente in stoccaggio presso le aree di cantiere ed aree limitrofe in forza di autorizzazioni alla gestione rifiuti in capo ai soggetti demolitori.

Inoltre, ad oggi, presso l'area denominata "Penisola" in Genova Bolzaneto sono stoccati temporaneamente parte dei rifiuti derivanti dal crollo del Ponte Morandi, per una volumetria pari a circa 9.000 m^3.

In relazione a quanto sopra è stata valutata la possibilità di impiegare, presso alcune delle aree destinate a campi base e cantieri operativi, parte di tali rifiuti e/o ulteriori eventuali materiali derivanti da demolizioni, in alternativa al materiale inerte, al fine di recuperare gli stessi e ridurre gli impatti legati all'utilizzo di risorse primarie.

Più precisamente, è stato previsto di impiegare parte dei rifiuti riconducibili ai detriti del Ponte Morandi, suddivisi come di seguito indicato:

- **Area "CI16", cantiere operativo ubicato in sponda sinistra del torrente Polcevera, lungo Via Perlasca**:
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 6.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CBA01" – "Ex Colisa", campo base ubicato in sponda destra del torrente Polcevera:**

- *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 21.000 m^3;
- *Utilizzo*: riempimento e riprofilatura piano campagna sito;

- **Area "CI04B" – "Area SOT", cantiere operativo ubicato in sponda destra del torrente Polcevera, ambito Cornigliano:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 11.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riempimento e livellamento piano campagna sito e sottofondo pavimentazione.

Al fine di poter utilizzare tali rifiuti da demolizione, qualificati come non pericolosi, è stata presentata istanza di Autorizzazione Unica per la gestione dei rifiuti ex art. 208 della parte IV del Dlgs. 152/06.

Inoltre, l'attività oggetto di istanza è individuata all'Allegato IV alla parte II del D. Lgs. 152/06 punto 7 z.b) "*Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*". Considerando quanto previsto dall'allegato di cui sopra, l'attività di recupero rifiuti R5 è assoggettata alla procedura di verifica di assoggettabilità (Screening) di cui al D. Lgs. n. 152/06.

In particolare la procedura di Screening è relativa alle sole attività di recupero R5 presso i tre siti CI16, CBA01 e CI04, e più precisamente all'impiego di rifiuti da demolizione in luogo di materiali inerti. Le attività di recupero R12 e R13 previste presso l'area CI16 e descritte nel documento per completezza di informazione, sono pertanto escluse da tale procedura.

Le tre aree e le relative opere che vi si andranno a realizzare fanno parte del "Progetto Gronda", già sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. presso il MATTM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che ha emesso il Decreto di compatibilità ambientale n. D.M.0000028 in data 23/01/2014.

Preme sottolineare che i principali impatti delle attività che si andranno ad eseguire sono stati già analizzati nella VIA Nazionale per il "Progetto Gronda"; il presente studio ha quindi la finalità di verificare localmente la conformità alla pianificazione urbanistica e territoriale e valutare gli effetti indotti delle attività di recupero R5, relativi all'impiego di rifiuti da demolizione in luogo di materiali inerti, sulle componenti ambientali.

2 Inquadramento delle aree di intervento

Le aree di intervento sono ubicate nel territorio comunale di Genova, come indicato nella figura che segue e come meglio descritto nel seguito.

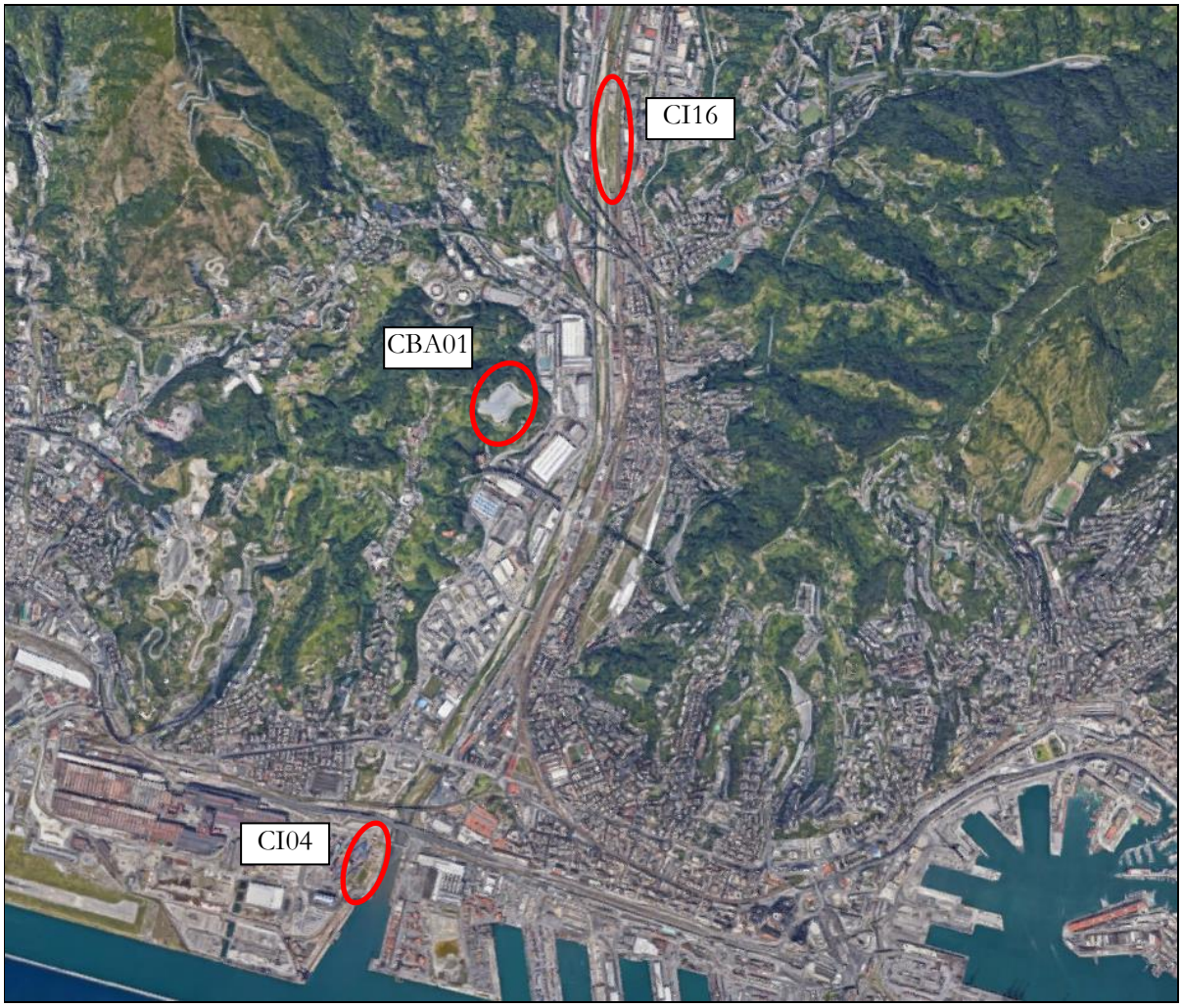


Figura 1 – Ubicazione delle aree di intervento

In particolare, l'area denominata "**CI16**" è ubicata in sponda sinistra del torrente Polcevera, lungo Via Perlasca, immediatamente a nord dei viadotti ferroviari.

Tale area, di proprietà di Eco Ge s.r.l., è stata messa a disposizione di Autostrade per l'Italia S.p.A. mediante la sottoscrizione, in data 21/06/18, di un Verbale di Amichevole Accordo per l'occupazione temporanea finalizzata all'esecuzione dei lavori previsti nell'ambito dell'adeguamento del nodo stradale e autostradale di Genova (vedi Allegato 4).

L'area oggetto di intervento, la cui planimetria è riportata in allegato 7, ha un'estensione totale di ca. 16.000 m^2 ed in relazione alle operazioni di recupero dei rifiuti che si intendono svolgere le superfici interessate saranno:

- attività di recupero R5 (*FASE 1*): svolta sulla totalità dell'area e pertanto su una superficie pari a

16.000 m^2;

- attività di messa in riserva R13 (*FASE 2*): svolta su una superficie avente estensione pari a 9.000 m^2;
- attività di riduzione volumetrica R12 o R5 (*FASE 2* o *FASE 3* in area separata dall'area di messa in riserva): svolta in area avente una superficie pari a ca. 1.800 m^2.

Nella fotografia aerea sottostante si riporta un inquadramento generale dell'area mentre si rimanda all'allegato 10 per la documentazione fotografica di dettaglio del sito.

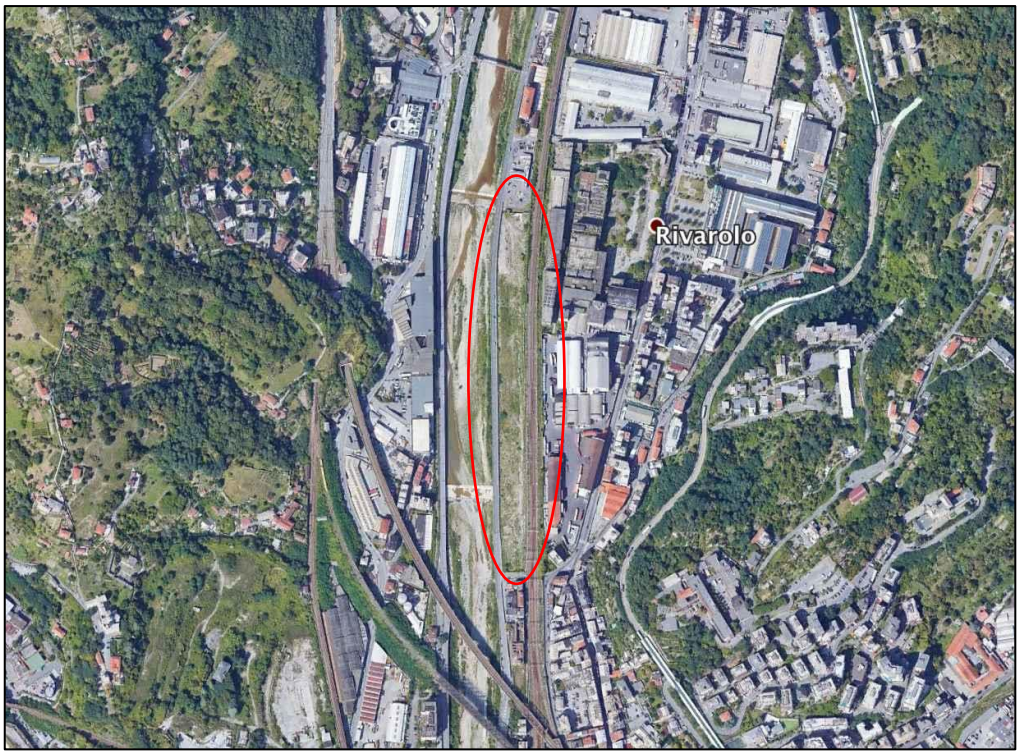


Figura 2 – Fotografia aerea di inquadramento dell'area CI16

Da un punto di vista catastale l'area di intervento ricade nei mappali del NCT Foglio 25, num. 454 e 550 e si rimanda all'allegato 13 ove è riportato l'inquadramento su Cartografia Tecnica Regionale.

L'area si trova all'interno di un ambito urbano strutturato e pertanto, nel perimetro esterno alla stessa, in un raggio di 200 metri, si può evidenziare la presenza di:

- attività produttive e commerciali (prevalentemente);
- case di civile abitazione;
- linee ferroviarie;
- reti di pubblica fognatura, acquedotto, oleodotto e gasdotto.

Inoltre all'interno dell'area è presente una condotta di IRETI S.p.a. oggetto di sistemazione nell'ambito della predisposizione dell'area (vedi figura che segue):

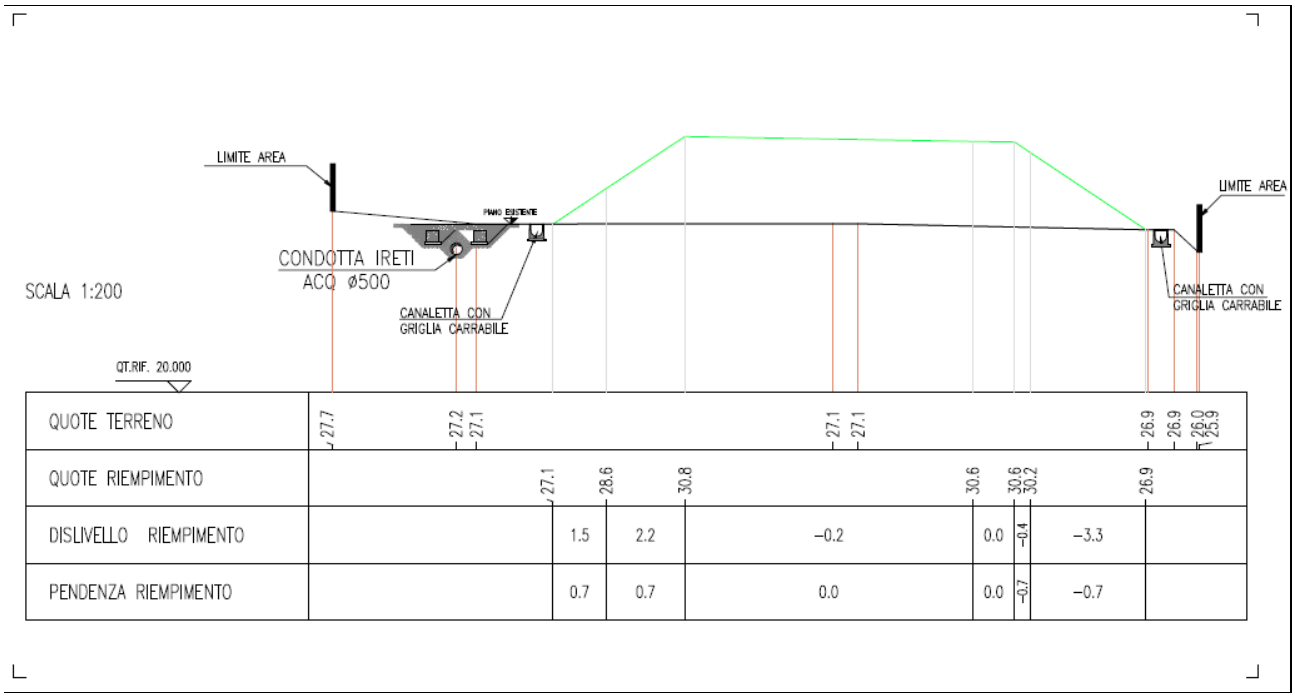


Figura 3 – Sistemazione condotta IRETI S.p.A.

Nelle immediate vicinanze dell'area oggetto della presente relazione trova ubicazione il letto del Torrente Polcevera mentre non risultano presenti impianti sportivi né derivazioni idriche ad uso umano.

L'area denominata "**CBA01**" ex-Colisa è ubicata in sponda destra del torrente Polcevera, in area collinare in prossimità del cantiere di costruzione del nuovo viadotto dell'Autostrada A10 Genova-Ventimiglia ed è compresa tra Corso Perrone e via del Boschetto.

Tale area è stata messa a disposizione di Autostrade per l'Italia S.p.A. da parte di Sviluppo Genova S.p.A. mediante la sottoscrizione, in data 31/05/18, di un Verbale di Amichevole Accordo per l'occupazione temporanea finalizzata all'esecuzione dei lavori previsti nell'ambito dell'adeguamento del nodo stradale e autostradale di Genova (vedi Allegato 5). Come desumibile da tale verbale, l'occupazione dell'area è avvenuta dal 01/06/2018 per una durata di 54 mesi eventualmente prorogabili.

L'area oggetto di intervento, la cui planimetria è riportata in allegato 8, ha un'estensione totale di ca. 61.000 m^2 e presso la stessa si intende utilizzare un quantitativo totale di rifiuti pari a ca. 21.000 m^3 come materiale di riempimento per la predisposizione del Campo Base nell'ambito del Progetto Gronda[1] (cfr. stralci progettuali riportati in allegato 2). Tali interventi sono inquadrabili come attività di recupero R5.

[1] Il Progetto della Gronda di Genova allo stato attuale è a livello esecutivo in quanto:
- nel 2014 è stato ottenuto il Decreto di Compatibilità Ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dei Beni Culturali;
- nel 2017 è stato ottenuto il provvedimento finale approvativo del Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. n.383/1994 e s.m.i.

Nella figura che segue si riporta un inquadramento generale dell'area, mentre si rimanda all'allegato 11 per la documentazione fotografica di dettaglio del sito.



Figura 4 – Fotografia aerea di inquadramento dell'area CBA01

Da un punto di vista catastale l'area di intervento ricade nei mappali del NCT riportati in dettaglio nella documentazione inserita nel già richiamato allegato 5 al quale si rimanda. In allegato 13 è inoltre riportato l'inquadramento su Cartografia Tecnica Regionale

L'area si trova ubicata in una zona collinare prevalentemente circondata da aree non insediate o aventi insediamenti a carattere sparso. Nel perimetro esterno alla stessa, in un raggio di 200 metri, si può evidenziare la presenza di:

- Attività produttive e commerciali (unicamente lungo la direttrice nord-est);
- Case di civile abitazione a carattere sparso;
- Reti di pubblica fognatura, acquedotto e gasdotto.

Sull'area insiste un oleodotto del quale è stato tenuto conto nel progetto di sistemazione garantendo un'adeguata fascia di rispetto al fine di non interferire con lo stesso.

Ad una distanza di ca. 400 m, lungo la direttrice est e sud-est trova ubicazione il letto del Torrente Polcevera mentre non risultano presenti impianti sportivi né derivazioni idriche ad uso umano.

L'area denominata "**CI04**" è ubicata a Genova Cornigliano, nei pressi della foce del Torrente Polcevera, in destra idrografica, ed un tempo occupata dalla ex area sottoprodotti dello stabilimento ILVA.

Tale sito, che sarà utilizzato come area di cantiere nell'ambito del Progetto Gronda[2] (cfr. stralci progettuali riportati in allegato 3), è attualmente oggetto di una procedura di bonifica.

Il progetto di messa in sicurezza permanente (MISP), per la sistemazione del CI04, è stato approvato con Determina Dirigenziale del Comune di Genova n° N. 2018-151.0.0.-33 del 16/04/2018 e prevede la regolarizzazione dell'area, la realizzazione di un "capping" superficiale a copertura dell'area, mediante telo impermeabile, e la predisposizione di un pacchetto di pavimentazione impermeabile.

Tale area è stata messa a disposizione di Autostrade per l'Italia S.p.A., a seguito di procedura di immissione in possesso eseguita nei confronti di Società per Cornigliano S.p.A. il 06/11/2018, per l'occupazione temporanea finalizzata all'esecuzione dei lavori previsti nell'ambito dell'adeguamento del nodo stradale e autostradale di Genova (vedi Allegato 6). Le aree sono state successivamente consegnate alla Struttura Commissariale per la ricostruzione del viadotto Polcevera in data 04/07/2019.

L'area oggetto di intervento, la cui planimetria è riportata in allegato 9, ha un'estensione totale di ca. 25.000 m^2 suddivisa in tre diverse sub-aree CI04A, CI04B e CI04C.

In relazione alle operazioni di recupero dei rifiuti che si intendono svolgere, le superfici interessate saranno:

- CI04B (CI04B.1, CI04B.2, CI04B.3): superficie totale 20.100 m^2 - Attività di recupero rifiuti: impiego come stabilizzato per livellamento e regolarizzazione del suolo (al di sotto del pacchetto capping) e sottofondo della pavimentazione (al di sopra del pacchetto capping) – R5;
- CI04C: superficie totale 2.400 m^2 - attività di recupero: impiego come stabilizzato per sottofondo della pavimentazione – R5.

Nella fotografia aerea sottostante si riporta un inquadramento generale dell'area mentre si rimanda all'allegato 12 per la documentazione fotografica di dettaglio del sito.

[2] Il Progetto della Gronda di Genova allo stato attuale è a livello esecutivo in quanto:
- nel 2014 è stato ottenuto il Decreto di Compatibilità Ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dei Beni Culturali;
- nel 2017 è stato ottenuto il provvedimento finale approvativo del Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. n.383/1994 e s.m.i.



Figura 5 – Fotografia aerea di inquadramento dell'area CI04

Da un punto di vista catastale l'area di intervento ricade nei mappali del NCT, Foglio n. 84 Mappali n. 494, 518, 503, 523. In allegato 13 è inoltre riportato l'inquadramento su Cartografia Tecnica Regionale

Nel perimetro esterno dell'area, in un raggio di 200 metri, si può evidenziare la presenza di:

- Attività produttive e commerciali (unicamente lungo la direttrice nord-est);
- Linee stradali e ferroviarie;
- Reti di pubblica fognatura e acquedotto.

Lungo il confine est del sito, a pochi metri di distanza, trova ubicazione il letto del Torrente Polcevera mentre non risultano presenti case di civile abitazione, impianti sportivi né derivazioni idriche ad uso umano.

3 Quadro programmatico

La presente sezione verificherà la conformità degli interventi previsti alle previsioni in materia urbanistica e ambientale che corrisponde a quello che, nella legislazione nazionale, viene definito "*Quadro di riferimento Programmatico*".

Il Quadro di Riferimento Programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'intervento previsto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare, per ciascuna area, si è proceduto ad analizzare la coerenza con i seguenti strumenti pianificatori di rilevanza regionale e locale:

- Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Genova;
- Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (PTCP) - provincia di Genova;
- Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico;
- Piano Comunale dei beni culturali e paesaggistici soggetti a tutela.
- Piano Regionale di gestione rifiuti;
- Interferenze con reticolo idrografico regionale.

3.1 Analisi dei vincoli previsti dagli strumenti urbanistici – Area CI16

In relazione alle attività di gestione rifiuti che si intendono effettuare, come descritto in dettaglio nel seguito, si propone nel seguito un'analisi dei principali strumenti urbanistici di settore con particolare attenzione agli eventuali vincoli esistenti. Si rimanda all'allegato 14 ove sono riportati i relativi stralci cartografici.

3.1.1 Analisi del Piano Urbanistico Comunale (03/12/2015)

Secondo il Piano Urbanistico Comunale, approvato con D.D. n° 2015/118.0.0./18 ed entrato in vigore in data 03/12/2015, di cui si riporta lo stralcio nella figura che segue, l'area che si intende utilizzare è ad oggi inquadrata come ambito AR-PI – ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-industriale.

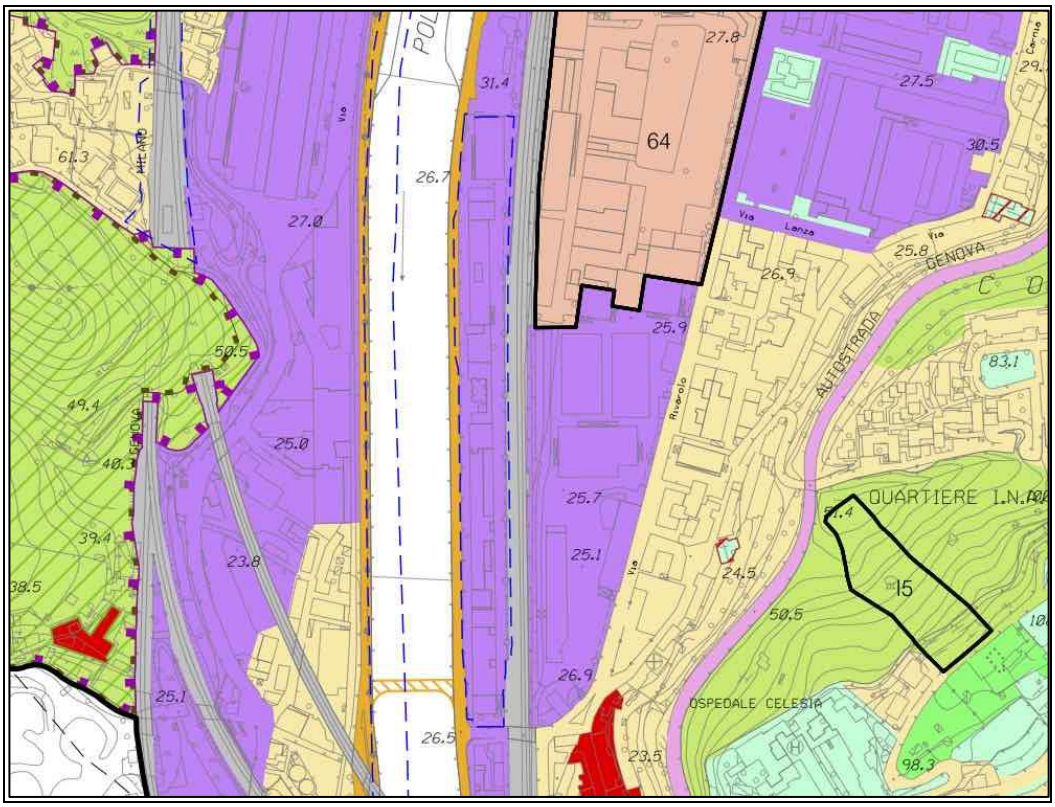


Figura 6 – Stralcio del Piano Urbanistico Comunale vigente

Per tali ambiti il PUC prevede le seguenti funzioni principali:

- industria e artigianato;
- logistica;
- impianti produttivi e servizi speciali e tecnologici;
- impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- servizi speciali.

Le norme di attuazione del PUC disciplinano inoltre gli interventi di carattere edilizio che possono insistere sull'ambito definendo criteri per gli ampliamenti volumetrici, per la sostituzione edilizia e per i nuovi edifici.

In relazione all'attività di gestione rifiuti che si intende svolgere, peraltro limitata nel tempo in quanto l'area risulta strategica quale cantiere nell'ambito del Progetto Gronda, non si ritiene che le previsioni del PUC pongano particolari vincoli e/o criticità.

3.1.2 Analisi del PTCP

Il P.T.C.P. inquadra l'area nell'Ambito Territoriale di Genova n. 53, Area n. 53.d – Genova "Bassa Valle Polcevera". Le indicazioni fornite da tale piano sono suddivise nei tre assetti: insediativo, geomorfologico e vegetazionale. Di seguito si propone un'analisi di quanto previsto per ciascun assetto.

Analisi degli assetti:

Assetto Insediativo: ID MO-A

Secondo le indicazioni previste dal PTCP per l'assetto insediativo (cfr. Tavola riportata in allegato 14) l'area in cui ricade il sito prescelto è classificata come "*ID MO-A*" ambito a *insediamento diffuso – modificabilità di tipo A*.

Per tali ambiti l'obiettivo degli interventi è portare gli stessi ad un assetto più soddisfacente sotto il profilo paesistico. Gli sviluppi insediativi dovranno pertanto avere opportuni livelli di qualificazione ambientale, compatibilmente con le esigenze urbanistiche e coerenti con il contesto.

In particolare per gli ambiti di modificabilità di tipo A, il PTCP impone che gli sviluppi degli insediamenti volgano verso un contesto maggiormente ordinato e organizzato, nonché confacente sotto il profilo paesistico-ambientale.

In relazione alle attività di recupero rifiuti oggetto della presente relazione, si ritiene che quanto previsto dall'assetto insediativo non possa essere applicato al caso in esame. In ogni caso l'attività di gestione rifiuti che verrà svolta non appare in contrasto con le previsioni dello strumento stesso.

Assetto Geomorfologico: MO-B

Relativamente all'assetto geomorfologico il PTCP indica che in generale l'indirizzo di modificabilità si applica nelle situazioni in cui l'ambiente, in assenza di valori emergenti, presenta una modesta vulnerabilità sotto il profilo geomorfologico. Non si manifesta pertanto l'esigenza di specifiche azioni di tutela dell'attuale configurazione, ferme restando le normali cautele relative alla corretta gestione del territorio.

La pianificazione dovrà pertanto assumere prevalentemente il compito di garantire l'osservanza delle normali cautele preordinate a tutelare la qualità dell'ambiente.

In particolare, per gli ambiti ad indirizzo di modificabilità di tipo B, il PTCP definisce che gli interventi previsti in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale.

Nel già richiamato allegato 14 è riportato lo stralcio della tavola del PTCP – assetto geomorfologico - con individuazione dell'area in cui è inserito l'area oggetto del presente documento.

Vegetazionale: COL-ISS-MA

Il PTCP, relativamente all'assetto vegetazionale, inquadra un'area vasta inserita in un ambito in cui è previsto il mantenimento dell'assetto esistente.

Le indicazioni attuative sono riferite ad aree boschive e a praterie che non risultano pertinenti all'area oggetto di studio, in quanto la stessa risulta inserita all'interno di un'area adibita ad insediamenti produttivi-industriali.

In ogni caso in allegato 14 è riportato lo stralcio cartografico di inquadramento.

In conclusione, sulla base delle previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico non si ritiene che l'attività di recupero dei rifiuti in esame presenti criticità.

3.1.3 Analisi del Piano di Bacino

Relativamente a quanto previsto dal Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del Torrente Polcevera, l'area su cui insiste il sito, individuato per predisporre il recupero di rifiuti non pericolosi, è inquadrata nell'ambito 13 – Foglio CTR 213150.

Di seguito vengono riportati sinteticamente le indicazioni fornite dal Piano, ove ritenute pertinenti, con rimando agli stralci cartografici riportati in allegato 14:

- *Classe di rischio idraulico*: nessun rischio idraulico;
- *Suscettività al dissesto*: molto bassa;
- *Fasce inondabilità:* nessuna (area non inondabile);
- *Rischio geologico:* rischio lieve o trascurabile;
- *Interventi strutturali previsti:* nessuno;
- *Vincolo territoriali*: nessuno.

Alla luce di quanto previsto dal Piano di Bacino e soprattutto in relazione alla tipologia di recupero di rifiuti che si intende effettuare non si ritiene che siano presenti criticità rilevanti.

3.1.4 Analisi dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici

Secondo quanto previsto dal Piano Comunale dei beni culturali e paesaggistici soggetti a tutela – Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 – come visibile dalla cartografia riportata in allegato 14, l'area non risulta sottoposta ad alcuna tipologia di vincolo.

In considerazione del fatto che per lo svolgimento dell'attività di recupero dei rifiuti non sono previsti interventi né di carattere edilizio né impiantistico, non si prevedono alterazioni dello stato dei luoghi tali da comportare criticità.

3.1.5 Analisi dei criteri localizzativi secondo il Piano Regionale di Gestione Rifiuti

Il *PIANO D'AMBITO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI - ALLEGATO 2 - Applicazione dei criteri per la localizzazione degli impianti di cui al Piano regionale di Gestione dei Rifiuti 2015* – revisione del 6

agosto 2018, riporta i criteri relativi alla localizzazione degli impianti di gestione rifiuti suddividendo gli stessi in:

a) *Criteri escludenti;*

b) Criteri penalizzanti;

c) Criteri preferenziali.

Il Piano suddivide inoltre gli impianti in:

- **Impianti di tipo A**: Impianti di trattamento a tecnologia complessa di rifiuti urbani (trattamento meccanico/biologico, produzione CDR/CSS, compostaggio, digestione anaerobica, impianti di incenerimento);
- **Impianti di tipo B**: Impianti tecnologici di trattamento rifiuti speciali e relative aree per lo stoccaggio temporaneo;
- **Impianti di tipo C:** Discariche di rifiuti urbani speciali ed inerti;
- **Impianti di tipo D**: Stazioni di trasferimento rifiuti solidi urbani.

A tal riguardo si fa presente che le attività di FASE 1 (R5), FASE 2 di messa in riserva (R13) che si intendono svolgere non rientrano per loro natura in nessuna delle tipologie di impianti individuate dal Piano (non è possibile infatti considerarla nemmeno come "impianto tecnologico" - di tipo B), infatti non sono previsti impianti tecnologici.

Per quanto riguarda l'attività di FASE 2 di riduzione volumetrica (R12) e FASE 3 di recupero R5, la stessa potrebbe ricadere in impianti di tipo B e per tali impianti il Piano indica diversi criteri escludenti che possono essere individuati sulla cartografia messa a disposizione sul geoportale della Regione Liguria (http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/geoportale/index.html).

Come si può osservare dall'estratto cartografico sotto riportato l'unico criterio escludente che graverebbe sull'area di interesse è relativo alle "Aree ricadenti all'interno del perimetro di acquiferi porosi o carsici a vulnerabilità molto elevata ai sensi del D. Lgs.30/09" (aree evidenziate in grigio nella figura che segue).



Figura 7 – Estratto cartografia regionale relativa ai criteri escludenti

Infatti, sulla base della classificazione dei corpi idrici sotterranei desumibile dal Piano di Tutela delle Acque del 2016[3], redatto dalla Regione Liguria, l'acquifero del Torrente Polcevera è un acquifero poroso classificato come "non buono" in relazione allo stato chimico e pertanto rientra tra gli acquiferi a "rischio".

Tuttavia, nell'Allegato 2 al *PIANO D'AMBITO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI*, la nota 4 relativa alla voce "*Aree ricadenti all'interno del perimetro di acquiferi porosi o carsici a vulnerabilità molto elevata ai sensi del D. Lgs.30/09*", recita quanto segue:

"In merito al criterio determinato da aree a vulnerabilità molto elevata ai sensi del D. Lgs. 30/09, è stato prodotto nella cartografia dei criteri escludenti il livello corrispondente al perimetro degli acquiferi porosi o carsici. Posto che il vigente Piano di Tutela delle Acque, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 11/2016, chiarisce come la vulnerabilità intrinseca degli acquiferi (corpi idrici sotterranei) sia stata definita solamente in funzione della distanza di ciascuna pressione dal corpo idrico stesso, non essendo disponibili carte della vulnerabilità dei corpi idrici liguri acquifero-specifiche, si è scelto di far corrispondere in prima approssimazione una classe di vulnerabilità molto elevata al perimetro dell'acquifero delimitato ai sensi del D. Lgs. 30/2009. Si ritiene peraltro che per gli impianti di tipo A-B, possa essere prodotto uno studio specifico sulla scorta di una relazione geologica che valuti il rischio di contaminazione del corpo idrico, anche in riferimento al suo utilizzo nei relativi punti di prelievo. La compatibilità degli impianti potrà quindi essere indagata sulla scorta di detto

[3] Cartografia "P.T.A. 2015 - Caratterizzazione delle acque sotterranee" approvata con l'aggiornamento Piano di Tutela delle acque di cui alla DCR 11 del 29/03/2016.

studio, unitamente alla messa in opera di accorgimenti realizzativi atti a preservare l'acquifero da possibili contaminazioni. Nel caso specifico di impianti di tipo B, rivolti al solo trattamento di rifiuti inerti, lo studio potrà essere sviluppato secondo uno schema semplificato."

Sulla base di quanto sopra indicato, tenuto conto dello studio di approfondimento secondo il seguente schema semplificato per cui:

- i rifiuti inerti soggetti a recupero arriveranno presso l'area già qualificati (CER 17.09.04) come non pericolosi e conformi al test di cessione previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98;
- l'attività di gestione dei rifiuti di FASE 1 (R5) è a carattere temporaneo (massimo 4 mesi). In via cautelativa, tale attività sarà effettuata durante i periodi più siccitosi e in caso di precipitazioni le attività saranno sospese e le aree saranno ricoperte con teli impermeabili;
- al termine della FASE 1 (R5), tutta l'area sarà impermeabilizzata e dotata di raccolta delle acque e trattamento delle stesse e pertanto non si avranno fenomeni di infiltrazione delle acque nel sottosuolo;
- l'attività di riduzione volumetrica R12 e R13 (FASE 2) o recupero rifiuti R5 (FASE3) riguarda unicamente rifiuti inerti già qualificati (CER 17.09.04) come non pericolosi e conformi al test di cessione previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e sarà effettuata su dette aree già impermeabilizzate e dotata di raccolta e trattamento delle acque;

la gestione dei rifiuti presso l'area sarà tale da non influire e/o impattare sull'acquifero poroso e più in generale sulle matrici ambientali interessate, in quanto la permeabilità dell'area sulla quale si eseguiranno tali attività sarà inferiore a $K_v = 1x10^{-8}$ m/s e pertanto da ritenersi trascurabile.

In conclusione, nonostante il Torrente Polcevera sia un acquifero poroso classificato come "non buono" in relazione allo stato chimico e pertanto rientrante tra gli acquiferi a "rischio", si ritiene che sulla base dello studio di approfondimento secondo lo schema semplificato sopra riportato, l'attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3) presso l'area sia compatibile con la vulnerabilità dell'acquifero e non presenti particolari criticità in relazione a quanto previsto dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti.

3.1.6 Analisi dei dell'interferenza con reticolo idrografico regionale (DGR n. 507/2019)

In relazione al reticolo idrografico approvato dalla Regione Liguria con D.G.R. 507/2019 (cfr. stralcio cartografico riportato nella figura che segue) si precisa che:

- l'area interessata dalle attività di gestione dei rifiuti non risulta attraversata da corsi d'acqua;
- all'esterno del confine della area (lato sud) è presente un rio (senza nome) che risulta essere interamente tombinato;

- il Torrente Polcevera, ubicato ad una distanza di ca. 10 m, è posto ad una quota di ca. 5-6 m inferiore rispetto alla quota del piano campagna del sito oggetto di studio;
- come si evince dall'analisi riportata nel paragrafo "Analisi del Piano di Bacino" l'area oggetto di intervento non risulta esondabile.

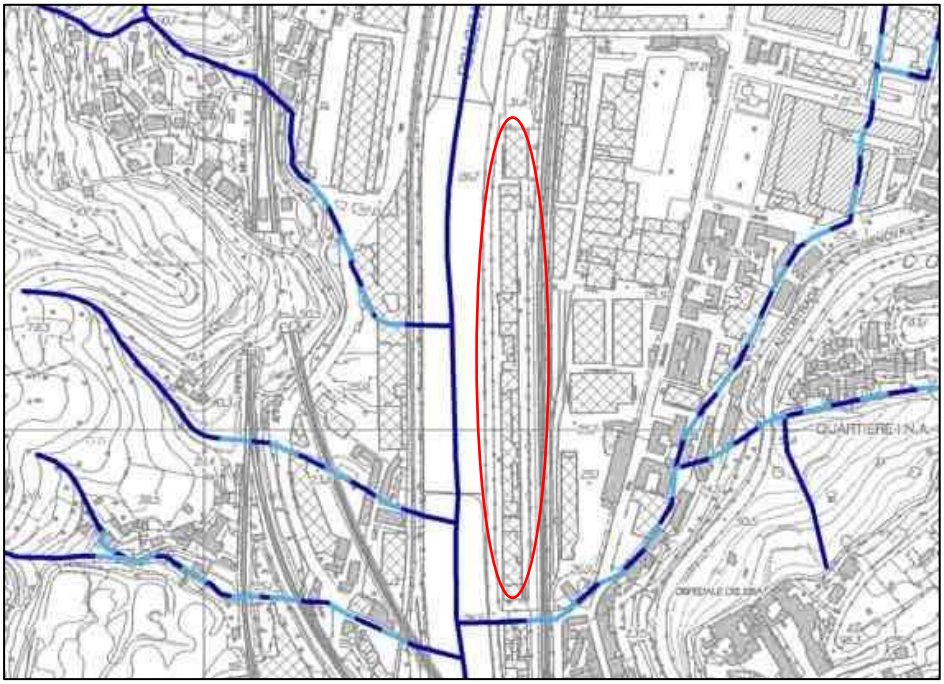


Figura 8 – Stralcio cartografico reticolo idrografico regionale

Sulla base di quanto sopra è pertanto ragionevole ritenere che non possa verificarsi alcuna interferenza con il reticolo idrografico regionale in quanto anche il rio tombinato più prossimo non risulta interferente con le attività di futuro svolgimento.

3.2 Analisi dei vincoli previsti dagli strumenti urbanistici – Area CBA01

Premesso che per lo svolgimento dell'attività di gestione rifiuti non è previsto, come meglio descritto in seguito, l'utilizzo di particolari impianti e/o edificazioni, si propone nel seguito un'analisi dei principali strumenti urbanistici di settore con particolare attenzione agli eventuali vincoli esistenti. Si rimanda all'allegato 15 ove sono riportati gli stralci cartografici.

3.2.1 Analisi del Piano Urbanistico Comunale (03/12/2015)

Secondo il Piano Urbanistico Comunale, approvato con D.D. n° 2015/118.0.0./18 ed entrato in vigore in data 03/12/2015, di cui si riporta lo stralcio nella figura che segue, l'area che si intende utilizzare

è ad oggi inquadrata come ambito speciale N°12 – aree di esproprio cantiere relative a opere infrastrutturali.

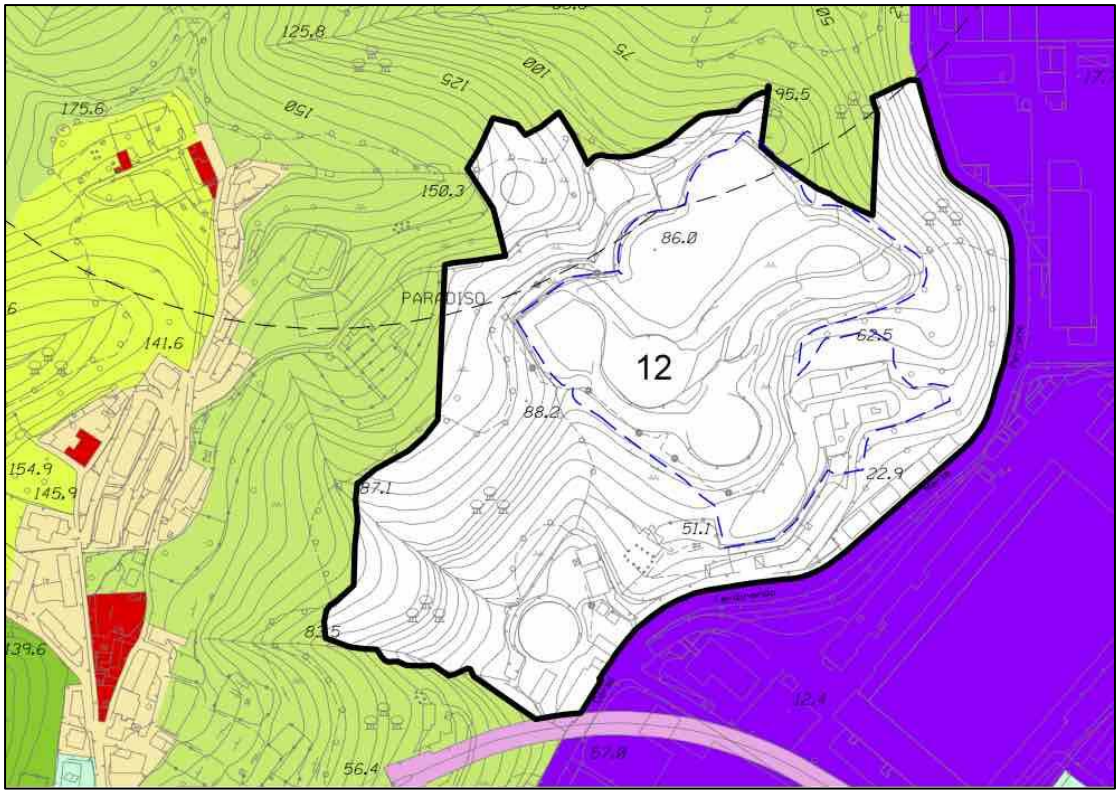


Figura 9 – Stralcio del Piano Urbanistico Comunale vigente

Per tale ambito di trasformazione, ricadente nell'area Valpolcevera Centro Ovest, gli obiettivi di concertazioni invariabili prevedono:

- *"A1-A5) potenziamento delle infrastrutture e rafforzamento dell'intermodalità e del trasporto pubblico;*
- *A2) Promozione di un sistema produttivo innovativo e diversificato;*
- *B1) realizzazione di un articolato sistema di mobilità che permetta di raggiungere agevolmente le diverse polarità urbane;*
- *B4) Valorizzazione architettonica, paesaggistica ed ambientale degli assi di attraversamento della città;*
- *C5) Rilancio e valorizzazione del territorio agrario produttivo e promozione della fruizione attiva del territorio, agevolazione della permanenza della popolazione nella campagna, rafforzamento dei contri urbani minori;*
- *C2) difesa e valorizzazione del suolo e dell'assetto idrogeologico".*

Tenuto conto del fatto che l'area in oggetto è stata espressamente individuata per la realizzazione del campo base nell'ambito del Progetto Gronda (già approvato dai Ministeri competenti) ed alla luce di quanto previsto dalle norme attuative del particolare distretto non si ritiene che, in ragione dell'attività di

gestione di rifiuti che si intende svolgere, vi siano elementi di contrasto, vincoli e/o criticità rispetto a quanto previsto dal PUC.

3.2.2 Analisi del PTCP

Il P.T.C.P. inquadra l'area dove si realizzerà l'attività di recupero di rifiuti nell'Ambito Territoriale di Genova n. 53, Area n. 53.d – Genova "Bassa Valle Polcevera". Le indicazioni fornite da tale piano sono suddivise nei tre assetti: insediativo, geomorfologico e vegetazionale. Di seguito si propone un'analisi di quanto previsto per ciascun assetto.

Analisi degli assetti:

Assetto Insediativo: AI MA

Secondo le indicazioni previste dal PTCP per l'assetto insediativo (cfr. Tavola riportata in allegato 15) l'area in cui ricade il sito è classificata come "AI MA" ambito adibito ad attrezzature e impianti – mantenimento. Tale classifica viene assegnata quando l'impianto esistente ha raggiunto una configurazione sufficientemente definita e un corretto inserimento ambientale.

Le norme di attuazione del PTCP per tali ambiti pongono l'obiettivo di mantenere sostanzialmente inalterata la configurazione attuale per quanto concerne gli aspetti che hanno implicazioni di ordine paesistico-ambientale.

Gli interventi consentiti devono essere mirati all'integrazione delle attrezzature e di sostituzione delle strutture che, non incidendo significativamente sulla configurazione complessiva dell'impianto, ne determinano il miglioramento sotto il profilo funzionale e della qualità ambientale.

In relazione alle attività oggetto della presente relazione (recupero di rifiuti non pericolosi al fine di predisporre l'area per il futuro utilizzo quale campo base nell'ambito del Progetto Gronda) si ritiene che le stesse non siano in contrasto con quanto previsto dall'assetto insediativo del Piano.

Assetto Geomorfologico: MO-B

Relativamente all'assetto geomorfologico il PTCP indica che in generale l'indirizzo di modificabilità si applica nelle situazioni in cui l'ambiente, in assenza di valori emergenti, presenta una modesta vulnerabilità sotto il profilo geomorfologico. Non si manifesta pertanto l'esigenza di specifiche azioni di tutela dell'attuale configurazione, ferme restando le normali cautele relative alla corretta gestione del territorio.

La pianificazione dovrà pertanto assumere prevalentemente il compito di garantire l'osservanza delle normali cautele preordinate a tutelare la qualità dell'ambiente.

In particolare, per gli ambiti ad indirizzo di modificabilità di tipo B, il PTCP definisce che gli interventi previsti in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale.

Nel già richiamato allegato 15 è riportato lo stralcio della tavola del PTCP – assetto geomorfologico - con individuazione dell'area in cui è inserito l'area oggetto del presente documento.

Vegetazionale: COL-ISS-MA

Il PTCP, relativamente all'assetto vegetazionale, inquadra un'area vasta inserita in un ambito in cui è previsto il mantenimento dell'assetto esistente.

Le indicazioni attuative sono riferite ad aree boschive e a praterie che non risultano pertinenti all'area oggetto di studio, in quanto la stessa risulta inserita all'interno di un'area adibita ad insediamenti produttivi-industriali.

In ogni caso in allegato 15 è riportato lo stralcio cartografico di inquadramento.

In conclusione, sulla base delle previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico non si ritiene che l'attività di recupero dei rifiuti in esame presenti criticità.

3.2.3 Analisi del Piano di Bacino

Relativamente a quanto previsto dal Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del Torrente Polcevera, l'area su cui insiste il sito, individuato per predisporre il recupero di rifiuti non pericolosi, è inquadrata nell'ambito 13 – Foglio CTR 213150.

Di seguito vengono riportati sinteticamente le indicazioni fornite dal Piano, ove ritenute pertinenti, con rimando agli stralci cartografici riportati in allegato 15:

- *Classe di rischio idraulico*: nessun rischio idraulico;
- *Suscettività al dissesto*: molto bassa (Pg2-Pg1);
- *Fasce inondabilità:* nessuna (area non inondabile);
- *Rischio geologico:* rischio medio-moderato (R1-R2);
- *Interventi strutturali previsti:* nessuno;
- *Vincolo territoriali*: area sottoposta a vincolo idrogeologico (di cui nel Progetto Gronda è stato tenuto conto ai fini della predisposizione dell'area) – autorizzazione ai sensi dell'art. 35 comma 1 L.R.4/99.

3.2.4 Analisi dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici

Secondo quanto previsto dal Piano Comunale dei beni culturali e paesaggistici soggetti a tutela – Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 – come visibile dalla cartografia riportata in allegato 15, l'area non risulta sottoposta ad alcuna tipologia di vincolo architettonico, archeologico e paesaggistico.



Figura 10 – Stralcio mappa dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici

In considerazione del fatto che per lo svolgimento dell'attività di recupero dei rifiuti non sono previsti interventi né di carattere edilizio né impiantistico, non si prevedono alterazioni dello stato dei luoghi tali da comportare criticità.

3.2.5 Analisi dei criteri localizzativi secondo il Piano Regionale di Gestione Rifiuti

Come è noto, il *PIANO D'AMBITO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI - ALLEGATO 2 - Applicazione dei criteri per la localizzazione degli impianti di cui al Piano regionale di Gestione dei Rifiuti 2015* – revisione del 6 agosto 2018, riporta i criteri relativi alla localizzazione degli impianti di gestione rifiuti suddividendo gli stessi in:

a) *Criteri escludenti;*

b) Criteri penalizzanti;

c) Criteri preferenziali.

Il Piano suddivide inoltre gli impianti in:

- **Impianti di tipo A**: Impianti di trattamento a tecnologia complessa di rifiuti urbani (trattamento meccanico/biologico, produzione CDR/CSS, compostaggio, digestione anaerobica, impianti di incenerimento);
- **Impianti di tipo B**: Impianti tecnologici di trattamento rifiuti speciali e relative aree per lo stoccaggio temporaneo;
- **Impianti di tipo C:** Discariche di rifiuti urbani speciali ed inerti;
- **Impianti di tipo D**: Stazioni di trasferimento rifiuti solidi urbani.

A tal riguardo si fa presente che le attività che si intendono svolgere non rientrano per loro natura in nessuna delle tipologie di impianti individuate dal Piano (non è possibile infatti considerarla nemmeno come "impianto tecnologico" - di tipo B), infatti non sono previsti impianti tecnologici (in quanto eventuali attività preparatorie al fine di rendere conformi al successivo utilizzo saranno svolte in altre aree ed in relazione a specifici ed indipendenti atti autorizzativi).

Inoltre considerato che i rifiuti che giungeranno presso il sito saranno non pericolosi e conformi al test di cessione previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98, la gestione dei rifiuti non sarà tale da influire e/o impattare sulle matrici ambientali interessate.

Si ritiene pertanto che quanto previsto dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti non sia applicabile al caso in esame.

3.2.6 Analisi dei dell'interferenza con reticolo idrografico regionale (DGR n. 507/2019)

In relazione al reticolo idrografico approvato dalla Regione Liguria con D.G.R. 507/2019 (cfr. stralcio cartografico riportato figura che segue) si precisa che:

- l'area interessata dalle attività di gestione dei rifiuti non risulta attraversata da corsi d'acqua;
- all'esterno del confine della area (lato sud-ovest) è presente un rio (senza nome) che risulta essere in parte a cielo aperto ed in parte tombinato;
- il Torrente Polcevera, ubicato ad una distanza di ca. 400 m, non presenta alcuna interferenza con l'attività di recupero rifiuti che verrà svolta;
- come si evince dall'analisi riportata nel paragrafo "Analisi del Piano di Bacino" l'area oggetto di intervento non risulta esondabile.



Figura 11 – Stralcio cartografico reticolo idrografico regionale

Sulla base di quanto sopra è pertanto ragionevole ritenere che non possa verificarsi alcuna interferenza con il reticolo idrografico regionale in quanto anche il rio più prossimo non risulta interferente con le attività di futuro svolgimento.

3.3 Analisi dei vincoli previsti dagli strumenti urbanistici – Area CI04

Premesso che per lo svolgimento dell'attività di gestione rifiuti non è previsto, come meglio descritto in seguito, l'utilizzo di particolari impianti e/o edificazioni, si propone nel seguito l'analisi dei principali strumenti urbanistici di settore con particolare attenzione agli eventuali vincoli esistenti. Si rimanda all'allegato 16 ove sono riportati i relativi stralci cartografici.

3.3.1 Analisi del Piano Urbanistico Comunale (03/12/2015)

Secondo il Piano Urbanistico Comunale, approvato con D.D. n° 2015/118.0.0./18 ed entrato in vigore in data 03/12/2015, di cui si riporta lo stralcio nella figura che segue, l'area che si intende utilizzare è ad oggi inquadrata come ambito speciale N°8 – aree di esproprio cantiere relative a opere infrastrutturali.



Figura 12 – Stralcio del Piano Urbanistico Comunale vigente

Per tale ambito di trasformazione, ricadente nell'area Valpolcevera Medio Ponente, gli obiettivi di concertazioni invariabili prevedono:

- *A1-A5) potenziamento delle infrastrutture e rafforzamento dell'intermodalità e del trasporto pubblico;*
- *A2) Promozione di un sistema produttivo innovativo e diversificato;*
- *B1) realizzazione di un articolato sistema di mobilità che permetta di raggiungere agevolmente le diverse polarità urbane;*
- *B4) Valorizzazione architettonica, paesaggistica ed ambientale degli assi di attraversamento della città;*
- *B5) rafforzamento del rapporto con il mare;*
- *C2) difesa e valorizzazione del suolo e dell'assetto idrogeologico.*

Tenuto conto del fatto che l'area in oggetto è stata espressamente individuata per la realizzazione di un cantiere nell'ambito del Progetto Gronda ed alla luce di quanto previsto dalle norme attuative del particolare distretto, non si ritiene che in ragione dell'attività di gestione di rifiuti che si intende svolgere vi siano elementi di contrasto, vincoli e/o criticità rispetto a quanto previsto dal PUC.

3.3.2 Analisi del PTCP

Il P.T.C.P. inquadra l'area ove sarà realizzata l'attività di recupero di rifiuti nell'Ambito Territoriale di Genova n. 53, Area n. 53.d – Genova "Bassa Valle Polcevera". Come noto le indicazioni fornite da tale

piano sono suddivise nei tre assetti: insediativo, geomorfologico e vegetazionale. Di seguito si propone un'analisi di quanto previsto per ciascun assetto.

Analisi degli assetti:

Assetto Insediativo: TU

Secondo le indicazioni previste dal PTCP per l'assetto insediativo (cfr. Tavola riportata in allegato 6) l'area in cui ricade il sito prescelto è classificata come "TU" tessuti urbani, definiti come aree per le quali "*prevalgono, rispetto agli obiettivi propri dei Piano, le più generali problematiche di ordine urbanistico, le stesse non sono assoggettate a specifica ed autonoma disciplina paesistica*."

In relazione alle attività oggetto della presente relazione (recupero di rifiuti non pericolosi al fine di predisporre l'area per il futuro utilizzo quale cantiere nell'ambito del Progetto Gronda) si ritiene che le stesse non siano in contrasto con quanto previsto dall'assetto insediativo del Piano.

Assetto Geomorfologico: MO-B

Relativamente all'assetto geomorfologico il PTCP indica che in generale l'indirizzo di modificabilità si applica nelle situazioni in cui l'ambiente, in assenza di valori emergenti, presenta una modesta vulnerabilità sotto il profilo geomorfologico. Non si manifesta pertanto l'esigenza di specifiche azioni di tutela dell'attuale configurazione, ferme restando le normali cautele relative alla corretta gestione del territorio.

La pianificazione dovrà pertanto assumere prevalentemente il compito di garantire l'osservanza delle normali cautele preordinate a tutelare la qualità dell'ambiente.

In particolare, per gli ambiti ad indirizzo di modificabilità di tipo B, il PTCP definisce che gli interventi previsti in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi a criteri di corretto inserimento ambientale.

Nel già richiamato allegato 16 è riportato lo stralcio della tavola del PTCP – assetto geomorfologico - con individuazione dell'area in cui è inserito l'area oggetto del presente documento.

Vegetazionale: COL-ISS-MA

Il PTCP, relativamente all'assetto vegetazionale, inquadra un'area vasta inserita in un ambito in cui è previsto il mantenimento dell'assetto esistente.

Le indicazioni attuative sono riferite ad aree boschive e a praterie che non risultano pertinenti all'area oggetto di studio, in quanto la stessa risulta inserita all'interno di un'area adibita ad insediamenti produttivi-industriali.

In ogni caso in allegato 16 è riportato lo stralcio cartografico di inquadramento.

In conclusione, sulla base delle previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico non si ritiene che l'attività di recupero dei rifiuti in esame presenti criticità.

3.3.3 Analisi del Piano di Bacino

Relativamente a quanto previsto dal Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del Torrente Polcevera, l'area su cui insiste il sito, individuato per predisporre il recupero di rifiuti non pericolosi, è inquadrata nell'ambito 13 – Foglio CTR 213150.

Di seguito vengono riportati sinteticamente le indicazioni fornite dal Piano, ove ritenute pertinenti, con rimando agli stralci cartografici riportati in allegato 16:

- *Classe di rischio idraulico*: parzialmente senza rischio ed in minima parte (settore nord) a rischio idraulico molto elevato;
- *Suscettività al dissesto*: nulla/molto bassa;
- *Fasce inondabilità:* per la maggior parte non ricadente in area esondabile ed in minima parte ricadente in Fascia A*;
- *Rischio geologico:* rischio nullo;
- *Interventi strutturali previsti:* nessuno;
- *Vincolo territoriali*: area non sottoposta a particolari vincoli.

Si precisa che per quanto riguarda la classificazione da un punto di vista del rischio idraulico e delle fasce di inondabilità, il Piano di Bacino, per tali aree, prevede che tra gli interventi previsti siano esclusi:

- interventi di nuova edificazione, di ampliamento dei manufatti esistenti, e di recupero del patrimonio edilizio esistente eccedenti quelli di restauro o risanamento conservativo;
- installazione di manufatti anche non qualificabili come volumi edilizi e la sistemazione di aree che comportino la permanenza o la sosta di persone;
- la realizzazione di nuove infrastrutture non inquadrabili tra le opere di attraversamento, fatti salvi gli interventi necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi a nuove infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità;
- interventi di manutenzione, ampliamento o ristrutturazione di infrastrutture pubbliche connesse alla mobilità esistenti.

In merito a quanto sopra ed in relazione a:

- tipologia di recupero di rifiuti che si intende effettuare (utilizzo di rifiuti in luogo di materia prima senza necessità di realizzazione di manufatti, edifici e/o infrastrutture);
- interventi di Messa in Sicurezza mediante capping della zona di bonifica SOT come da progetto già approvato dal Comune di Genova con Determinazione Dirigenziale n. 2018-

151.0.0.-33 del 16/04/2018, sulla scorta delle istruttorie tecniche/pareri degli Enti interessati (cfr. documentazione riportata in allegato 3);

visto quanto sopra, non si ritiene che le previsioni del Piano di Bacino possano comportare elementi di criticità rilevanti.

3.3.4 Analisi dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici

Secondo quanto previsto dal Piano Comunale dei beni culturali e paesaggistici soggetti a tutela – Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 – come visibile dalla cartografia riportata in allegato 16, l'area non risulta sottoposta ad alcuna tipologia di vincolo sotto il profilo architettonico, archeologico e paesaggistico.

In considerazione del fatto che per lo svolgimento dell'attività di recupero dei rifiuti non sono previsti interventi né di carattere edilizio né impiantistico, non si prevedono alterazioni dello stato dei luoghi tali da comportare criticità.

3.3.5 Analisi dei criteri localizzativi secondo il Piano Regionale di Gestione Rifiuti

Come è noto, il *PIANO D'AMBITO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI - ALLEGATO 2 - Applicazione dei criteri per la localizzazione degli impianti di cui al Piano regionale di Gestione dei Rifiuti 2015* – revisione del 6 agosto 2018, riporta i criteri relativi alla localizzazione degli impianti di gestione rifiuti suddividendo gli stessi in:

a) *Criteri escludenti;*

b) Criteri penalizzanti;

c) Criteri preferenziali.

Il Piano suddivide inoltre gli impianti in:

- **Impianti di tipo A**: Impianti di trattamento a tecnologia complessa di rifiuti urbani (trattamento meccanico/biologico, produzione CDR/CSS, compostaggio, digestione anaerobica, impianti di incenerimento);
- **Impianti di tipo B**: Impianti tecnologici di trattamento rifiuti speciali e relative aree per lo stoccaggio temporaneo;
- **Impianti di tipo C:** Discariche di rifiuti urbani speciali ed inerti;
- **Impianti di tipo D**: Stazioni di trasferimento rifiuti solidi urbani.

A tal riguardo si fa presente che l'attività che si intende svolgere non rientra per sua natura in nessuna delle tipologie di impianti individuate dal Piano (non è possibile infatti considerarla nemmeno come "impianto tecnologico" - di tipo B), infatti non sono previsti impianti tecnologici (in quanto eventuali attività preparatorie al fine di rendere conformi al successivo utilizzo saranno svolte in altre aree ed in relazione a specifici ed indipendenti atti autorizzativi).

Si ritiene pertanto che quanto previsto dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti non sia applicabile al caso in esame.

3.3.6 Analisi dei dell'interferenza con reticolo idrografico regionale (DGR n. 507/2019)

In relazione al reticolo idrografico approvato dalla Regione Liguria con D.G.R. 507/2019, come visibile dallo stralcio cartografico riportato in figura 3), l'area di intervento non presenta alcuna interferenza.

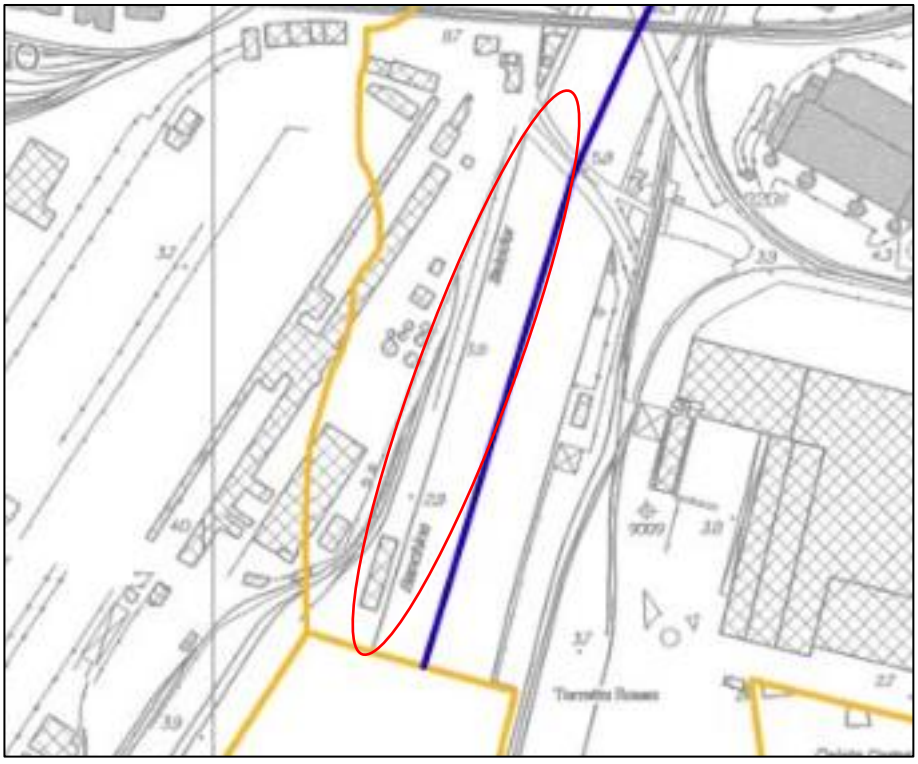


Figura 13 – Stralcio cartografico reticolo idrografico regionale

4 Quadro progettuale

Nel presente capitolo viene fornita la descrizione del quadro di riferimento progettuale, che si identifica con le caratteristiche tecniche e gestionali delle attività di recupero dei rifiuti trattati nelle tre aree CI16, CBA01 e CI04.

I rifiuti in ingresso giungeranno presso le aree già qualificati e codificati con codice CER 17 09 04 e in possesso di certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione (vedi certificati analitici forniti dal produttore riportati in Allegato 17). Le caratterizzazioni analitiche dei materiali presenti presso il sito "Penisola" sono in corso di realizzazione e saranno forniti non appena disponibili.

4.1 Descrizione dell'attività di recupero rifiuti – Area CI16

L'attività di recupero rifiuti che si intende svolgere presso l'area sarà suddivisa in tre FASI, che consisteranno in:

- FASE 1: attività di riprofilatura dell'area con utilizzo di rifiuti (**R5**), propedeutica alla successiva predisposizione del pacchetto della pavimentazione ai fini di operare le attività di cui alle FASI 2 e 3;
- FASE 2: attività di messa in riserva (**R13**) e di riduzione volumetrica mediante impianto di selezione, vaglio e frantumazione (**R12**);
- FASE 3: quando, sulla base dei risultati analitici delle caratterizzazioni effettuate, sia accertata l'assenza di amianto, sui materiali saranno effettuate, in alternativa alle attività R12 di cui alla FASE 2, operazioni di recupero **R5** per l'esclusione dal regime dei rifiuti e l'ottenimento di materie prime seconde (MPS) attraverso riduzione volumetrica con impianto di selezione, vaglio e frantumazione da reimpiegarsi nel "Progetto Gronda".

4.1.1 Descrizione attività di riprofilatura dell'area con utilizzo di rifiuti (R5) – FASE 1

Gli interventi di FASE 1 prevedranno:

- realizzazione della riprofilatura dell'area in esame (nella sua totalità, per una superficie pari a ca. 16.000 m^2) utilizzando rifiuti non pericolosi aventi codice di cui all'EER 17 09 04 – attività di recupero R5;
- attività di realizzazione del pacchetto della pavimentazione impermeabile dotato di rete di drenaggio collegata a all'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

Le sottofasi in cui si sviluppa la FASE 1 possono essere schematizzate come rappresentato nel diagramma a blocchi riportato nella figura che segue e nella relativa descrizione di dettaglio.

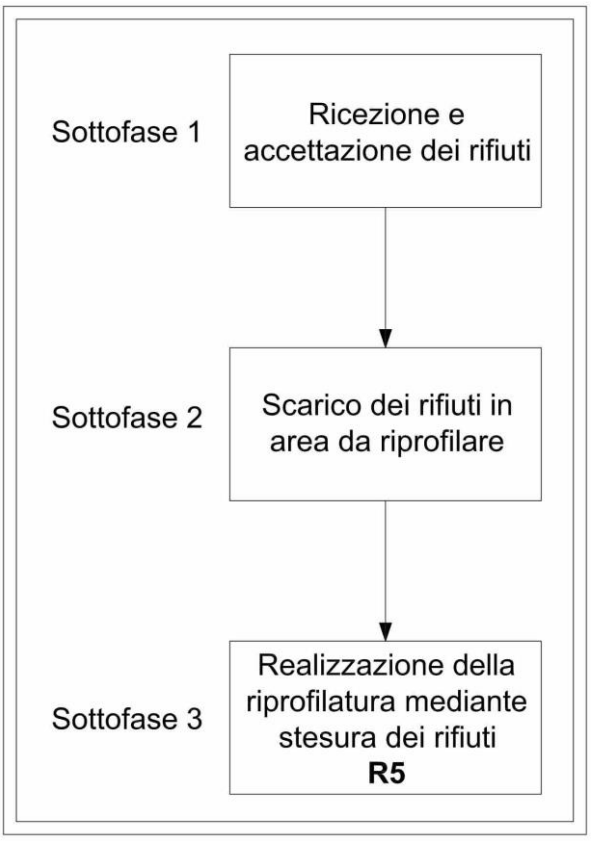


Figura 14 – Schema a blocchi delle sottofasi di FASE 1

Sottofase 1: Ricezione e accettazione dei rifiuti

I rifiuti non pericolosi giungeranno presso l'area CI16 mediante mezzi di trasporto in regola con l'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali. In fase di ingresso dei rifiuti, a monte della fase di scarico degli stessi, saranno compiuti i tipici controlli documentali atti a verificare:

- corretta e vigente iscrizione all'Albo Gestori Ambientali in merito ai mezzi di trasporto;
- correttezza e completezza del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR);
- completezza e valutazione nel merito della documentazione attestante la qualificazione dei rifiuti con particolare attenzione ai certificati attestanti l'esito positivo del test di cessione.

Contestualmente alle verifiche sopra elencate si provvederà ad effettuare anche una verifica visiva del rifiuto trasportato.

Una volta accertata la completezza, correttezza e adeguatezza della documentazione, i mezzi di trasporto saranno indirizzati direttamente presso l'area di riprofilatura in modo da scaricare i rifiuti nelle zone indicate dagli operatori. La messa a dimora dei rifiuti verrà pertanto eseguita contestualmente all'arrivo degli stessi eliminando la necessità di ulteriore movimentazione interna dei rifiuti.

Sottofase 2: Scarico dei rifiuti in area da riprofilare

Una volta eseguiti i controlli documentali in fase di accesso, i mezzi adibiti al trasporto provvederanno a scaricare gli stessi direttamente sull'area di intervento per la successiva messa a dimora degli stessi.

Ai fini di contenere eventuali fenomeni di pulverulenza in fase di scarico dei rifiuti, se necessario, gli stessi saranno umidificati mediante il sistema di irrorazione che sarà predisposto allo scopo. Tale attività di bagnatura ha unicamente il fine di creare un film superficiale e pertanto non sarà tale da generare alcun refluo.

Si ricorda in ogni caso che i rifiuti saranno accettati unicamente se corredati da certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione. Le eventuali acque dilavanti non potranno pertanto generare qualsivoglia contaminazione nei confronti delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

Sottofase 3: Realizzazione della riprofilatura mediante stesura dei rifiuti (R5)

Una volta scaricati i rifiuti saranno messi a dimora al fine di riprofilare l'area oggetto di intervento (attività di recupero **R5**). Tale attività avverrà mediante l'utilizzo di mezzi meccanici (pale cingolate, escavatori).

L'area di intervento si estende per una superficie di ca. 16.000 m^2 e sulla stessa, ai fini della preparazione dell'area per le attività di FASE 2, verrà realizzato un "pacchetto" (vedi figura che segue) così costituito (dal basso verso l'alto):

- strato di materiale di riempimento con spessore variabile da ca. 0,1 m a ca. 0,6 m (massimo) realizzato con i rifiuti recuperati oggetto della presente istanza. La variabilità dello strato di riempimento è in relazione all'attuale profilo non regolare dell'area;
- strato drenante utilizzando materiale stabilizzato di cava (non rifiuto) per uno spessore di ca. 0,3 m;
- strato di base costituito da "magrone" per uno spessore di ca. 0,3 m;
- strato di pavimentazione costituito da binder per uno spessore di ca. 0,06 m.

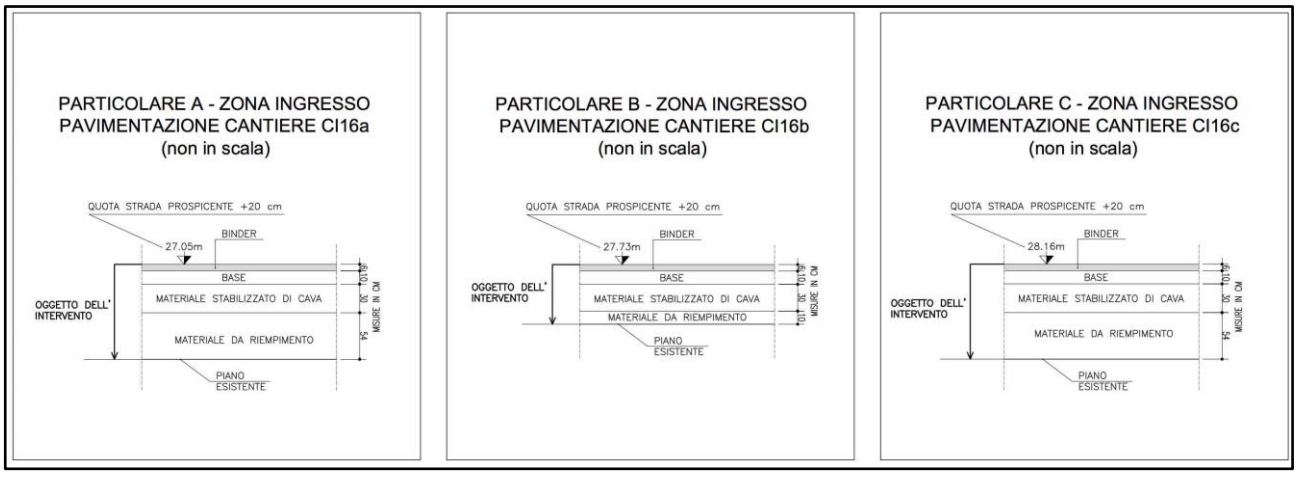


Figura 15 – Schema del pacchetto di preparazione dell'area

Il pacchetto di copertura avrà una pendenza idonea a far defluire le acque verso la rete di canalizzazione allacciata all'impianto di trattamento acque di prima pioggia.

Al fine di poter realizzare l'intervento di recupero sopra indicato si prevede l'impiego dei seguenti mezzi operativi:

- autocarri per il trasporto dei rifiuti ingresso;
- pala cingolata e/o escavatore per il livellamento dei rifiuti.

Come già più volte indicato presso l'area non verranno pertanto installate attrezzature particolarmente articolate e complesse da adibirsi al trattamento dei rifiuti.

4.1.2 Descrizione attività messa in riserva (R13) e riduzione volumetrica (R12) - FASE 2

Ultimata la FASE 1, comprendente le attività sopra descritte verranno svolte, parallelamente e in maniera anche indipendente in aree attigue e differenziate, le seguenti attività:

- messa in riserva di rifiuti non pericolosi aventi codice di cui all'EER 17 09 04 – R13 (in area dedicata ricompresa nell'area oggetto di intervento di FASE 1 ed avente un'estensione di ca. 9.000 m^2);
- attività di riduzione volumetrica di rifiuti non pericolosi aventi codice di cui all'EER 17 09 04 – R12 compiuta mediante impianto dedicato. Tale attività verrà svolta in area ricompresa nel sito oggetto di intervento di cui alla FASE 1 avente estensione pari a ca. 1.800 m^2.

Come già precisato, i rifiuti che entreranno in sito, sia in FASE 1 che in FASE 2, sono riconducibili anche ai detriti derivanti dalle attività di demolizione del Ponte Morandi e/o derivanti dal crollo dello stesso (codificati con codice EER 17 09 04) e giungeranno dalle aree di deposito temporaneo e/o messa in riserva e/o trattamento preliminare dei rifiuti, gestite da soggetti terzi, o dalla stessa Pavimental S.p.A., regolarmente autorizzati.

Si precisa inoltre che l'attività di messa in riserva e di riduzione volumetrica potranno avvenire parallelamente ed anche in modo indipendente tra loro.

Le fasi operative di recupero sono rappresentate schematicamente nella figura sottostante e, a seguire, si propone una descrizione di ciascuna delle stesse.

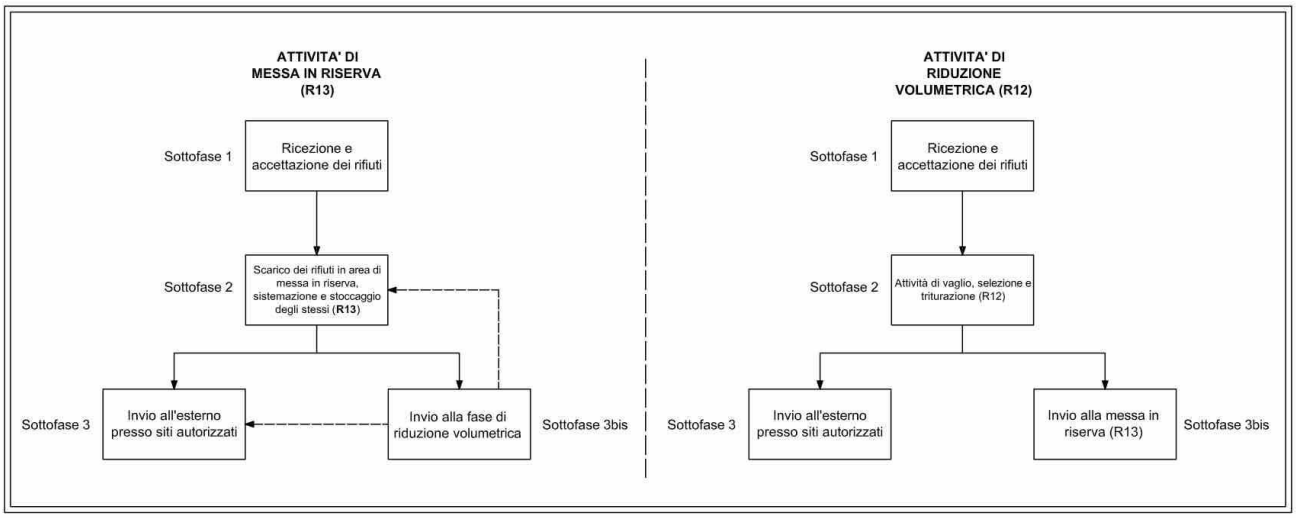


Figura 16 – Rappresentazione schematica dell'attività di gestione rifiuti svolta

4.1.2.1 Descrizione dell'attività di messa in riserva (R13)

Sottofase 1: Ricezione e accettazione dei rifiuti

I rifiuti non pericolosi giungeranno presso l'area CI16 mediante mezzi di trasporto in regola con l'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali. In fase di ingresso dei rifiuti, a monte della fase di scarico degli stessi, saranno compiuti i tipici controlli documentali atti a verificare:

- corretta e vigente iscrizione all'Albo Gestori Ambientali in merito ai mezzi di trasporto;
- correttezza e completezza del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR);
- completezza e valutazione nel merito della documentazione attestante la qualificazione dei rifiuti con particolare attenzione ai certificati attestanti l'esito positivo del test di cessione.

Contestualmente alle verifiche sopra elencate si provvederà ad effettuare anche una verifica visiva del rifiuto trasportato.

Una volta accertata la completezza, correttezza e adeguatezza della documentazione i mezzi di trasporto saranno indirizzati verso l'area di messa in riserva individuata al fine di stoccare gli stessi.

Sottofase 2: Scarico dei rifiuti in area di messa in riserva, sistemazione e stoccaggio degli stessi (R13)

Una volta eseguiti i controlli documentali in fase di accesso, i mezzi adibiti al trasporto provvederanno a scaricare gli stessi direttamente sull'area adibita alla messa in riserva avente una superficie pari a ca. 9.000 m^2 (cfr. planimetrie riportate in allegato 4).

Ai fini di contenere eventuali fenomeni di pulverulenza in fase di scarico dei rifiuti, se necessario, gli stessi saranno umidificati mediante il sistema di irrorazione che sarà predisposto allo scopo. Tale attività di bagnatura ha unicamente il fine di creare un film superficiale e pertanto non sarà generato alcun refluo.

In ogni caso si ricorda che i rifiuti saranno accettati unicamente se corredati da certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione e pertanto eventuali acque dilavanti non potranno generare qualsivoglia contaminazione nei confronti delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

I rifiuti stoccati saranno dunque gestiti in messa in riserva (R13) e tenuti coperti mediante teli in tessuto non tessuto, debitamente ancorati, in modo da ridurre l'utilizzo di risorsa idrica ed evitare comunque la dispersione di polveri.

Si precisa che l'area di messa in riserva sarà pavimentata ed impermeabilizzata nonché dotata di rete di raccolta acque per l'invio delle stesse all'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia per il recapito finale in corpo idrico superficiale.

Come già indicato in precedenza l'area di messa in riserva ha un'estensione pari a ca. 9.000 m^2 e sulla stessa potranno essere tenuti in stoccaggio istantaneo un quantitativo pari a 25.000 m^3. Verosimilmente l'altezza massima dei cumuli potrà essere pari a 2 - 3 m.

Dalla fase di messa in riserva i rifiuti potranno essere alternativamente:

- inviati all'esterno presso impianti o siti autorizzati ad effettuarne il recupero (cfr. sottofase 3);
- inviati a riduzione volumetrica (cfr. sottofase 3bis).

Sottofase 3: Invio dei rifiuti ad altro sito autorizzato

Dalla fase di messa in riserva i rifiuti potranno essere inviati all'esterno presso altro sito debitamente autorizzato a ricevere ed effettuare il recupero dei rifiuti oggetto della presente relazione.

Dall'area di messa in riserva i rifiuti verranno caricati su mezzi idonei atti a trasportare gli stessi.

All'atto dell'avvio all'esterno verranno compilati il Formulario di Identificazione dei Rifiuti e verranno effettuate le dovute registrazioni sul registro di carico e scarico.

Anche durante la fase di carico, se necessario, i rifiuti verranno umidificati al fine di contenere eventuali dispersioni di polveri.

Sottofase 3bis: Invio dei rifiuti alla fase di riduzione volumetrica

In alternativa all'invio dei rifiuti all'esterno, dalla sottofase di messa in riserva (sottofase 2), i rifiuti potranno essere avviati al ciclo di riduzione volumetrica descritto nel dettaglio nel paragrafo successivo al quale si rimanda.

Si tiene a sottolineare che l'invio dei rifiuti alla riduzione volumetrica non risulta essere passaggio obbligato e strettamente necessario.

4.1.2.2 Descrizione dell'attività di riduzione volumetrica (R12)

Come già precisato l'attività di riduzione volumetrica verrà compiuta in maniera parallela ed anche indipendente dall'attività di messa in riserva descritta in precedenza.

I rifiuti da sottoporre a riduzione volumetrica potranno provenire direttamente dall'esterno e/o dalla fase di messa in riserva nell'area attigua.

Facendo riferimento allo schema a blocchi di Figura 16, di seguito si propone il dettaglio delle singole sottofasi in cui si sviluppa il ciclo.

Sottofase 1: Ricezione e accettazione dei rifiuti

I rifiuti non pericolosi giungeranno presso l'area CI16 mediante mezzi di trasporto in regola con l'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali. In fase di ingresso dei rifiuti, a monte della fase di scarico degli stessi, saranno compiuti i tipici controlli documentali atti a verificare:

- corretta e vigente iscrizione all'Albo Gestori Ambientali in merito ai mezzi di trasporto;
- correttezza e completezza del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR);
- completezza e valutazione nel merito della documentazione attestante la qualificazione dei rifiuti con particolare attenzione ai certificati attestanti l'esito positivo del test di cessione.

Contestualmente alle verifiche sopra elencate si provvederà ad effettuare anche una verifica visiva del rifiuto trasportato.

Una volta accertata la completezza, correttezza e adeguatezza della documentazione i mezzi di trasporto saranno indirizzati verso l'area di lavorazione ove è presente l'impianto di riduzione volumetrica al fine di conferire agli stesse le caratteristiche granulometriche desiderate.

Sottofase 2: Attività di vaglio, selezione e triturazione

Ai fini del successivo utilizzo i rifiuti provenienti dall'esterno e anche quelli afferenti al crollo / demolizione del Ponte Morandi, possono necessitare di riduzione volumetrica.

Tale attività verrà svolta con impianto dedicato costituito da alcuni gruppi modulari posti in serie ed operanti attraverso le seguenti fasi:

- vagliatura preliminare con separazione granulometrica;
- frantumazione;
- selezione delle componenti metalliche mediante separatore magnetico;
- vagliatura finale.

L'impianto è dotato di nebulizzatore d'acqua tenuto in funzione durante tutte le fasi di processo al fine di contenere eventuali emissioni diffuse di polveri. La potenzialità nominale massima di lavoro pari a 150 ton/ora e, considerando un ciclo di lavoro di 8 ore, una capacità giornaliera massima pari a 1.200 ton/giorno.

Si precisa che:

- i rifiuti saranno conferiti già caratterizzati e corredati da certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione;
- tutta l'area adibita all'attività di riduzione volumetrica sarà pavimentata e dotata di rete di raccolta acque meteoriche per l'invio delle stesse all'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e successivo scarico in corpo idrico superficiale;
- i rifiuti lavorati avranno codice di cui all'EER 17 09 04 e, considerato che l'attività di riduzione volumetrica non varierà la natura degli stessi anche in uscita dall'impianto i rifiuti manterranno lo stesso codice.

Sottofase 3: Invio all'esterno presso siti autorizzati

Una volta ridotti volumetricamente i rifiuti potranno essere inviati all'esterno presso altro sito debitamente autorizzato a ricevere ed effettuare il recupero dei rifiuti oggetto della presente relazione.

Dall'area di riduzione volumetrica i rifiuti verranno caricati su mezzi idonei atti a trasportare gli stessi.

All'atto dell'avvio all'esterno verranno compilati il Formulario di Identificazione dei Rifiuti e verranno effettuate le dovute registrazioni sul registro di carico e scarico.

Anche durante la fase di carico, se necessario, i rifiuti verranno umidificati al fine di contenere eventuali dispersioni di polveri.

Sottofase 3bis: invio alla messa in riserva

In alternativa all'invio dei rifiuti all'esterno presso siti autorizzati (sottofase 3 sopra descritta), dalla sottofase di riduzione volumetrica (sottofase 2) i rifiuti potranno essere inviati all'area di messa in riserva.

Si tiene a sottolineare che l'invio in area di messa in riserva non risulta essere passaggio obbligato e strettamente necessario.

4.1.3 Attività di recupero rifiuti R5 - FASE 3

Quando, sulla base dei risultati analitici delle caratterizzazioni effettuate, sia accertata l'assenza di amianto, sui materiali potranno essere effettuate, in alternativa alle attività R12 di cui alla FASE 2, operazioni di recupero **R5** per mezzo di un'attività di frantumazione e vagliatura per l'ottenimento di materie prime seconde (MPS).

Tali MPS ottenute potranno essere reimpiegate all'interno del "Progetto Gronda" previa verifica delle caratteristiche chimiche (test di cessione ai sensi del D.M. 05/02/98) e merceologiche (Allegato C della Circolare 5205 del 15/07/2005) previste dalla normativa vigente.

4.1.4 Tipologia e quantità di rifiuti gestiti

Per quanto riguarda i rifiuti utilizzati per la riprofilatura dell'area (Attività di recupero R5 – FASE 1) gli stessi potranno essere preliminarmente trattati (se necessario) in altre aree non oggetto della presente istanza.

Relativamente ai rifiuti di cui alle attività di FASE 2 (messa in riserva R13, riduzione volumetrica R12) e FASE 3 (recupero mediante frantumazione e vagliatura R5) gli stessi giungeranno già qualificati.

Sia per la FASE 1 che per le FASI 2 e 3 i rifiuti gestiti saranno identificati con codice di cui all'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER) *17 09 04: Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03*.

Di seguito si riportano le tabelle riepilogative delle attività di recupero effettuate e dei relativi quantitativi che si intendono gestire, suddivisi per le diverse fasi.

Descrizione del rifiuto	**Codice CER**	**Q.tà max rifiuto recuperato – R5 (m³)**	**Tempo di permanenza in messa in riserva**	**Attività di recupero**	**Modalità di impiego**
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	6.000	Dipendente dall'inizio delle attività di cantierizzazione previste dal Progetto Gronda	Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche R5	Recupero finale: riprofilatura stendendo uno strato di rifiuti mediante mezzi meccanici avente spessore max pari a 0,6 m

Tabella 1 – Tabella riepilogativa rifiuti gestiti – FASE 1

Descrizione del rifiuto	**Codice CER**	**Q.tà annua (m³)**	**Capacità max di stoccaggio istantaneo (m³)**	**Attività di recupero**	**Modalità di stoccaggio**
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	25.000	25.000	Messa in riserva – R13	Cumuli depositati su superficie impermeabile dotata di rete di raccolta acque meteoriche e impianto di trattamento acque di prima pioggia. In caso di necessità i cumuli saranno coperti con telo in tessuto non tessuto atto a limitare la dispersione di polveri

Tabella 2 – Tabella riepilogativa rifiuti gestiti attività R13 – FASE 2

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Potenzialità nominale oraria (ton/h)	Potenzialità nominale giornaliera (ton/g)	Attività di recupero	Modalità di stoccaggio
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	150	1.200	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11-R12	Cumuli depositati su superficie impermeabile dotata di rete di raccolta acque meteoriche e impianto di trattamento acque di prima pioggia. In caso di necessità i cumuli saranno coperti con telo in tessuto non tessuto atto a limitare la dispersione di polveri

Tabella 3 – Tabella riepilogativa rifiuti gestiti attività R12 – FASE 2

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Potenzialità nominale oraria (ton/h)	Potenzialità nominale giornaliera (ton/g)	Q.tà annua (m^3)	Capacità max di stoccaggio istantaneo (m^3)	Attività di recupero	Modalità di impiego
Rifiuti misti dell'attività costruzione demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	150	1.200	50.000	25.000	Riciclaggio/ recupero di altre sostanze inorganiche R5	Recupero mediante attività di riduzione volumetrica, frantumazione e vagliatura per l'ottenimento di MPS

Tabella 4 – Tabella riepilogativa rifiuti gestiti attività R5 – FASE 3

Come già indicato in precedenza, i rifiuti gestiti saranno costituiti da detriti di demolizione (i.e. cemento ed inerti), e potranno essere conferiti presso il sito solamente se idonei alle operazioni di recupero previste.

In particolare, per tutte le fasi, i rifiuti in ingresso saranno accettati unicamente se corredati da certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione come previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98.

4.1.5 Descrizione degli impianti

4.1.5.1 Impianti utilizzati FASE 1

Con riferimento alla descrizione delle attività di FASE 1, riportata nei paragrafi precedenti, risulta evidente che, per l'attività di recupero R5 dei rifiuti non pericolosi, non risulta necessario l'utilizzo di particolari impianti tecnologici.

Ai fini dello svolgimento delle attività saranno pertanto utilizzati:

- mezzi meccanici per la sistemazione/movimentazione dei rifiuti (i.e. pale meccaniche / escavatori cingolati, autocarri);
- uno o più presidi (serbatoi e lance a bassa pressione) atti all'umidificazione dei rifiuti durante le operazioni sistemazione/movimentazione degli stessi.

4.1.5.2 Impianti utilizzati FASE 2

Per quanto riguarda le attività di FASE 2 gli impianti ed attrezzature utilizzate saranno le seguenti:

- *Attività di messa in riserva R13*

  Per tale attività, consistente unicamente nello stoccaggio dei rifiuti verranno utilizzati:

  - mezzi meccanici per la sistemazione/movimentazione dei rifiuti (i.e. pale meccaniche / escavatori cingolati, autocarri);
  - uno o più presidi (serbatoi e lance a bassa pressione) atti all'umidificazione dei rifiuti durante le operazioni sistemazione/movimentazione degli stessi;
  - teli in tessuto non tessuto (geotessuto) al fine di coprire i cumuli di rifiuti formati al fine di evitare dispersione di polveri.

  Durante la fase di messa in riserva i rifiuti verranno depositati su pavimentazione impermeabile avente idonea pendenza atta a far confluire le eventuali acque meteoriche alla rete di raccolta per il convogliamento all'impianto di trattamento acque di prima pioggia e successivo recapito nel Torrente Polcevera.

  Tale impianto di trattamento sarà costituito da:

  - pozzetto scolmatore;
  - sezione di sedimentazione;
  - sezione di disoleazione;
  - pozzetto fiscale di campionamento.

- *Attività di riduzione volumetrica - R12*

Come già descritto in precedenza l'attività R12 svolta sui rifiuti avverrà mediante impianto di macinazione avente la funzione di ridurre volumetricamente gli stessi per il successivo utilizzo in altre aree.

Anche l'impianto di mulinatura sarà ubicato su pavimentazione impermeabile dotata di rete di drenaggio per il deflusso delle eventuali acque meteoriche ricadenti sull'area di lavorazione per il convogliamento all'impianto di trattamento acque di prima pioggia e successivo recapito nel Torrente Polcevera.

L'impianto di frantumazione è costituito dalle seguenti sezioni:

- vagliatura preliminare con separazione granulometrica;
- frantumazione;
- selezione delle componenti metalliche mediante separatore magnetico;
- vagliatura finale.

Tutte le sezioni sono presidiate da sistema di nebulizzazione ad acqua.

4.1.5.3 Impianti utilizzati FASE 3

Per quanto riguarda le attività di FASE 3 effettuata, come già descritto, in alternativa alla FASE 2, sarà impiegato un impianto di macinazione avente la funzione di ridurre volumetricamente i materiali per l'ottenimento di MPS.

L'impianto di mulinatura, come già indicato al punto precedente, sarà ubicato su pavimentazione impermeabile dotata di rete di drenaggio per il deflusso delle eventuali acque meteoriche ricadenti sull'area di lavorazione per il convogliamento all'impianto di trattamento acque di prima pioggia e successivo recapito nel Torrente Polcevera.

L'impianto di frantumazione è costituito dalle seguenti sezioni:

- vagliatura preliminare con separazione granulometrica;
- frantumazione;
- selezione delle componenti metalliche mediante separatore magnetico;
- vagliatura finale.

Tutte le sezioni sono presidiate da sistema di nebulizzazione ad acqua.

4.2 Descrizione dell'attività di recupero rifiuti – Area CBA01

L'attività di predisposizione del Campo Base seguirà quanto riportato nel progetto esecutivo di realizzazione della "Gronda di Genova" relativamente alla preparazione dell'area di cantiere, che consiste nello sfruttamento degli attuali terrazzamenti per la realizzazione di:

- dormitori per le maestranze di cantiere;
- parcheggi multipiano a servizio del cantiere;
- aree dedicata a bagni collettivi, lavanderia, visite mediche.
- mensa per tutto il campo, servizi collettivi, aree conferenze, locali tecnici a supporto.

Il campo sarà inoltre servito dalle tipiche utenze e da un sistema di viabilità veicolare.

Ai fini della realizzazione di quanto sopra sinteticamente indicato, si intendono utilizzare i rifiuti derivanti dal crollo / demolizione del Ponte Morandi quale materiale di riempimento per la realizzazione dell'intervento di consolidamento del versante, riprofilatura aree, realizzazione muri di sostegno, realizzazione di sottofondi per le fondazioni e marciapiedi, posa reti (antincendio, elettrica, fognaria, idrica) e riqualifica viabilità.

Sulla base di quanto sopra l'attività di recupero rifiuti che si intende svolgere è inquadrabile come attività di **recupero R5** – riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche.

Come già indicato, i rifiuti che entreranno in sito sono riconducibili ai detriti derivanti dalle attività di demolizione del Ponte Morandi e/o derivanti dal crollo dello stesso e proverranno dalle aree di deposito temporaneo e/o messa in riserva e/o trattamento preliminare dei rifiuti, gestite da soggetti terzi regolarmente autorizzati o dalla stessa Pavimental S.p.A.

Tutti i rifiuti che giungeranno presso il sito saranno qualificati (codice EER 17 09 04) e corredati da evidenza di superamento con esito positivo del test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98.

Le fasi operative di recupero, descritte di seguito, saranno le seguenti:

- ricezione, accettazione e scarico dei rifiuti;
- impiego dei rifiuti ai fini di predisporre l'area di cantiere come previsto dal Progetto Gronda.

FASE 1: Ricezione, accettazione e scarico dei rifiuti

I rifiuti in ingresso, a monte della fase di scarico degli stessi, saranno sottoposti ai seguenti controlli documentali atti a verificare:

- la corretta e vigente iscrizione all'Albo Gestori Ambientali in merito ai mezzi di trasporto;
- la correttezza e completezza del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR);
- la completezza e valutazione nel merito della documentazione attestante la qualificazione dei rifiuti con particolare attenzione ai certificati attestanti l'esito positivo del test di cessione.

Contestualmente alle verifiche sopra elencate si provvederà ad effettuare anche una verifica visiva del rifiuto trasportato.

Una volta accertata la completezza, correttezza e adeguatezza della documentazione i mezzi di trasporto saranno indirizzati verso le aree di scarico dei rifiuti ubicate in prossimità delle zone dove gli stessi saranno utilizzati.

Ai fini di contenere eventuali fenomeni di pulverulenza in fase di scarico dei rifiuti, se necessario, gli stessi saranno umidificati mediante il sistema di irrorazione che sarà predisposto all'uopo. Tale attività di bagnatura ha unicamente il fine di creare un film superficiale e pertanto non sarà generato alcun refluo.

FASE 2: Utilizzo dei rifiuti ai fini della predisposizione del cantiere nell'ambito del Progetto Gronda (R5)

Con riferimento alla planimetria riportata in allegato 8 i rifiuti provenienti direttamente dall'esterno saranno messi a dimora (attività di recupero R5) al fine di:

- effettuare riempimenti per la realizzazione dell'intervento di consolidamento del versante;
- riprofilare aree che necessitano di essere rimodellate;
- realizzare muri di sostegno (l'impiego dei rifiuti è previsto quale materiale di riempimento a tergo dei muri);
- realizzare sottofondi per le fondazioni, marciapiedi e vie di transito;
- posare le reti delle utenze (antincendio, elettrica, fognaria, idrica).

Al fine di poter realizzare l'intervento sopra indicato si prevede l'impiego dei seguenti mezzi operativi:

- autocarri per il trasporto dei rifiuti ingresso;
- pala cingolata e/o escavatore per il livellamento dei rifiuti;
- attrezzature manuali per lavori di modesta entità.

Come già più volte indicato presso l'area non verranno pertanto installate attrezzature particolarmente articolate e complesse da adibirsi al trattamento dei rifiuti, in quanto eventuali attività di preparazione verranno svolte presso altri siti.

4.2.1 Tipologia e quantità di rifiuti gestiti

I rifiuti destinati alle attività di recupero di cui alla presente relazione saranno costituiti dai detriti del Ponte Morandi, preliminarmente trattati (se necessario) in altre aree non oggetto della presente istanza.

Tali rifiuti saranno identificati con codice di cui all'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER) *17 09 04: Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03*.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa delle attività di recupero effettuate e dei relativi quantitativi che si intendono gestire.

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Q.tà max rifiuto recuperato – R5 (m^3)	Attività di recupero	Modalità di impiego
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	21.000	Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche R5	Recupero finale: consolidamento versante, riempimento per realizzazione muri, riprofilatura area, realizzazione fondazione per marciapiedi, posa reti utenze

Tabella 5 – Tabella riepilogativa rifiuti gestiti

Come già indicato in precedenza, i rifiuti gestiti saranno costituiti da detriti di demolizione (i.e. cemento ed inerti), e potranno essere conferiti presso il sito solamente se idonei alle operazioni di recupero previste.

Gli stessi saranno infatti, se necessario, sottoposti (preliminarmente ed in aree diverse gestite da terzi) ad operazioni di deferrizzazione, vagliatura e selezione e saranno opportunamente caratterizzati/classificati al fine di verificarne la conformità alle condizioni previste dal progetto.

In particolare i rifiuti in ingresso saranno accettati unicamente se corredati da certificazione attentante l'esito positivo del test di cessione come previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98.

4.2.2 Descrizione degli impianti

Con riferimento alle descrizioni riportate nei paragrafi precedenti, risulta evidente che, per l'attività di recupero dei rifiuti non pericolosi, non risulta necessario l'utilizzo di particolari impianti tecnologici.

Ai fini dello svolgimento delle attività saranno pertanto utilizzati:

- mezzi meccanici o manuali per la sistemazione/movimentazione dei rifiuti (i.e. pale meccaniche / escavatori cingolati, autocarri);
- uno o più presidi (serbatoi e lance a bassa pressione) atti all'umidificazione dei rifiuti durante le operazioni di movimentazione degli stessi.

4.3 Descrizione dell'attività di recupero rifiuti – Area CI04

Premesso che i rifiuti in ingresso che giungeranno presso il sito saranno:

- qualificati e codificati con codice di cui all'EER 17 09 04,
- in possesso di certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione,

l'attività di recupero dei rifiuti che si intende svolgere seguirà quanto riportato nel progetto esecutivo di realizzazione della "Gronda di Genova" relativamente alla preparazione dell'area di cantiere nonché quanto riportato nel progetto di bonifica già approvato.

Come anticipato in premessa, il sito è oggetto di un procedimento di bonifica, nell'ambito del quale sono state previste, ed approvate dagli Enti, misure di messa in sicurezza permanente consistenti nel livellamento e regolarizzazione dell'area e nella realizzazione di un "capping" superficiale a copertura dell'intera area, mediante telo impermeabile e soletta in calcestruzzo.

La predisposizione complessiva dell'area consiste nella realizzazione del capping, dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti alle utenze, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

Presso l'area di intervento l'attività di recupero rifiuti che si intende svolgere consisterà nell'utilizzo dei rifiuti, in luogo di materiale "stabilizzato" per il livellamento e la regolarizzazione dell'area (presso l'area CI04B, al di sotto del "pacchetto capping") nonché per la realizzazione del sottofondo della pavimentazione finale (presso le aree CI04B e CI04C) – attività di recupero **R5**.

Come già precisato, l'area oggetto di recupero rifiuti si estende per una superficie di ca. 22.500 m^2, di cui circa 20.100 m^2 dell'area CI04B e circa 2.400 m^2 dell'area CI04C.

Come già indicato, i rifiuti che entreranno in sito sono riconducibili ai detriti derivanti dalle attività di demolizione del Ponte Morandi e/o derivanti dal crollo dello stesso e proverranno dalle aree di deposito temporaneo e/o messa in riserva e/o trattamento preliminare dei rifiuti, gestite da soggetti terzi regolarmente autorizzati o dalla stessa Pavimental S.p.A.

Tutti i rifiuti che giungeranno presso il sito saranno qualificati (codice EER 17 09 04) e corredati da evidenza di superamento con esito positivo del test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98.

Le fasi operative di recupero sono rappresentate schematicamente nella figura sottostante ed a seguire si propone una descrizione di ciascuna delle stesse.

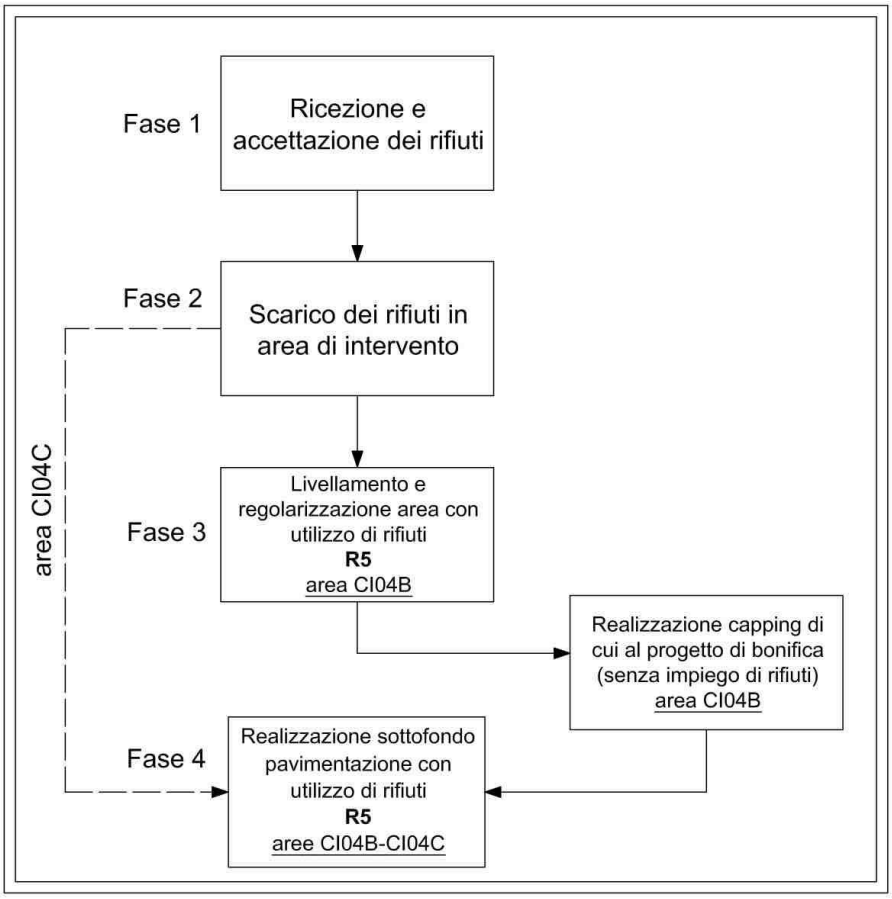


Figura 17 – Rappresentazione schematica dell'attività di gestione rifiuti svolta

FASE 1: Ricezione e accettazione dei rifiuti

I rifiuti in ingresso, a monte della fase di scarico degli stessi, saranno sottoposti ai seguenti controlli documentali atti a verificare:

- la corretta e vigente iscrizione all'Albo Gestori Ambientali in merito ai mezzi di trasporto;
- la correttezza e completezza del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (FIR);
- la completezza e valutazione nel merito della documentazione attestante la qualificazione dei rifiuti con particolare attenzione ai certificati attestanti l'esito positivo del test di cessione.

Contestualmente alle verifiche sopra elencate si provvederà ad effettuare anche una verifica visiva del rifiuto trasportato.

Una volta accertata la completezza, correttezza e adeguatezza della documentazione i mezzi di trasporto saranno indirizzati verso le zone indicate dagli operatori al fine di poter procedere alla contestuale messa a dimora eliminando la necessità di ulteriore movimentazione interna dei rifiuti.

FASE 2: Scarico dei rifiuti in area da riprofilare

Una volta eseguiti i controlli documentali in fase di accesso i mezzi adibiti al trasporto provvederanno a scaricare gli stessi direttamente sull'area di intervento per la successiva messa a dimora degli stessi.

Ai fini di contenere eventuali fenomeni di pulverulenza in fase di scarico dei rifiuti, se necessario, gli stessi saranno umidificati mediante il sistema di irrorazione che sarà predisposto all'uopo. Tale attività di bagnatura ha unicamente il fine di creare un film superficiale e pertanto non sarà generato alcun refluo.

In ogni caso si ricorda che i rifiuti saranno accettati unicamente se corredati da certificazione attestante l'esito positivo del test di cessione e pertanto eventuali acque dilavanti non potranno generare qualsivoglia contaminazione nei confronti delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

FASE 3: Livellamento e regolarizzazione area con utilizzo di rifiuti (R5)

I rifiuti provenienti dall'esterno saranno messi a dimora presso l'area CI04B, al fine di livellare e regolarizzare l'area oggetto di intervento (attività di recupero R5), al di sotto del "pacchetto capping". Tale attività avverrà mediante l'utilizzo di mezzi meccanici (pale cingolate, escavatori).

Una volta terminato l'intervento di livellamento e regolarizzazione del suolo, presso l'area CI04B sarà realizzato il "pacchetto capping" (fase che non prevede l'utilizzo di rifiuti e che pertanto non è oggetto della presente istanza).

FASE 4: Realizzazione sottofondo pavimentazione con utilizzo di rifiuti (R5)

Terminate le attività di livellamento e regolarizzazione del suolo nonché la realizzazione del "pacchetto capping", i rifiuti provenienti dall'esterno saranno messi a dimora presso le aree CI04B (al di sopra del "pacchetto capping") e CI04C, in luogo di materiale stabilizzato per la realizzazione del sottofondo della pavimentazione finale.

In particolare, ai fini della preparazione dell'area per il futuro utilizzo, nonché in rispetto di quanto previsto dal progetto di bonifica, l'intervento prevede la realizzazione di una nuova pavimentazione che avrà una stratigrafia, diversa per l'area CI04B e CI04C, così costituita (dal basso verso l'alto):

- per quanto riguarda l'area **CI04B** (cfr. figura 5 – parte sinistra):
  - strato di stabilizzato per regolarizzazione, con spessore variabile di ca. 0,15 m, realizzato con i rifiuti oggetto della presente istanza. La variabilità dello strato di è in relazione all'attuale profilo non regolare dell'area;
  - pacchetto capping come previsto dal progetto di MISP, realizzato senza l'impiego di rifiuti;
  - strato di stabilizzato per sottofondo della pavimentazione con spessore di ca. 0,35 m, realizzato con i rifiuti oggetto della presente istanza;

- strato di pavimentazione costituito da binder per uno spessore di ca. 0,06 m, realizzato senza l'impiego di rifiuti.

- per quanto riguarda l'area **CI04C** (cfr. figura 5 – parte destra):
  - strato di materiale da rilevato, realizzato senza l'impiego di rifiuti;
  - strato di stabilizzato per sottofondo della pavimentazione con spessore di ca. 0,25 – 0,3 m, realizzato con i rifiuti oggetto della presente istanza;
  - strato di pavimentazione costituito da materiale di base, per uno spessore di ca. 0,1 m, e binder, per uno spessore di ca. 0,06 m, realizzato senza l'impiego di rifiuti.

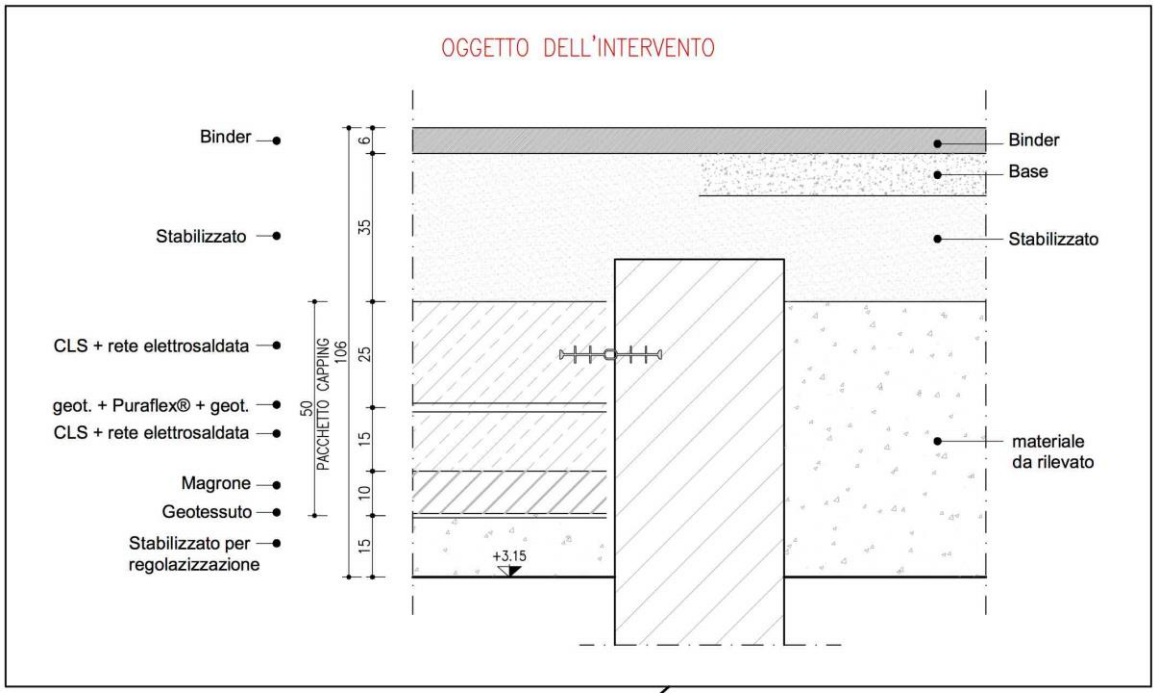


Figura 18 – Schema della pavimentazione predisposta per l'area, a sinistra stratigrafia area CI04B e a destra stratigrafia area CI04C

Al fine di poter realizzare l'intervento sopra indicato si prevede l'impiego dei seguenti mezzi operativi:

- autocarri per il trasporto dei rifiuti ingresso;
- pala cingolata e/o escavatore per la messa a dimora dei rifiuti.

Come già più volte indicato presso l'area non verranno pertanto installate attrezzature particolarmente articolate e complesse da adibirsi al trattamento dei rifiuti.

4.3.1 Tipologia e quantità di rifiuti gestiti

I rifiuti destinati alle attività di recupero di cui alla presente relazione saranno costituiti dai detriti del Ponte Morandi, preliminarmente trattati (se necessario) in altre aree non oggetto della presente istanza.

Tali rifiuti saranno identificati con codice di cui all'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER) *17 09 04: Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03*.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa delle attività di recupero effettuate e dei relativi quantitativi che si intendono gestire.

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Q.tà max rifiuto recuperato – R5 (m^3)	Attività di recupero	Modalità di impiego
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	11.000	Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche R5	Recupero finale: - livellamento e regolarizzazione area CI04B; - realizzazione sottofondo pavimentazione aree CI04B-CI04C

Tabella 6 – Tabella riepilogativa rifiuti gestiti

Come già indicato in precedenza, i rifiuti gestiti saranno costituiti da detriti di demolizione (i.e. cemento ed inerti), e potranno essere conferiti presso il sito solamente se idonei alle operazioni di recupero previste.

Gli stessi saranno infatti, se necessario, sottoposti (preliminarmente ed in aree diverse gestite da terzi) ad operazioni di deferrizzazione, vagliatura e selezione e saranno opportunamente caratterizzati/classificati al fine di verificarne la conformità alle condizioni previste dal progetto.

In particolare i rifiuti in ingresso saranno accettati unicamente se corredati da certificazione attentante l'esito positivo del test di cessione come previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98.

4.3.2 Descrizione degli impianti

Con riferimento alle descrizioni riportate nei paragrafi precedenti, risulta evidente che, per l'attività di recupero dei rifiuti non pericolosi, non risulta necessario l'utilizzo di particolari impianti tecnologici.

Ai fini dello svolgimento delle attività saranno pertanto utilizzati:

- mezzi meccanici o manuali per la sistemazione/movimentazione dei rifiuti (i.e. pale meccaniche / escavatori cingolati, autocarri);
- uno o più presidi (serbatoi e lance a bassa pressione) atti all'umidificazione dei rifiuti durante le operazioni di movimentazione degli stessi.

4.4 Cronoprogramma dei lavori

Per l'area **CI16**, da un punto di vista temporale, le FASI 1 e 2/3 saranno sequenziali e le attività di FASE 2 e 3 potranno essere svolte unicamente a completamento della FASE 1 in considerazione del fatto che occorre riprofilare e pavimentare l'intera area oggetto del presente documento. Per la FASE 1, poiché non sono previste opere di tipo civile/edile e/o impiantistico, l'attività di gestione rifiuti potrà

essere avviata a valle dell'ottenimento dell'atto autorizzativo ed in relazione alle tempistiche di disponibilità dell'area. Si prevede che la fase di stesura dei rifiuti (attività di recupero - R5) avrà una durata indicativa pari a ca. 4 mesi. Per quanto riguarda la FASE 2 di messa in riserva e di riduzione volumetrica, le stesse potranno essere svolte in parallelo e la durata delle stesse sarà correlata all'inizio delle attività di cantierizzazione previste dal Progetto Gronda. Le attività di recupero di cui alla FASE 3 potranno essere svolte in parallelo alle attività di messa in riserva; la durata delle stesse sarà di 10 anni e/o in funzione della durata delle attività del "Progetto Gronda".

Per l'area **CBA01**, l'attività di gestione rifiuti potrà essere avviata a valle dell'ottenimento dell'atto autorizzativo ed in relazione alle tempistiche di predisposizione dell'area di cantiere nell'ambito del Progetto Gronda. La fase di utilizzo dei rifiuti (recupero - R5) per le attività di predisposizione del cantiere avrà una durata indicativa pari a ca. 2 anni in relazione allo stato di avanzamento delle fasi progettuali.

Per l'area **CI04**, in considerazione del fatto che non sono previste opere di tipo civile/edile e/o impiantistico, l'attività di gestione rifiuti potrà essere avviata a valle dell'ottenimento dell'atto autorizzativo, in relazione alle tempistiche di disponibilità dell'area nonché delle tempistiche dettate dal progetto di bonifica dell'are. La fase di stesura dei rifiuti (recupero - R5) avrà una durata indicativa pari a ca. 14 mesi.

4.5 Piano da attuare a fine esercizio, per la messa in sicurezza, chiusura dell'impianto e ripristino del sito

Con riferimento alle aree CBA01 e CI04, sulla base di quanto descritto in precedenza risulta evidente come non sia possibile considerare quale "impianto" l'attività di gestione dei rifiuti che verrà svolta, considerato che nell'area **CBA01** le operazioni di gestione rifiuti prevedranno unicamente l'utilizzo dei rifiuti ai fini di predisporre l'area secondo le previsioni del Progetto Gronda, mentre nell'area **CI04** le operazioni di gestione rifiuti prevedranno unicamente la messa a dimora degli stessi al fine di livellare il piano campagna dell'area oggetto di intervento e realizzare lo strato di sottofondo della pavimentazione finale.

Inoltre, come già indicato, non saranno presenti impianti tecnologici finalizzati a svolgere attività di trattamento dei rifiuti (le eventuali attività di preparazione dei rifiuti saranno condotta in aree differenti e in relazione a specifici atti autorizzativi) e pertanto si ritiene che, "a fine esercizio", non sia necessario procedere con alcuna attività di messa in sicurezza del sito.

In merito all'area **CI16**, l'impianto di mulinatura, se ritenuto non più utile, verrà smantellato in modo da liberare gli spazi alle future esigenze di cantiere.

Tenuto conto della tipologia dei rifiuti gestiti nonché delle attività di recupero compiute sugli stessi si ritiene che, "a fine esercizio", non sarà necessario procedere con particolari attività di messa in sicurezza del sito.

4.6 Aspetti gestionali

Le attività di gestione dei rifiuti presso le tre aree saranno effettuate adottando accorgimenti operativi atti a ridurre al minimo gli impatti nei confronti delle matrici ambientali interessate (vedi capitolo successivo) e tenendo costantemente aggiornata la documentazione di carattere amministrativo.

In merito agli aspetti amministrativi, in fase di ricezione dei rifiuti verranno compiuti i tipici controlli documentali e, a seguito di tali verifiche, secondo le tempistiche previste dalle normative di settore, verrà compilato il registro di carico e scarico che sarà conservato presso i cantieri stessi.

Si precisa che i rifiuti entranti poiché trasportati attraverso strade pubbliche, saranno accompagnati da un FIR (formulario di identificazione del rifiuto), che verrà debitamente archiviato unitamente al registro di carico e scarico.

5 Quadro ambientale

Come indicato in premessa, la procedura di Screening è relativa alle sole attività di recupero R5 presso i tre siti CI16, CBA01 e CI04, e più precisamente all'impiego di rifiuti da demolizione in luogo di materiali inerti.

I tre siti fanno parte delle aree di cantiere del "Progetto Gronda", già sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. presso il MATTM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che ha emesso il Decreto di compatibilità ambientale n. D.M.0000028 in data 23/01/2014, pertanto gli impatti sulle componenti ambientali sono stati già ampiamente analizzati nella procedura di VIA.

Nel presente capitolo viene svolta l'analisi degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle attività non previste nella VIA di cui sopra, relative all'impiego di rifiuti da demolizione in luogo di materiali inerti. Si procederà poi alla descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e compensare dal punto di vista ambientale gli eventuali effetti negativi indotti dall'attività sull'ambiente.

In particolare, le componenti e gli aspetti presi in considerazione sono i seguenti:

- emissioni in atmosfera;
- potenziale presenza di amianto;
- suolo e sottosuolo;
- percorsi dei mezzi;
- scarichi idrici;
- rumore.

5.1 Emissioni in atmosfera

In merito alle attività da svolgersi, non è prevista la formazione di emissioni in atmosfera di carattere convogliato, in considerazione del fatto che presso le aree non saranno presenti impianti tecnologici, ma unicamente mezzi meccanici/manuali adibiti alla movimentazione/sistemazione dei rifiuti.

Inoltre, essendo i materiali impiegati sostituitivi degli inerti da cava originariamente previsti, gli impatti dovuti alle emissioni diffuse hanno le medesime caratteristiche di quelli già esaminati per la VIA del "Progetto Gronda".

E' stato effettuato un approfondimento in merito all'attività aggiuntiva che si intende realizzare presso l'area CI16 collegata alla riduzione volumetrica, frantumazione e vagliatura mediante l'utilizzo di un frantoio (R12 o, in alternativa, R5), secondo quanto previsto dalle "*Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti*" della Provincia di Firenze, la cui metodologia, descrizione e risultati sono riportati nei paragrafi che seguono.

5.1.1 Valutazione emissione polveri attività R12 (Fase 2)/R5 (Fase 3) Area CI16

La valutazione delle emissioni di polveri provenienti dalle attività dell'impianto è stata effettuata considerando le lavorazioni da eseguire all'interno delle aree di trattamento ed è stata sviluppata secondo quanto indicato nelle "*Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti*" predisposte da ARPA Toscana ed adottate dalla Provincia di Firenze con DGP 213-09. I metodi di valutazione proposti nelle linee guida provengono principalmente da dati e modelli dell'US EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors), ai quali si rimanda per approfondimenti.

Tali linee guida introducono i metodi di stima delle emissioni di particolato di origine diffusa prodotte dalle attività di trattamento degli inerti e dei materiali polverulenti in genere e le azioni ed opere di mitigazione che si possono attuare, anche ai fini dell'applicazione del D. Lgs. n° 152/06 (Allegato V alla Parte 5a, Polveri e sostanze organiche liquide, Parte I: Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti).

Nella fattispecie, sono state prese in considerazione le seguenti attività:

- Scarico del materiale;
- Conferimento del materiale alla tramoggia con nastro trasportatore;
- Frantumazione primaria;
- Spostamento del materiale di risulta verso i cumuli su nastro trasportatore;
- Movimentazione dei cumuli di materiale di risulta;
- Erosione del vento dai cumuli di materiale di risulta (considerato in via cautelativa).

5.1.1.1 Stima delle emissioni di polveri per attività recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3)

Nel presente paragrafo si riportano i valori di emissioni oraria media calcolati a partire dai fattori di emissione di cui ai documenti proposti nelle linee guida e dai modelli dell'US EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors) per ciascuna delle attività considerate:

Scarico del materiale

Per l'attività di scarico dei mezzi in ingresso all'impianto si è fatto riferimento al SCC 3-05-020-31 Truck Unloading – Fragmented Stone del capitolo 11.19.2 *Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing* del *United States Environmental Protection Agency* (US-EPA) in *Emissions Factors AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources*.

Il rateo del fattore di emissione è pari a 8x10-6 kg/Mg di materiale scaricato.

Considerando:

- una potenza giornaliera massima dell'impianto pari a 1.200 Mg/gg di rifiuti trattati, corrispondenti a 706 m^3/gg, si stima un flusso di 150 Mg/h per 8 ore di attività al giorno,
- un peso specifico dei materiali pari a 1,7 Mg/ m^3, si stima che indicativamente saranno trattati circa 88 m^3/h, corrispondenti a circa 4 camion/h del peso di circa 22,00 Mg l'uno;

si perviene a una stima complessiva di circa 1,20 g/h, come si evince dalla seguente formula:

$E_{PM10} = 8x10^{-6}$ kg/Mg x 150 Mg/h = **1,20 g/h**

Conferimento alla tramoggia con nastro trasportatore

Per questa attività è stato valutato il fattore di emissione associato al SCC 3-05-020-06 (Crushed Stone Processing nell'AP-42) considerando la mitigazione legata alla bagnatura del materiale, che porta il valore a 2,3 x 10^{-5} kg/Mg. Questo produce una emissione di circa 3,45 g/h.

Il valore di emissione così calcolato è pari a:

$E_{PM10} = 2,3x10^{-5}$ kg/Mg x 150 Mg/h = **3,45 g/h**

Frantumazione primaria

Per quanto riguarda la frantumazione primaria non è disponibile un fattore di emissione specifico, ma considerando anche la limitata pezzatura del materiale è stato utilizzato quello disponibile per la frantumazione secondaria. Di conseguenza si utilizza il fattore $3,7x10^{-4}$ kg/Mg ottenendo quindi una emissione di **55,5 g/h**, come da formula che segue:

$E_{PM10} = 3,7x10^{-4}$ kg/Mg x 150 Mg/h = **55,5 g/h**

Spostamento verso i cumuli su nastro trasportatore

Analogamente a quanto indicato per la fase di conferimento alla tramoggia, per la presente attività è stato utilizzato il fattore di emissione associato al SCC 3-05-020-06 (Crushed Stone Processing nell'AP-42), considerando la mitigazione dovuta alla bagnatura del materiale, che porta il valore a 2,3 x 10^{-5} kg/Mg.

Il valore di emissione così calcolato è pari a:

$E_{PM10} = 2,3x10^{-5}$ kg/Mg x 150 Mg/h = **3,45 g/h**

Movimentazione cumuli

La valutazione delle emissioni dovuta a questa attività è stata effettuata secondo quanto indicato nel al 13.2.4 "Aggregate Handling and Storage Piles" dell'AP-42, individuando un fattore di emissione di 2,26 x 10^{-4} kg/Mg di materiale movimentato (avendo utilizzato la formula relativa alle attività del periodo diurno, considerando una umidità del materiale del 4,8%).

Il valore di emissione così calcolato è pari a:

E_{PM10} = 2,26x10^{-4} kg/Mg x 150 Mg/h = **33,90 g/h**

Erosione del vento dai cumuli

Come già indicato nel documento, i cumuli di rifiuto (R13 di FASE 2) e di materiale trattato dall'impianto (sia in R12 di FASE 2 che, in alternativa, in R5 di FASE 3) saranno coperti con teli di tessuto non tessuto, proprio al fine di limitare l'eventuale formazione di polveri diffuse).

In ogni caso, in via cautelativa è stato calcolato anche tale contributo, considerando cumuli di altezza pari a 3 metri e di forma pressoché conica con diametro pari a 6,5 m. Sulla base di questa configurazione i cumuli sono definiti "alti" poiché il rapporto H/D>0,2 (risulta infatti essere uguale a 0,46). Il fattore di emissione areale dell'i-esimo tipo di particolato per ogni movimentazione è ricavato dalla sottostante tabella:

cumuli alti $H/D > 0.2$	
	$EF_i (kg/m^2)$
PTS	1.6E-05
PM_{10}	7.9E-06
$PM_{2.5}$	1.26E-06
cumuli bassi $H/D \leq 0.2$	
	$EF_i (kg/m^2)$
PTS	5.1E-04
PM_{10}	2.5 E-04
$PM_{2.5}$	3.8 E-05

Considerando, pertanto, una superficie laterale del cumulo di circa 45,11 mq, e poiché per i cumuli cosiddetti "alti", il fattore di emissione è di 7,9x10^{-6} kg/m^2, l'emissione oraria complessiva per cumulo risulterà, applicando la seguente espressione:

$$E_i(kg/h) = EF_i \cdot a \cdot movh$$

dove

i particolato (PTS, PM_{10}, $PM_{2.5}$)

$EF_i (kg/m^2)$ fattore di emissione areale dell'*i*-esimo tipo di particolato

a superficie dell'area movimentata in m^2

movh numero di movimentazioni/ora

dove 45,11 m^2 rappresenta la superficie reale laterale del cumulo movimentata e 0,30 è il numero di movimenti in un'ora per ogni cumulo. Stimando la presenza contemporanea di tre cumuli, si ottiene un contributo da erosione dal vento dei cumuli pari a

$E_{PM10} = 7{,}9 \times 10^{-6}$ kg/m^2 x 45,11m^2 x 0,3 mov/h= 0,11 g/h x3= **0,33 g/h**

5.1.1.2 Riepilogo delle emissioni orarie di polveri stimate per attività recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3)

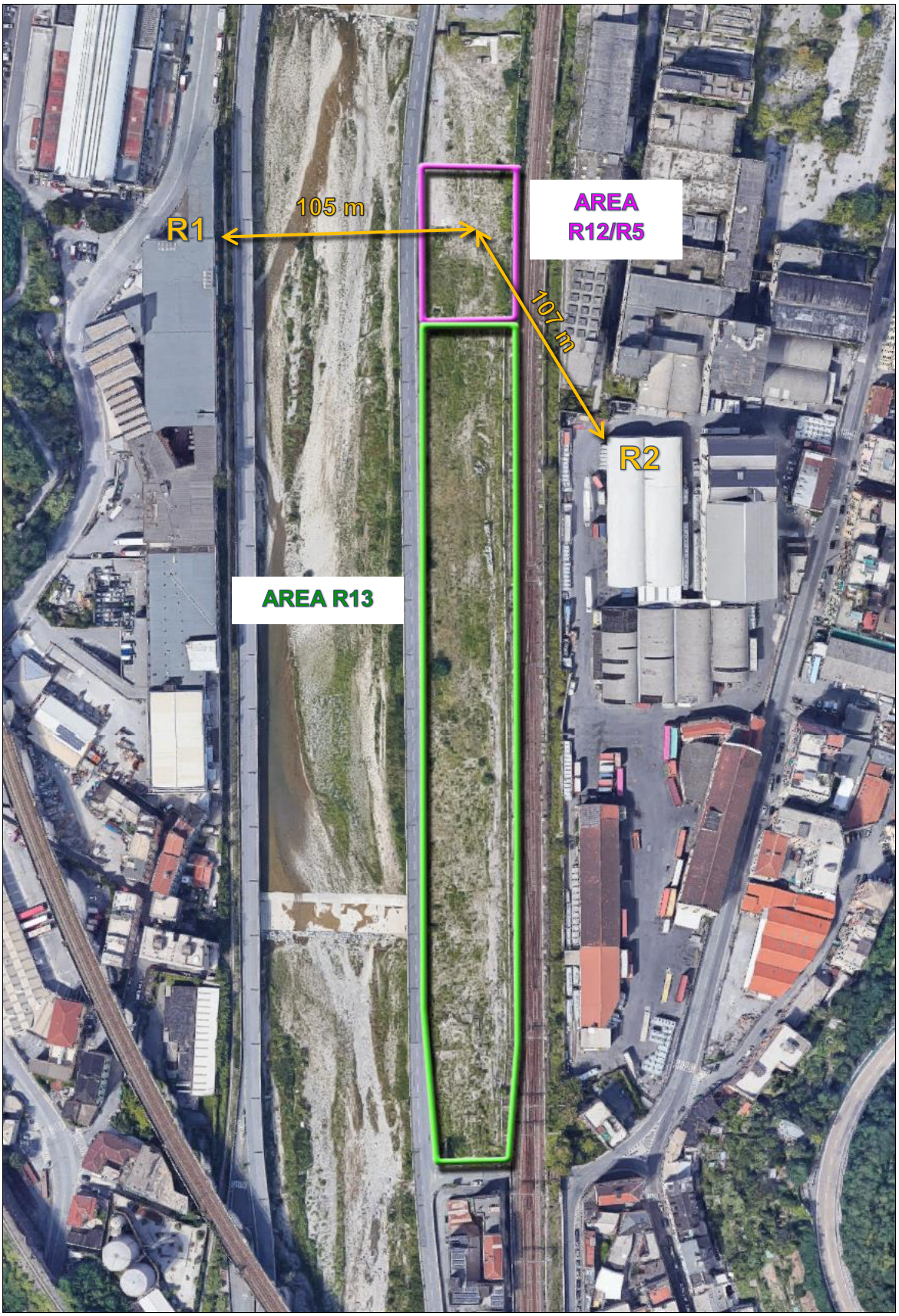
Sulla base dei calcoli di cui al paragrafo precedente, di seguito si riporta il riepilogo delle emissioni medie orarie in g/h per ogni lavorazione considerata.

Lavorazioni	**Emissione oraria media (g/h)**
Scarico del materiale da trattare	1,20 g/h
Conferimento alla tramoggia con nastro trasportatore	3,45 g/h
Frantumazione primaria	55,50 g/h
Spostamento verso i cumuli su nastro trasportatore	3,45 g/h
Movimentazione cumuli	33,90 g/h
Erosione del vento dai cumuli	0,33 g/h
Totale	**97,83 g/h**

5.1.1.3 Valutazione delle emissioni stimate per attività recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3)

Ai fini della valutazione delle emissioni polverulente totali, è stata presa in considerazione la tabella relativa ad un periodo di attività compreso tra 250 e 200 giorni/anno.

Sulla base dell'ubicazione dell'area di recupero rifiuti R12 (Fase 2) o R5 (Fase 3), i recettori più prossimi sono insediamenti industriali (denominati R1 e R2) situati a distanze comprese tra 100 e 150 m, come indicato nella figura che segue:



Poiché la distanza dei ricettori dalla sorgente è compresa tra 100 e 150 metri, le soglie da prendere in considerazione sono le seguenti:

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	Risultato
0÷50	<79	Nessuna azione
	79÷158	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	>158	Non compatibile *
50÷100	<174	Nessuna azione
	174÷347	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	>347	Non compatibile *
100÷150	<360	Nessuna azione
	360÷720	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	>720	Non compatibile *
>150	<493	Nessuna azione
	493÷986	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	>986	Non compatibile *

(*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria e che quindi dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

5.1.2 Interventi di mitigazione

Come già indicato sopra, le eventuali emissioni potranno essere solamente di carattere diffuso derivanti dalle fasi di movimentazione dei rifiuti (scarico dei rifiuti e sistemazione degli stessi) e pertanto, se necessario, verrà nebulizzata acqua al fine di contenere eventuali fenomeni di pulverulenza. Allo scopo saranno presenti presso l'area una o più cisterne di acqua (non sono infatti presenti punti di presa di acqua di rete e/o da pozzo) collegate con sistemi atti alla bagnatura.

L'attività di cui sopra, eventualmente compiuta, sarà finalizzata unicamente a creare un film superficiale sui rifiuti e pertanto non in grado di generare reflui.

Saranno pertanto adottati i seguenti accorgimenti e modalità operative:

- le attività saranno sospese in caso di condizioni meteorologiche tali da produrre emissioni diffuse di polveri nelle aree circostanti;
- in merito all'attività svolte presso l'area CI16 (Fasi 2 e 3):

- per le attività di messa in riserva (R13) della Fase 2, i rifiuti verranno coperti con telo in tessuto non tessuto al fine di contenere le eventuali emissioni di carattere diffuso. Durante la sottofase di formazione dei cumuli si provvederà, se necessario, a umidificare i rifiuti mediante il sistema, costituito da serbatoi e lance a bassa pressione, che verrà installato allo scopo. Anche in questo caso si precisa che l'umidificazione non genererà alcun refluo. Inoltre, si provvederà al monitoraggio costante dell'ancoraggio dei teli e del buono stato di conservazione degli stessi;
- relativamente alle attività di riduzione volumetrica (R12) della Fase 2 o, in alternativa, di recupero rifiuti (R5) della Fase 3, l'intero processo di trattamento svolto dall'impianto è presidiato da nebulizzatori di acqua in modo da impedire la dispersione di polveri in aria e i cumuli di rifiuti in attesa di lavorazione / lavorati saranno tenuti umidificati. Al termine delle attività i rifiuti/MPS saranno coperti e/o inviati presso siti esterni. Sulla base di quanto sopra si conferma che le attività di recupero R12/R5 non originano emissioni in atmosfera né di carattere convogliato che diffuso.

5.2 Potenziale presenza di amianto

Come già indicato nel documento, i rifiuti che giungeranno presso le aree saranno già qualificati (codice EER 17 09 04) e corredati da evidenza di superamento con esito positivo del test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 (vedi certificati analitici forniti dal produttore riportati in Allegato 17).

Le caratterizzazioni analitiche dei materiali presenti presso il sito "Penisola" sono in corso di esecuzione e saranno forniti non appena disponibili.

Inoltre, presso l'area Penisola dove sono attualmente depositati parte dei rifiuti derivanti dal crollo del ponte, è stato effettuato il monitoraggio della componente atmosfera per la verifica dell'eventuale presenza di fibre aerodisperse di amianto. Le analisi di laboratorio sui campioni prelevati, eseguite in microscopia elettronica a scansione (SEM/EDS), hanno sempre rilevato l'assenza di fibre di amianto. I rapporti di prova del laboratorio sono esposti in Allegato 18.

Alla luce di tali risultanze, si ritiene che l'impatto derivanti dalla potenziale presenza di amianto possa essere stimato come nullo.

5.3 Suolo e sottosuolo

Eventuali impatti sulla componente suolo e sottosuolo potrebbero essere legati a fenomeni di lisciviazione nel terreno da parte di contaminanti eventualmente presenti nei materiali depositati sul suolo.

Come già indicato, i rifiuti che giungeranno presso le aree saranno già qualificati (codice EER 17 09 04) e corredati da evidenza di superamento con esito positivo del test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 (vedi certificati analitici forniti dal produttore riportati in Allegato 17), pertanto l'eluato non conterrà inquinanti che possono essere rilasciati in ambiente.

Le caratterizzazioni analitiche dei materiali presenti presso il sito "Penisola" sono in corso di esecuzione e saranno forniti non appena disponibili.

Alla luce di tali risultanze, si ritiene che l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo possa essere stimato come nullo.

5.4 Percorsi dei mezzi

In merito alla viabilità di cantiere si rimanda al progetto di cantierizzazione già predisposto per la VIA Nazionale del "Progetto Gronda" approvato con Decreto di compatibilità ambientale n. D.M.0000028 in data 23/01/2014 e al "*Piano Unitario di Gestione dei Rifiuti*" trasmesso alla Regione Liguria con nota Prot. CC/2019/3923 del 5 Settembre 2019 e s.m.i..

5.5 Scarichi idrici e acque meteoriche

Presso le aree **CBA01 e CI04** in relazione a:

- tipologia di attività svolta,
- assenza di lavorazioni che prevedano utilizzo di risorsa idrica (fatti salvi i sistemi di umidificazione),

non verranno generati reflui di processo e pertanto non saranno originati scarichi idrici di carattere industriale. Le attività di umidificazione, svolte ai fini di contenere eventuali fenomeni di pulverulenza, saranno tali da non generare reflui. Si precisa che per scopi igienico-sanitari nel cantiere verranno eventualmente utilizzati servizi a noleggio tali da non generare scarichi di tipo civile.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, presso tali aree non sono (né saranno) presenti, allo stato attuale, reti dedicate e/o sistemi di trattamento e scarico delle stesse. Relativamente a quanto predisposto dal Regolamento Regionale 10 luglio 2009 n. 4, in relazione al fatto che:

- non verranno compiute attività di lavaggio di superfici né di attrezzature/mezzi;
- i rifiuti utilizzati per la riprofilatura giungeranno presso il sito corredati da evidenza di superamento con esito positivo del test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del

D.M. 05/02/98, al fine di poter escludere la possibilità di contaminazione da parte delle acque meteoriche ricadenti sugli stessi;

non risultano presenti superfici scolanti come definite dall'art. 2 comma f) del regolamento sopraccitato. In ogni caso, è stato predisposto per ciascuna area apposito Piano di Prevenzione e Gestione delle Acque meteoriche e di lavaggio piazzali redatto ai sensi del Regolamento Regionale ove sono state evidenziate le informazioni pertinenti al caso in esame nonché le motivazioni relative agli aspetti non applicabili.

Relativamente all'area **CI16**, sulla base di quanto predisposto dal Regolamento Regionale 10 luglio 2009 n. 4, ed in relazione alle attività di recupero R5 di cui alla FASE 1 è possibile escludere la presenza di superfici scolanti come definite dall'art. 2 comma f) del regolamento stesso.

Infatti, durante la FASE 1:

- non verranno compiute attività di lavaggio di superfici né di attrezzature/mezzi;
- i rifiuti utilizzati per la riprofilatura giungeranno presso il sito corredati da evidenza di superamento con esito positivo del test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98, al fine di poter escludere la possibilità di contaminazione da parte delle acque meteoriche ricadenti sugli stessi.

Per le attività di FASE 2 e 3, effettuate su superficie impermeabile, è previsto di installare in sito un sistema di raccolta, separazione e trattamento delle acque di pioggia come di seguito descritto:

- linea di collettamento delle acque dalla canaletta di raccolta all'impianto di trattamento;
- impianto di trattamento acque di prima pioggia, costituito da sedimentatore e disoleatore in serie;
- pozzetto fiscale d'ispezione;
- condotta di scarico verso il corpo idrico superficiale (Torrente Polcevera) per le acque di prima pioggia trattate e per le acque di seconda pioggia non trattate.

Si conferma che non verranno comunque compiute attività di lavaggio di piazzali, impianti e attrezzature.

Il Piano di Prevenzione e Gestione delle Acque meteoriche e di lavaggio piazzali redatto ai sensi del Regolamento Regionale evidenzia le informazioni pertinenti al caso in esame, nonché le motivazioni relative agli aspetti non applicabili.

Si precisa che per scopi igienico-sanitari nel cantiere verranno eventualmente utilizzati servizi a noleggio tali da non generare scarichi di tipo civile.

5.6 Emissioni sonore

Secondo la zonizzazione acustica predisposta dal Comune di Genova le aree ricadono nelle seguenti classi:

- area CI16 prevalentemente in classe V (area prevalentemente industriale);
- area CBA01 prevalentemente in classe VI (area esclusivamente industriale);
- area CI04 prevalentemente in classe VI (area esclusivamente industriale).

Le attività che verranno svolte saranno del tutto analoghe ad attività di cantiere.

Negli allegati 19, 20 e 21 è riportata, per ciascuna area, la documentazione elaborata da Tecnico Competente in Acustica Ambientale, alla quale si rimanda per tutti gli approfondimenti necessari.

6 Elenco degli allegati a fine testo

ALLEGATO 1 – STRALCIO DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE RELATIVA ALLA PREPARAZIONE DELL'AREA CI16 64
ALLEGATO 2 – STRALCIO DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE RELATIVA ALLA PREPARAZIONE DELL'AREA CBA01 65
ALLEGATO 3 – STRALCIO DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE RELATIVA ALLA PREPARAZIONE DELL'AREA CI04 66
ALLEGATO 4 – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILITA' DELL'AREA CI16 67
ALLEGATO 5 – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILITA' DELL'AREA CBA01 68
ALLEGATO 6 – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILITA' DELL'AREA CI04 69
ALLEGATO 7 – PLANIMETRIA GENERALE E DI INTERVENTO AREA CI16 70
ALLEGATO 8 – PLANIMETRIA GENERALE E DI INTERVENTO AREA CBA01 71
ALLEGATO 9 – PLANIMETRIA GENERALE E DI INTERVENTO AREA CI04 72
ALLEGATO 10 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREA CI16 73
ALLEGATO 11 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREA CBA01 74
ALLEGATO 12 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREA CI04 75
ALLEGATO 13 – INQUADRAMENTO SITI SU CTR 76
ALLEGATO 14 – STRALCI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / URBANISTICA AREA CI16 77
ALLEGATO 15 – STRALCI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / URBANISTICA AREA CBA01 78
ALLEGATO 16 – STRALCI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / URBANISTICA AREA CI04 79
ALLEGATO 17 – CERTIFICATI ANALITICI DEI MATERIALI DERIVANTI DALLA DEMOLIZIONE DEL VIADOTTO POLCEVERA E EDIFICI INTERFERENTI 80
ALLEGATO 18 – CERTIFICATI ANALITICI FIBRE AERODISPERSE AREA PENISOLA 81
ALLEGATO 19 – DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL COMPARTO ACUSTICO AREA CI16 82
ALLEGATO 20 – DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL COMPARTO ACUSTICO AREA CBA01 83
ALLEGATO 21 – DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL COMPARTO ACUSTICO AREA CI04 84

ALLEGATO 1 – STRALCIO DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE RELATIVA ALLA PREPARAZIONE DELL'AREA CI16

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

PARTE GENERALE

Relazione aree di cantiere e fasi

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Plebani Albo Geom. Milano e Provincia n.8574 RESPONSABILE CANTIERABILITA' PROGETTI	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				--
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	
110721	LL1A	PE	CN	GEN	00000	00000	R	C A P	0010	-0	SCALA -

spea ENGINEERING gruppo Atlantia

PROJECT MANAGER:
Ing. Sara Frisiani
Ord. Ingg. Genova N. 9810A

SUPPORTO SPECIALISTICO:

REDATTO:

VERIFICATO:

REVISIONE	
n.	data
0	FEBBRAIO 2019
1	-
2	-
3	-
4	-

VISTO DEL COMMITTENTE

autostrade per l'italia

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Alberto Selleri

VISTO DEL CONCEDENTE

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

SOMMARIO

1 Premessa 2
2 Aree di cantiere di pertinenza del lotto 3
2.1 Campo base, Campi Industriali e Aree di Supporto 3
2.1.1 Campo Industriale V.Argine Polcevera (CI16) – CB e CO Lotto1A 3
2.1.2 Campo Industriale Zona Penisola (CI014) – CO Lotto 1A 5
2.1.3 Campo Industriale Area Sot (CI04B) – ADS Lotto 1A 6
2.1.4 Aree di Supporto Campo base (Ex Colisa) Lotto 1A 7
2.2 Cantieri di Imbocco 8
2.2.1 Cantiere di Imbocco Gall. Campursone Nord (CO21N) 8
2.2.2 Cantiere di Imbocco Gall. Campursone Sud (CO21S) 9
2.2.3 Cantiere di Imbocco Gall. Morego Est (CO22E) 10
2.2.4 Cantiere di Imbocco Gall. Morego Ovest (CO22W) 11
3 Aree di cantiere predisposti per altri lotti 12
3.1 Campi industriali 12
3.1.1 Campo Industriale Campursone (CI006) 12
3.1.2 Campo Industriale per imbocco TBM (CI013) 13
4 Fasizzazione dei lavori e del traffico 15
4.1 Zona Galleria Morego 15
4.1.1 Zona Galleria Morego Imbocco Est 15
4.1.2 Zona Galleria Morego Imbocco Ovest 16
4.2 Zona Genova Est 17

IN ARANCIONE I PARAGRAFI DI INTERESSE RIPORTATI NEL PRESENTE DOCUMENTO

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Generale della cantierizzazione del Progetto Esecutivo del Lotto 1A, comprendente per la maggior parte le opere propedeutiche alla realizzazione della Gronda di Genova.

2 AREE DI CANTIERE DI PERTINENZA DEL LOTTO

2.1 CAMPO BASE, CAMPI INDUSTRIALI E AREE DI SUPPORTO

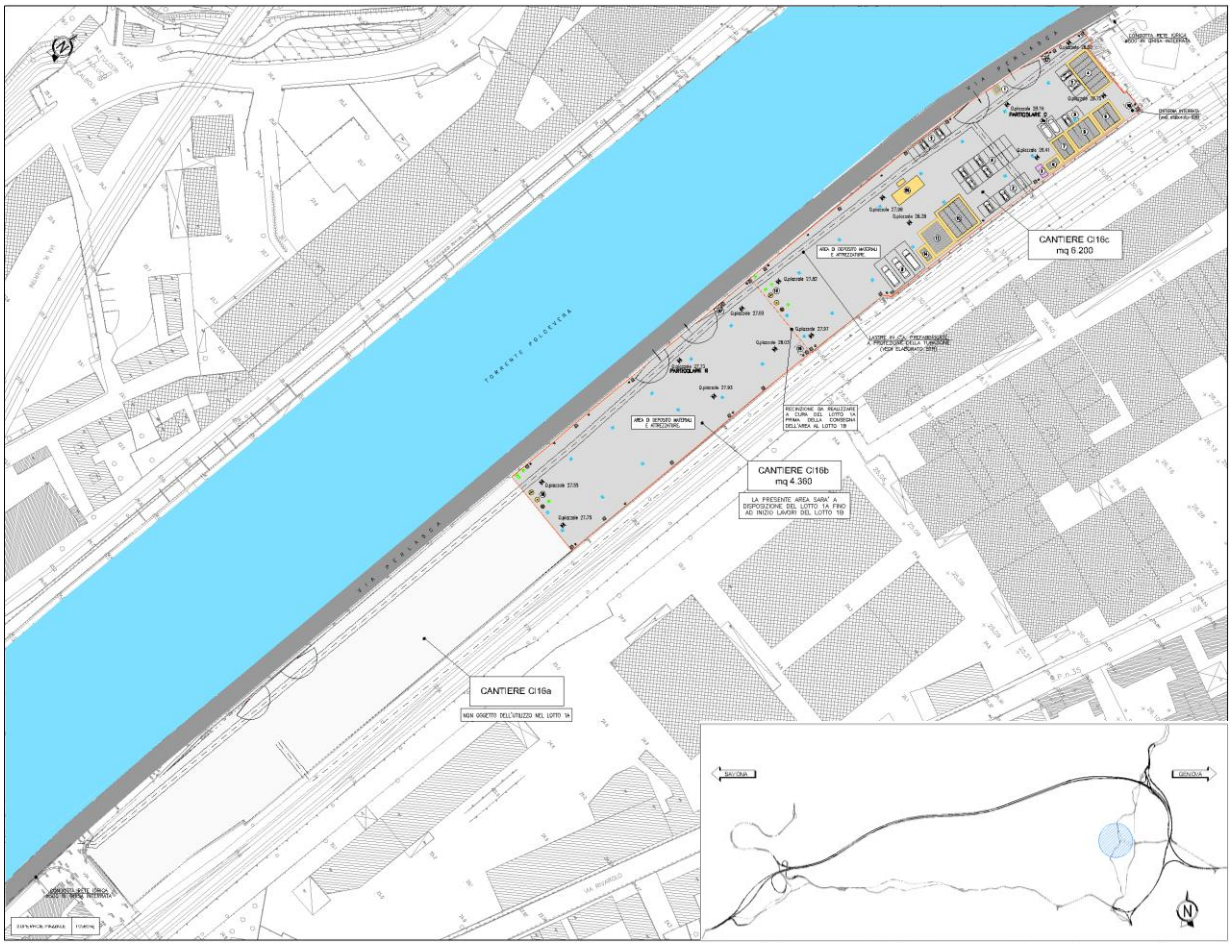
Sono cantieri collocati in aree pianeggianti ben servite dalle viabilità, per cui sono spesso vicini a zone urbanizzate.

Le superfici dei piazzali sono impermeabilizzate e dotate di regimazione idraulica di tipo chiuso, che fa convolgliare le acque di piazzale ad un apposito impianto di chiarificazione/depurazione, prima della restituzione al reticolo idrografico.

2.1.1 Campo Industriale V.Argine Polcevera (CI16) – CB e CO Lotto1A

L'area su cui verrà realizzato il campo è situata in sinistra idrografica del torrente Polcevera lungo Via Perlasca, immediatamente a Nord dei viadotti ferroviari. L'area, di circa 10.640 mq, sarà interamente predisposta e suddivisa in tre aree distinte (CI16a – CI16b – CI16c), due delle quali saranno a disposizione del lotto 1A come aree di cantiere (CI16b-CI16c), mentre la terza sarà riconsegnata predisposta e utilizzata come area di cantiere da altri lotti nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova. La predisposizione dell'intera area consiste nella realizzazione dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

Le due aree CI16b e CI16c, rispettivamente di circa 4.360 mq e 6.280 mq, saranno direttamente accessibili da via Perlasca. La prima sarà utilizzata come area di deposito dei materiali e delle attrezzature, mentre la seconda sarà utilizzata come campo base e cantiere operativo. Nelle modalità e tempistiche riportate nel capitolato speciale d'appalto, le due aree dovranno essere riconsegnate, in un primo momento il CI16b e successivamente il CI16c, predisposte, con la sola idraulica superficiale, impianti di illuminazione, allacciamenti, recinzione, eventuali barriere fonoassorbenti e pacchetto della pavimentazione ad altri lotti, sempre nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova.



Cantiere CI016 – Apprestamenti di cantiere

2.1.3 Campo Industriale Area Sot (CI04B) – ADS Lotto 1A

L'area su cui verrà realizzato il campo si trova nei pressi della foce del torrente Polcevera in destra idrografica, occupa una superficie pressoché pianeggiante e sarà accessibile direttamente da via Guido Rossa.

Nel lotto 1A è prevista la realizzazione della predisposizione dell'intera area CI04B, circa 20.375 mq, terminata la predisposizione dell'intera area, quest'ultima sarà suddivisa in quattro aree (CI04B.1 – CI04B.2 – CB04B.3 – Area multilotto) e solamente una parte dell'area (CI04B.3), di circa 6.450 mq, sarà destinata al lotto 1A per essere utilizzata come campo industriale. Due aree (CI04B.1 e CI04B.2) saranno destinate ad altri lotti nell'ambito del progetto Gronda, mente l'area multilotto sarà utilizzata da tutti i lotti che utilizzeranno il campo CI04B. La predisposizione dell'area consiste nella realizzazione del capping, dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

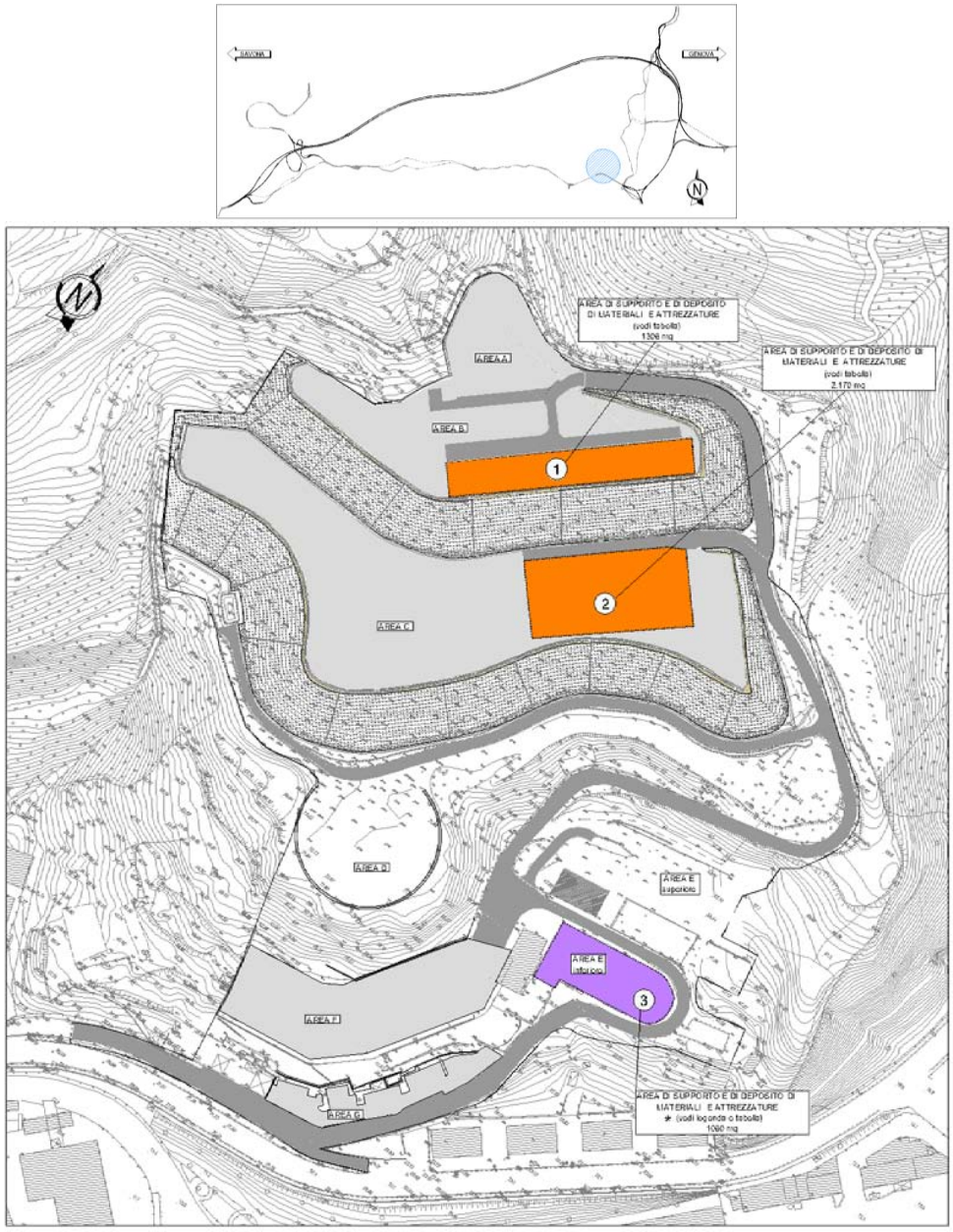
Il campo CI04B.3 sarà utilizzato all'interno del lotto 1A come area di supporto per stoccaggio del materiale proveniente dagli scavi da utilizzare per il riempimento del cassoni della conterminazione (Lotto 5), tale area sarà a disposizione del lotto 1A fino all'ultimazione del riempimento dei cassoni di conterminazione. Al termine del suo utilizzo il campo dovrà essere riconsegnato predisposto, nelle tempistiche e nei modi riportati nel capitolato speciale d'appalto, con la sola idraulica superficiale, impianti di illuminazione, allacciamenti, recinzione, eventuali barriere fonoassorbenti, capping e pacchetto della pavimentazione ad altro lotto nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova.



Cantiere CI04B – Apprestamenti di cantiere

2.1.4 Aree di Supporto Campo base (Ex Colisa) Lotto 1A

All'interno dell'area in cui verrà realizzato il campo base, sono state individuate tre aree da utilizzarsi come aree di supporto e di deposito provvisorio dei materiale e delle attrezzature per la realizzazione del campo base stesso. La prima area, di circa 1.300 mq, sarà utilizzata per la realizzazione delle zone A e B del campo base, la seconda area, di circa 2.170 mq, sarà utilizzata per la realizzazione delle zone C e D del campo base, mentre la terza, di circa 1.060 mq sarà utilizzata per la realizzazione delle zone E, F e G del campo base, quest'ultima, previa demolizione della palazzina esistente su cui insiste l'area stessa, realizzazione dei muri e riempimento della zona E.



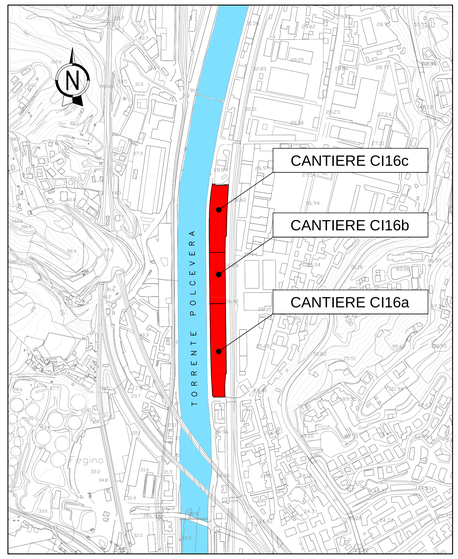
Aree di supporto e di deposito di materiali e attrezzature

PLANIMETRIA DI PROGETTO RELATIVA

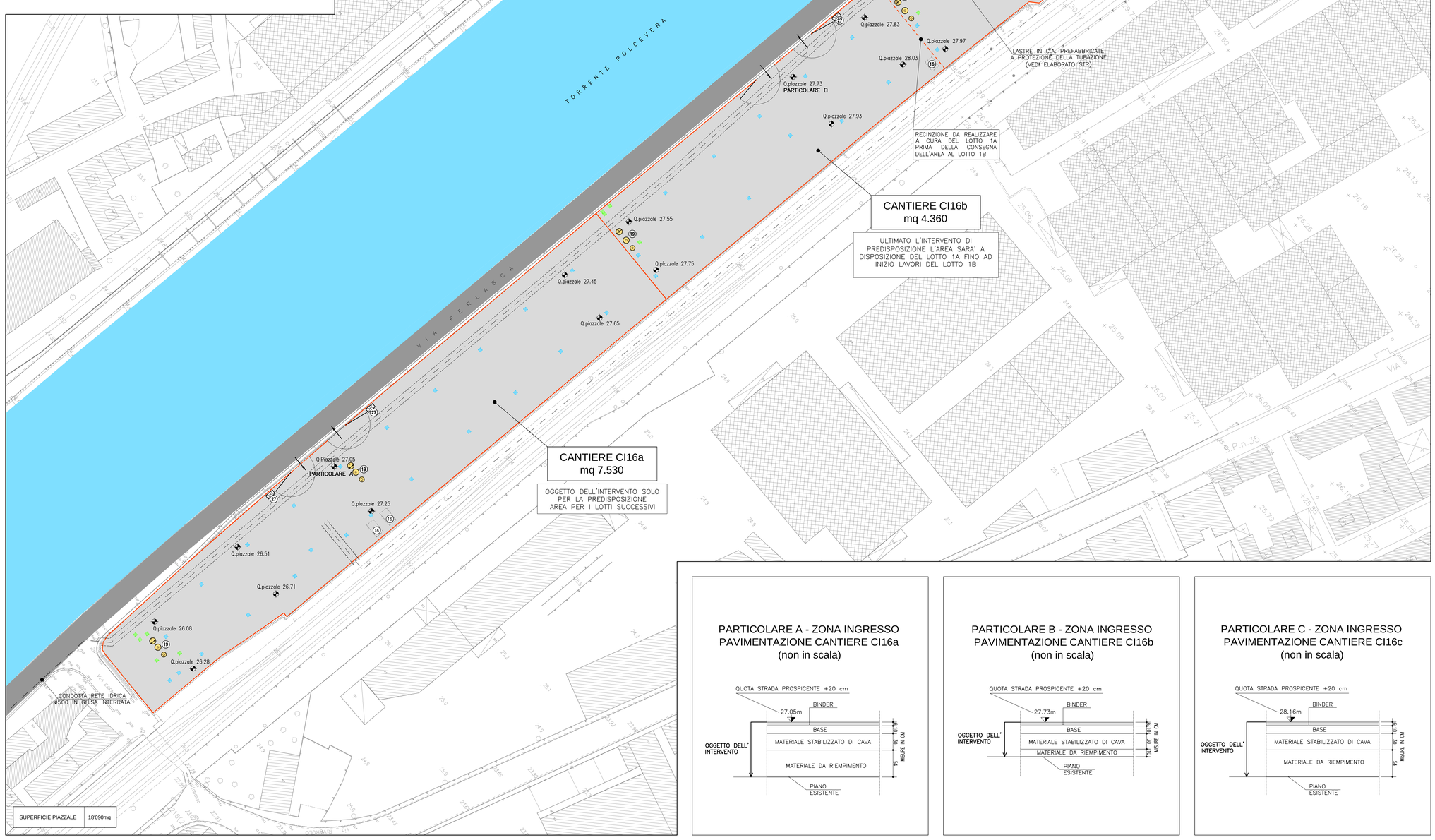
ALLA SISTEMAZIONE FINALE DELL'AREA

CI016

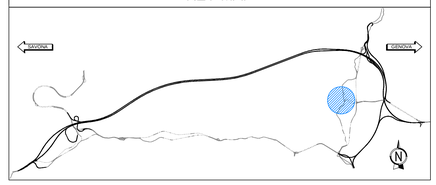
PLANIMETRIA GENERALE 1:5000



PREDISPOSIZIONE AREA DI CANTIERE PLANIMETRIA 1:500



KEY-MAP



LEGENDA APPRESTAMENTI DI CANTIERE

		N°	mq	mq tot
16	CISTERNA ACQUA SANITARIA INTERRATA	4	vedi elaborato IDR	
19	IMPIANTO DI SEDIMENTAZIONE E DISOLEAZIONE ACQUE METEORICHE INTERRATO	4	vedi elaborato IDR	
27	PUNTO DI CONSEGNA ENEL BOX IN CLS A DOPPIO VANO (1,5x3)	4	vedi elaborato OPT	

- RECINZIONE IN RETE METALLICA ELETTROSALDATA, RETE PLASTIFICATA ARANCIONE E MONTANTI IN ACCIAIO H=2.00m (vedi elaborati PSC)
- AREA OGGETTO DI INTERVENTO
- PIAZZALE IN ASFALTO
- POZZETTO DI ISPEZIONE CON CHIUSINO (vedi tavola dedicata IDR)
- POZZETTO DI ISPEZIONE CON CADITOIA (vedi tavola dedicata IDR)

PARTICOLARE A - ZONA INGRESSO PAVIMENTAZIONE CANTIERE CI16a (non in scala)

PARTICOLARE B - ZONA INGRESSO PAVIMENTAZIONE CANTIERE CI16b (non in scala)

PARTICOLARE C - ZONA INGRESSO PAVIMENTAZIONE CANTIERE CI16c (non in scala)

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

AREA DI CANTIERE

Cantiere Industriale - V. Argine Polcevera

Planimetrie
Predisposizione Area di cantiere - Planimetria di progetto

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Plebani Albo Geom. Milano e Provincia n.8574 RESPONSABILE CANTIERIZZABILITA' PROGETTI	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

COGICE IDENTIFICATIVO												ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				--
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		
110721	LL1A	PE	CN	ACN	CI016	PL000	D	C A P	0440	- 2		SCALA VARIE

spea ENGINEERING / pmAtlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Sara Frisaro, Ord. Ingg. Genova N. 9810A	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE: N. / data 0 / APRILE 2018 1 / SETTEMBRE 2018 2 / FEBBRAIO 2019 3 / - 4 / -
REDATTO:		VERIFICATO:	

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. OSSIA UTILIZZATO NON AUTORIZZATO. SIMILI PROVVEDIMENTI SARANNO PERSEGUITI A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER ITALIA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

SCALA DI STAMPA: 1=1

ALLEGATO 2 – STRALCIO DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE RELATIVA ALLA PREPARAZIONE DELL'AREA CBA01

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

PARTE GENERALE

Relazione aree di cantiere e fasi

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Plebani Albo Geom. Milano e Provincia n.8574 RESPONSABILE CANTIERABILITA' PROGETTI	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
110721	LL1A	PE	CN	GEN	00000	00000	R	C A P	0010	-0	SCALA -

spea ENGINEERING gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REDATTO: / VERIFICATO:

REVISIONE	
n.	data
0	FEBBRAIO 2019
1	-
2	-
3	-
4	-

	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
	autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

SOMMARIO

1 Premessa 2
2 Aree di cantiere di pertinenza del lotto 3
2.1 Campo base, Campi Industriali e Aree di Supporto 3
2.1.1 Campo Industriale V.Argine Polcevera (CI16) – CB e CO Lotto1A 3
2.1.2 Campo Industriale Zona Penisola (CI014) – CO Lotto 1A 5
2.1.3 Campo Industriale Area Sot (CI04B) – ADS Lotto 1A 6
2.1.4 Aree di Supporto Campo base (Ex Colisa) Lotto 1A 7
2.2 Cantieri di Imbocco 8
2.2.1 Cantiere di Imbocco Gall. Campursone Nord (CO21N) 8
2.2.2 Cantiere di Imbocco Gall. Campursone Sud (CO21S) 9
2.2.3 Cantiere di Imbocco Gall. Morego Est (CO22E) 10
2.2.4 Cantiere di Imbocco Gall. Morego Ovest (CO22W) 11
3 Aree di cantiere predisposti per altri lotti 12
3.1 Campi industriali 12
3.1.1 Campo Industriale Campursone (CI006) 12
3.1.2 Campo Industriale per imbocco TBM (CI013) 13
4 Fasizzazione dei lavori e del traffico 15
4.1 Zona Galleria Morego 15
4.1.1 Zona Galleria Morego Imbocco Est 15
4.1.2 Zona Galleria Morego Imbocco Ovest 16
4.2 Zona Genova Est 17

IN ARANCIONE I PARAGRAFI DI INTERESSE RIPORTATI NEL PRESENTE DOCUMENTO

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Generale della cantierizzazione del Progetto Esecutivo del Lotto 1A, comprendente per la maggior parte le opere propedeutiche alla realizzazione della Gronda di Genova.

2 AREE DI CANTIERE DI PERTINENZA DEL LOTTO

2.1 CAMPO BASE, CAMPI INDUSTRIALI E AREE DI SUPPORTO

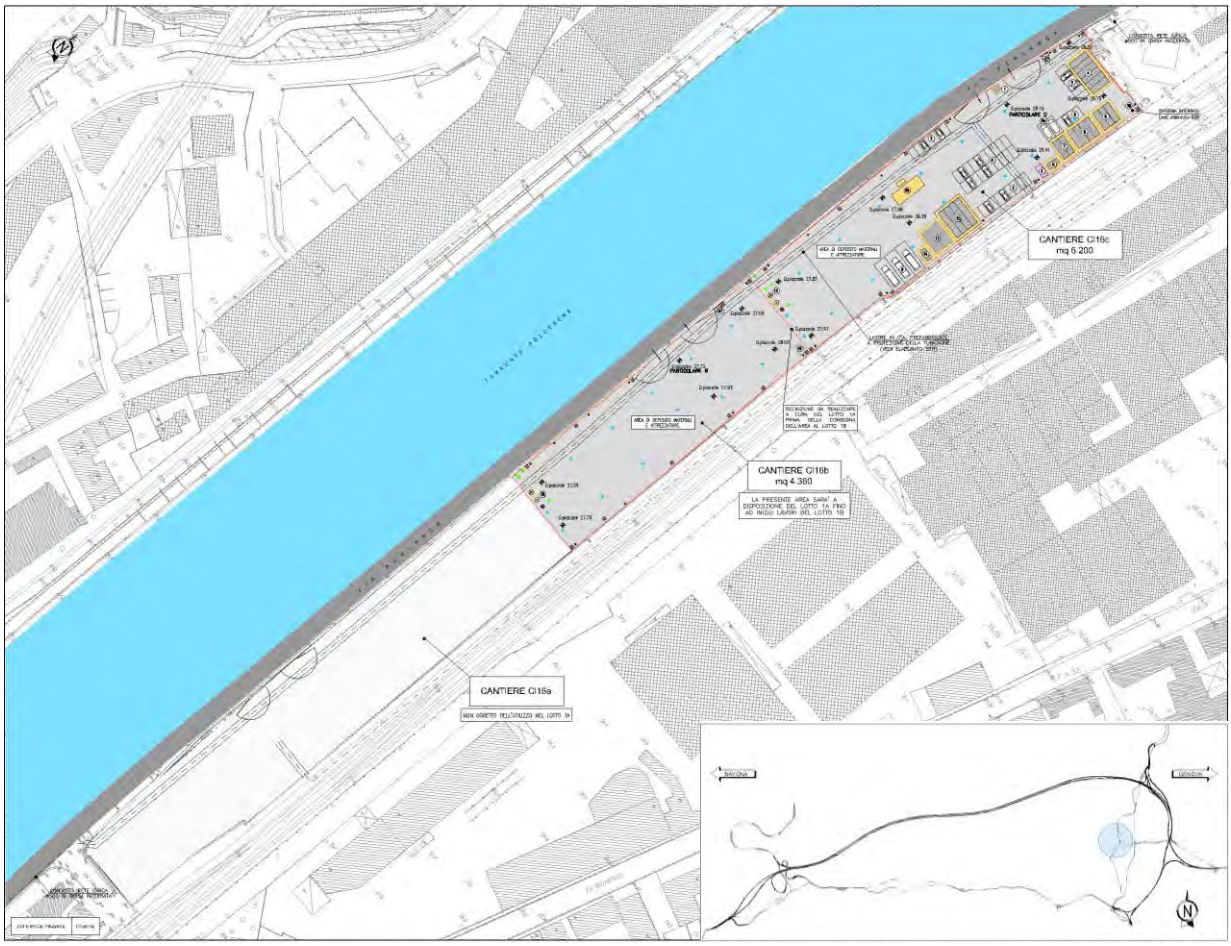
Sono cantieri collocati in aree pianeggianti ben servite dalle viabilità, per cui sono spesso vicini a zone urbanizzate.

Le superfici dei piazzali sono impermeabilizzate e dotate di regimazione idraulica di tipo chiuso, che fa convolgliare le acque di piazzale ad un apposito impianto di chiarificazione/depurazione, prima della restituzione al reticolo idrografico.

2.1.1 Campo Industriale V.Argine Polcevera (CI16) – CB e CO Lotto1A

L'area su cui verrà realizzato il campo è situata in sinistra idrografica del torrente Polcevera lungo Via Perlasca, immediatamente a Nord dei viadotti ferroviari. L'area, di circa 10.640 mq, sarà interamente predisposta e suddivisa in tre aree distinte (CI16a – CI16b – CI16c), due delle quali saranno a disposizione del lotto 1A come aree di cantiere (CI16b-CI16c), mentre la terza sarà riconsegnata predisposta e utilizzata come area di cantiere da altri lotti nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova. La predisposizione dell'intera area consiste nella realizzazione dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

Le due aree CI16b e CI16c, rispettivamente di circa 4.360 mq e 6.280 mq, saranno direttamente accessibili da via Perlasca. La prima sarà utilizzata come area di deposito dei materiali e delle attrezzature, mentre la seconda sarà utilizzata come campo base e cantiere operativo. Nelle modalità e tempistiche riportate nel capitolato speciale d'appalto, le due aree dovranno essere riconsegnate, in un primo momento il CI16b e successivamente il CI16c, predisposte, con la sola idraulica superficiale, impianti di illuminazione, allacciamenti, recinzione, eventuali barriere fonoassorbenti e pacchetto della pavimentazione ad altri lotti, sempre nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova.



Cantiere CI016 – Apprestamenti di cantiere

2.1.3 Campo Industriale Area Sot (CI04B) – ADS Lotto 1A

L'area su cui verrà realizzato il campo si trova nei pressi della foce del torrente Polcevera in destra idrografica, occupa una superficie pressoché pianeggiante e sarà accessibile direttamente da via Guido Rossa.

Nel lotto 1A è prevista la realizzazione della predisposizione dell'intera area CI04B, circa 20.375 mq, terminata la predisposizione dell'intera area, quest'ultima sarà suddivisa in quattro aree (CI04B.1 – CI04B.2 – CB04B.3 – Area multilotto) e solamente una parte dell'area (CI04B.3), di circa 6.450 mq, sarà destinata al lotto 1A per essere utilizzata come campo industriale. Due aree (CI04B.1 e CI04B.2) saranno destinate ad altri lotti nell'ambito del progetto Gronda, mente l'area multilotto sarà utilizzata da tutti i lotti che utilizzeranno il campo CI04B. La predisposizione dell'area consiste nella realizzazione del capping, dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

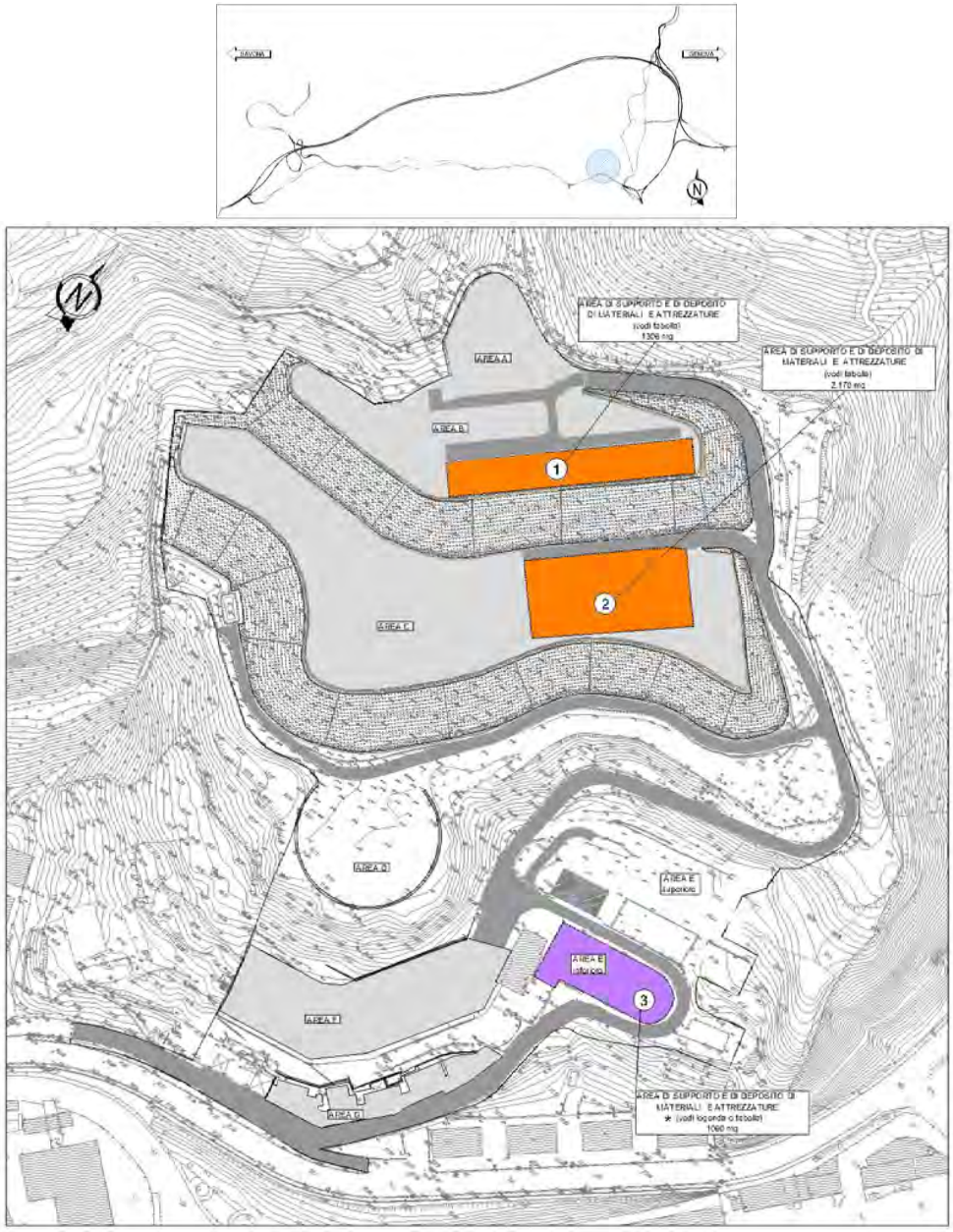
Il campo CI04B.3 sarà utilizzato all'interno del lotto 1A come area di supporto per stoccaggio del materiale proveniente dagli scavi da utilizzare per il riempimento del cassoni della conterminazione (Lotto 5), tale area sarà a disposizione del lotto 1A fino all'ultimazione del riempimento dei cassoni di conterminazione. Al termine del suo utilizzo il campo dovrà essere riconsegnato predisposto, nelle tempistiche e nei modi riportati nel capitolato speciale d'appalto, con la sola idraulica superficiale, impianti di illuminazione, allacciamenti, recinzione, eventuali barriere fonoassorbenti, capping e pacchetto della pavimentazione ad altro lotto nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova.



Cantiere CI04B – Apprestamenti di cantiere

2.1.4 Aree di Supporto Campo base (Ex Colisa) Lotto 1A

All'interno dell'area in cui verrà realizzato il campo base, sono state individuate tre aree da utilizzarsi come aree di supporto e di deposito provvisorio dei materiale e delle attrezzature per la realizzazione del campo base stesso. La prima area, di circa 1.300 mq, sarà utilizzata per la realizzazione delle zone A e B del campo base, la seconda area, di circa 2.170 mq, sarà utilizzata per la realizzazione delle zone C e D del campo base, mentre la terza, di circa 1.060 mq sarà utilizzata per la realizzazione delle zone E, F e G del campo base, quest'ultima, previa demolizione della palazzina esistente su cui insiste l'area stessa, realizzazione dei muri e riempimento della zona E.



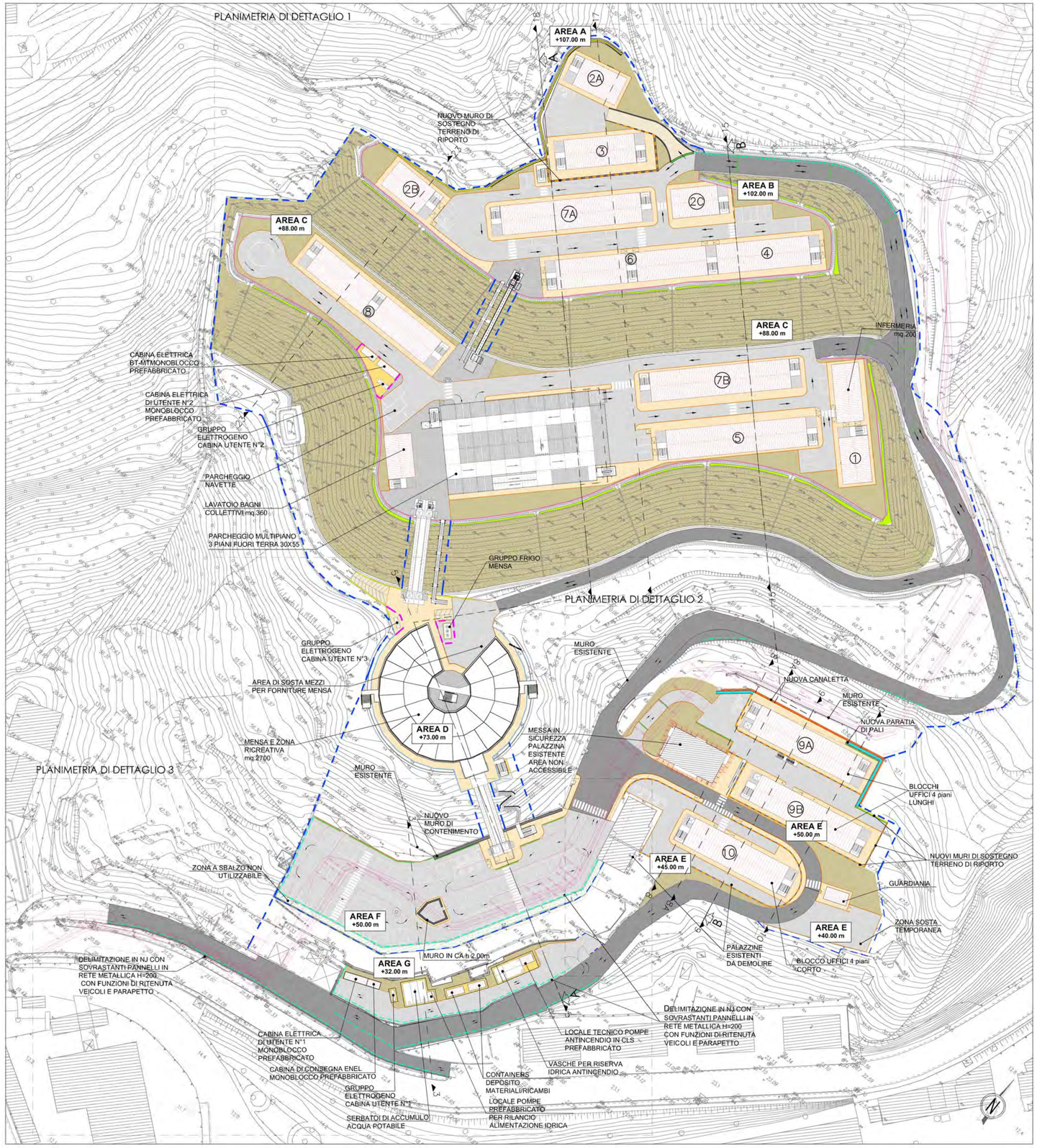
Aree di supporto e di deposito di materiali e attrezzature

PLANIMETRIA DI PROGETTO RELATIVA

ALLA SISTEMAZIONE FINALE DELL'AREA

CBA01

PLANIMETRIA GENERALE
scala 1:500



TIPOLOGIE ALLOGGI E UFFICI

(1) 24 PL 3 PIANI

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	8	24
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio	1,10	0,42
superficie coperta	183,05	
superficie lorda utile	per piano	totale
	140,43	421,30
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 24 pl	1	
N°totale posti letto	24	
superficie lorda totale	421,30	
superficie coperta totale	183,05	

(2) 32 PL 4 PIANI

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	8	32
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio	1,10	0,42
superficie coperta	183,05	
superficie lorda utile	per piano	totale
	187,24	561,73
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 32 pl	3	
N°totale posti letto	96	
superficie lorda totale	1685,19	
superficie coperta totale	549,14	

(3) 48 PL 4 PIANI

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	12	48
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie coperta	285,50	
superficie lorda utile	per piano	totale
	210,65	842,60
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 48 PL	1	
N°totale posti letto	48	
superficie lorda totale	842,60	
superficie coperta totale	1142,01	

(4) 48 PL 3 PIANI

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	16	48
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie coperta	366,40	
superficie lorda utile	per piano	totale
	280,87	842,60
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 48 PL	1	
N°totale posti letto	48	
superficie lorda totale	842,60	
superficie coperta totale	366,40	

(5) 72 PL 3 PIANI

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	24	72
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie coperta	528,21	
superficie lorda utile	per piano	totale
	421,30	1263,90
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 72 PL	1	
N°totale posti letto	72	
superficie lorda totale	1263,90	
superficie coperta totale	528,21	

(6) 72 PL 3 PIANI - SCALA CENTRALE

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	24	72
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie coperta	549,45	
superficie lorda utile	per piano	totale
	421,30	1263,90
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 72 PL	1	
N°totale posti letto	72	
superficie lorda totale	1263,90	
superficie coperta totale	549,45	

(7) 94 PL 4 PIANI

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto (*)	per piano	totali
	22 PT - 24 P1°-4°	94
(*) previsti n. 2 locali ai PT ad uso deposito biancheria - spogliatoi servizi pulizie	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie coperta	528,21	
superficie lorda utile	per piano	totale
	421,25	1685,00
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 96 PL	2	
N°totale posti letto	188	
superficie lorda totale	3370,00	
superficie coperta totale	1056,42	

(8) 96 PL 4 PIANI - SCALA CENTRALE

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT posti letto	per piano	totali
	24	96
	camera	WC
mq totali alloggio	9,00	3,83
superficie illuminante alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie ventilata alloggio ≥1/8	1,10	0,42
superficie coperta	549,45	
superficie lorda utile	per piano	totale
	421,25	1685,00
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici 96 PL	1	
N°totale posti letto	96	
superficie lorda totale	1685,00	
superficie coperta totale	549,45	

(9) uffici 4 piani LUNGO

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT uffici	per piano	totali
	11	44
N° TOT postazioni	18	72
superficie illuminante per ogni ufficio≥1/8	1,34	
superficie ventilata per singolo ufficio≥1/8	1,34	
N° TOT WC	per piano	totali
	2	8
superficie coperta	388,95	
superficie utile lorda	per piano	totale
	372,13	1488,51
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici	2	
postazioni totali	144,00	
superficie coperta totale	778,89	
superficie lorda totale	2977,02	

(10) uffici 4 piani CORTO

tabella riepilogo dati per tipologia		
N° TOT uffici	per piano	totali
	8	32
N° TOT postazioni	16	64
superficie illuminante per ogni ufficio≥1/8	1,34	
superficie ventilata per singolo ufficio≥1/8	1,34	
N° TOT WC	per piano	totali
	2	8
superficie coperta	364,56	
superficie utile lorda	per piano	totale
	347,63	1391,72
riepilogo complessivo totale		
N° totale edifici	1	
postazioni totali	64,00	
superficie coperta totale	364,56	
superficie lorda totale	1391,72	

LEGENDA

- VIABILITA' INTERNA IN CONGLOMERATO BITUMINOSO
- PIAZZALI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO
- RAMPE IN CLS
- MARCIAPIEDI
- ZONE A VERDE
- PERCORSI MEZZI DI CANTIERE/AUTOVETTURE
- NUOVE CANALETTE DI RACCOLTA ACQUE PIOVANE
- NUOVE GRIGLIE DI RACCOLTA STRADE E PIAZZALI
- CORDOLO IN CLS 15x25
- CORDOLO IN CLS 10x15
- LIMITE DEL LOTTO
- RECINZIONE IN RETE METALLICA E PALETTI IN FERRO H=2.12
- NUOVA RECINZIONE IN RETE METALLICA E PALETTI IN FERRO H=2.12
- RECINZIONE AREE TECNICHE IN PANNELLI METALLICI SU PLINTI IN CLS H=2.12
- NEW JERSEY CON RETE METALLICA H=2.50
- GUARDRAIL BORDO RILEVATO H3
- NUOVI MURI IN C.A.
- NUOVA PARATIA DI PALI
- NUOVI MURI IN C.A. CON PARAPETTO IN SOMMITA'
- PARAPETTO IN LEGNO BORDO PIAZZALI
- PARAPETTO IN METALLO
- FASCIA DI RISPETTO OLEODOTTO

RIEPILOGO GENERALE PARCHEGGI

riepilogo complessivo totale - totale posti 366	
Posti auto area A-B	20
Posti auto area C	11
Posti auto parcheggio coperto	254
Posti auto area E	4
Posti auto area F	77

RIEPILOGO GENERALE ALLOGGI

riepilogo complessivo totale	
N°totale posti letto	644,00
superficie lorda totale	11374,49
superficie coperta totale	4924,13

RIEPILOGO GENERALE UFFICI

riepilogo complessivo totale	
N°totale postazioni	208,00
superficie lorda totale	4368,74
superficie coperta totale	1144,85

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

CAMPO BASE EX COLISA

Campo base ex Colisa Inquadramento generale

Planimetrie
Planimetria generale campo base

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Pittaro Albo Geom. Mdo o Provincia n.857 RESPONSABILE CANTIERIZZAZIONI PROGETTI	Ing. Michela Trabalzini Ord. Ingg. Savona N. A1156	Ing. Chiarella Maggi Ord. Ingg. Roma N. 19981 PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO																		
N° ELABORATO PROGETTO																		VIDIMATORE
Codice Commessa	Lotto / Sub Prog.	Fase	Capitolo	Paragrafo	Id. Elab.	Codice Elaborato	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		SCALA
110721	LL1A	PE	CN	CBA	CB000	PL000	D	C A P	0901	-	1	1:500

PROGETTAZIONE	PROJECT MANAGER	CLEARANCE OFFICIAL/PUBBLICO	REVISIONE	
spea ENGINEERING group Atlantia	Ing. Saul Filiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A		n.	data
			0	AUTHS E 2018
			1	SETTEMBRE 2018
	ESECUTORE	CONTROLLO	2	
			3	
			4	

VISTO DEL CONCESSIONARIO	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE LAVORI DEL PROGETTAMENTO Ing. Edoardo Valeri	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Direzione Generale per la Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

CAMPO BASE EX COLISA

Campo base ex Colisa - Inquadramento generale

Documenti generali
Relazione generale

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona n.A1104	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
110721	LL1A	PE	CN	CBA	CB000	00000	R	GEN	0900	- 1	SCALA -

spea ENGINEERING gruppo Atlantia

PROJECT MANAGER:	SUPPORTO SPECIALISTICO:
Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A	
REDATTO:	VERIFICATO:

REVISIONE	
n.	data
0	APRILE 2018
1	GIUGNO 2018
2	-
3	-
4	-

	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
	autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

0 SOMMARIO

0 SOMMARIO 1
1 SCOPO 3
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO 3
2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA E INTERVENTI PRECEDENTI 3
3 INQUADRAMENTO URBANISTICO 9
3.1 PIANO URBANISTICO COMUNALE VIGENTE 9
3.1.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE 12
ESTRATTO P.T.C.P. SISTEMA INSEDIATIVO, TAVOLA N. 9 12
3.1.2 PIANO TERRITORIALE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI, AREA CENTRALE LIGURE 13
3.1.3 PIANO DI BACINO DEL TORRENTE POLCEVERA 13
3.1.4 BENI PAESAGGISTICI D. LGS 42/2004 E S. M. E I. 14
4 DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE 16
4.1 NORME E REGOLAMENTI 16
4.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 16
4.2.1 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE 18
4.2.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEI BARACCAMENTI PREFABBRICATI 19
5 MENSA SALE CONVEGNI 29
5.1 CARATTERISTICHE DEI LOCALI E SCELTA DEI MATERIALI E FINITURE 31
5.2 ORGANIZZAZIONE DELL'AREA MENSA/CUCINA 34
6 SISTEMI DI COLLEGAMENTO VERTICALE DEL CAMPO BASE 37
7 ACCESSIBILITÀ E SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE 40
7.1 SERVIZI IGIENICI PER DISABILI 41
8 OPERE DI PREVENZIONE INCENDI 43
9 CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI IMPIANTI A SERVIZIO DEL CAMPO BASE 44
9.1 IMPIANTI ELETTRICI 44
9.1.1 ALLACCIAMENTO ENEL E CABINA DI RICEVIMENTO 45
9.1.2 CABINA ELETTRICA 1 DI RICEVIMENTO E TRASFORMAZIONE 45
9.1.3 CABINA ELETTRICA 2 DI TRASFORMAZIONE 45
9.1.4 CABINA ELETTRICA 3 DI TRASFORMAZIONE 45
9.1.5 QUADRI GENERALI BT CABINE DI TRASFORMAZIONE 46
9.1.6 RIFASAMENTO 46
9.1.7 SORGENTI DI EMERGENZA CON GRUPPO ELETTROGENO 46
9.1.8 DISTRIBUZIONE ELETTRICA 47

9.1.9 SOTTO QUADRI IN CAMPO 48
9.1.10 IMPIANTI INTERNI DI SERVIZIO PALAZZINE E STRUTTURE PREFABBRICATE 48
9.1.11 IMPIANTI INTERNI DI SERVIZIO AREA MENSA....49
9.1.12 IMPIANTI DI SERVIZIO LUCE E PRESE CABINE ELETTRICHE 49
9.1.13 ILLUMINAZIONE ESTERNA....50
9.1.14 IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONI DIRETTE ED INDIRETTE 51
9.1.15 SISTEMI DI SGANCIO DI EMERGENZA 52
9.1.16 IMPIANTO FONIA DATI....52
9.1.17 IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA 53
9.1.18 IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO 53
9.1.19 SISTEMA SUPERVISIONE IMPIANTI 54
9.1.20 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI 54

9.2 IMPIANTI MECCANICI 54
9.2.1 IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO 54
9.2.2 IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE 56
9.2.3 IMPIANTI IDRICO-SANITARI 56

9.3 RETE IDRICA 56
9.3.1 GRUPPO DI POMPAGGIO 57

9.4 RETE FOGNARIA ACQUE NERE....57
9.4.1 TIPOLOGIE DI TUBAZIONI IMPIEGATE....57
9.4.2 DEGRASSATORE 58

9.5 RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE....58
9.5.1 RILIEVO DEL TRATTO TOMBATO VERSO CORSO PERRONE....58
9.5.2 TIPOLOGIE DI TUBAZIONI E POZZETTI....59
9.5.3 VERIFICA DEL NON AGGRAVIO SULLA RETE DI DRENAGGIO ESISTENTE....59
9.5.4 VASCHE DI PRIMA PIOGGIA 60
9.5.5 VASCHE DI LAMINAZIONE....61
9.5.6 DIMENSIONAMENTO CANALETTE....62

IN ARANCIONE I PARAGRAFI DI INTERESSE RIPORTATI NEL PRESENTE DOCUMENTO

1 SCOPO

La presente relazione generale ha lo scopo di descrivere le caratteristiche dell'intervento di realizzazione del campo base destinato a ricevere gli alloggi, uffici e servizi per le imprese operanti all'interno del più ampio progetto relativo alla costruzione nodo stradale e autostradale di Genova - Adeguamento del sistema A7 – A10 – A12, e facente parte del lotto 1.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA E INTERVENTI PRECEDENTI

L'area in oggetto è di proprietà di Sviluppo Genova S.p.A. dal 29/07/2010 con atto a rogito Notaio Biglia di Saronno Rep. 33525 Racc. 23621.

L'area si trovava nella sua precedente configurazione dall'anno 2001 quando il sito venne bonificato e vennero realizzate le paratie di sostegno dei terreni dopo lo smantellamento dei serbatoi con intervento attuato da Sviluppo Genova su incarico di Erg, allora proprietaria dell'area. L'intervento era finalizzato a rendere l'area riutilizzabile, a seguito della dismissione degli impianti petroliferi, per una futura destinazione d'uso produttiva. Non conoscendo con certezza il futuro utilizzo dell'area, tali paratie vennero progettate e realizzate con carattere provvisionale nella previsione di contestualizzarle nell'ambito dei successivi progetti di edificazione. Successivamente, in base al Protocollo d'Intesa stipulato con il Comune di Genova approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 427 del 30.04.03, l'area venne destinata alla realizzazione di un autoparco per mezzi pesanti, collegato al porto di Genova. Per intervenuti diversi fattori e circostanze il progetto dell'Autoparco venne definitivamente abbandonato nel 2005 e l'area non fu più interessata da alcun progetto e/o intervento manutentivo fino a quando nel 2011 l'area è stata inserita nel cosiddetto "progetto gronda", come sito destinato al campo base del cantiere.



Foto 1 – ortofoto dell'area anno 2016

L'area ex Colisa è situata in sponda idrografica destra del Torrente Polcevera, a monte di Corso Perrone, ha un'estensione di circa 79.000 mq su un versante con quote comprese tra
+20.00 m e +130.00 m slm.
La realizzazione degli impianti Erg, nella parte alta dell'area, agli inizi degli anni '60, ha modificato il sito originario sia dal punto di vista planoaltimetrico che morfologico; le costruzioni dei serbatoi hanno provocato scavi anche profondi e, in alcune zone, un cospicuo accumulo di terreno di risulta. L'originaria morfologia è perciò scarsamente percepibile.
Nel febbraio del 2014 si è verificato il crollo parziale della paratia di sostegno all'altezza del piazzale posto a quota +73 m.s.l. con conseguente smottamento dei terreni a monte, anche a causa dalle forti piogge avvenute nell'inverno dello stesso anno.
L'area ex Colisa è situata in sponda idrografica destra del Torrente Polcevera, a monte di Corso Perrone, ha un'estensione di circa 79.000 mq su un versante con quote comprese tra
+20.00 m e +130.00 m slm.
La realizzazione degli impianti Erg, nella parte alta dell'area, agli inizi degli anni '60, ha modificato il sito originario sia dal punto di vista planoaltimetrico che morfologico; le costruzioni dei serbatoi hanno provocato scavi anche profondi e, in alcune zone, un cospicuo accumulo di terreno di risulta. L'originaria morfologia è perciò scarsamente percepibile.



Foto 2 - vista d'insieme del sito ante interventi

Come già anticipato nelle premesse l'area fu stata oggetto di un intervento di demolizione dei vecchi serbatoi e bonifica del suolo e sottosuolo, finanziato con il Progetto Resider n° 28 e attuato da Sviluppo Genova S.p.A.
I lavori sono stati ultimati in data 31/12/2001.
A partire dal 2014 l'area è stata oggetto di interventi di consolidamento e rimodellazione del terreno eseguita con due successivi interventi.

Primo progetto relativo al primo riempimento:
Segnalazione Certificata di Inizio Attività n. 337/2014 depositata il 09/09/2014 corredata di parere favorevole dell'Ufficio geologico del Comune di Genova n. prot. 334792 del 11/11/2014 e autorizzazione ai movimenti terra in zona soggetta a vincolo per scopi idrogeologici rilasciata con Provvedimento Datoriale n. 219 V.I. del 25/11/2014 dal Comune di Genova
Secondo progetto relativo alla sola variazione del tracciato stradale di accesso al piazzale alto:
Segnalazione Certificata di Inizio Attività n. 428/2015 depositata il 22/12/2015 corredata di parere favorevole dell'Ufficio geologico del Comune di Genova n. prot. 26059 del 27/01/2016 e autorizzazione ai movimenti terra in zona soggetta a vincolo per scopi idrogeologici rilasciata con Provvedimento Datoriale n. 12 V.I. del 01/02/2016 dal Comune di Genova
Terzo progetto relativo al secondo abbancamento nel piazzale più alto:
Segnalazione Certificata di Inizio Attività n. 404/2016 depositata il 22/09/2016 corredata di parere favorevole dell'Ufficio geologico del Comune di Genova n. prot. 295686 del 31/08/2016 e autorizzazione ai movimenti terra in zona soggetta a vincolo per scopi idrogeologici rilasciata con Provvedimento Datoriale n. 113 V.I. del 20/09/2016 dal Comune di Genova

L'ultima variante ha riprofilato inoltre l'abbancamento inferiore e definito un nuovo percorso carrabile, in terra battuta, ai piedi della scarpata che avrà in sostanza due funzioni; la prima sarà quella di creare un strada di accesso alla vasca di calma e alle canaline di raccolta dell'acqua di corrivazione per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle stesse, e la seconda per interrompere e quindi alleggerire la scarpata creata, andando conseguentemente a sgravare il pendio esistente dal punto di vista della stabilità.



Foto 3 - Conformazione del terreno prima degli interventi del 2015-2016



Foto 4 - Conformazione del terreno attuale

L'attuale conformazione dell'area prevede quindi una serie di terrazzamenti livellati a quote differenziate:

1. +50 m s.l.m. di circa 3.750 mq – non modificato dai suddetti progetti di sistemazione in cui sono presenti residui di tubazioni abbandonate nonché area protetta con ispezioni oleodotto esistente e l'area delle palazzine;





2. +72 m s.l.m. di circa 6.750 mq – raggiungibile dalla nuova pista realizzata con gli interventi suddetti. La quota è rimasta invariata rispetto allo stato preesistente;



3. +88.50 m s.l.m. di circa 10.400 realizzato con gli interventi suddetti;





4. +102.00 m s.l.m. di circa 5.300 mq anch'esso derivante dagli interventi suindicati

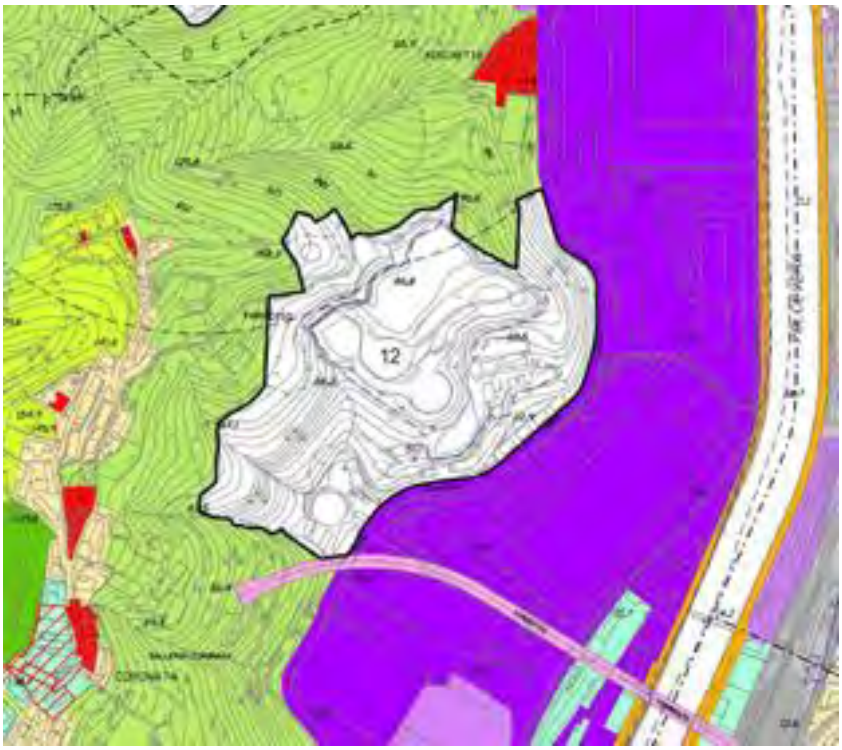




3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

3.1 PIANO URBANISTICO COMUNALE VIGENTE

Nel progetto definitivo del nuovo PUC approvato con D.C.C. n. 42/2015, l'area è inserita nel Distretto 12, "Ex Colisa", circoscrizione VI Medio Ponente (Cornigliano) - Superficie territoriale 152.500 mq circa.



Estratto PUC adottato



Estratto PUC - Livello Paesaggistico Puntuale

Il Distretto è suddiviso in due settori entrambi interessati dal presente progetto.

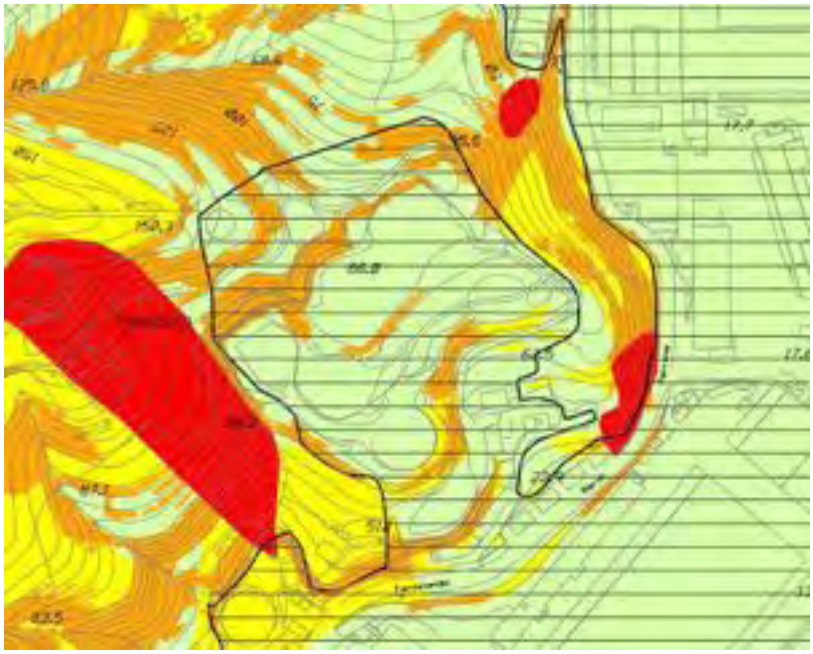




N. 12	DISTRETTO	Ex Colisa		Municipio: VI Medio Ponente
QUADRO PROGRAMMATICO				
1	**Piani sovraordinati**	P.T.R.	Coerente con l'obiettivo "Rilancio dei Capoluoghi".	
		P.T.P.	Coerente con la Missione di Pianificazione Ambito 1.3 Genova. L'area rurale di Coronata, compresa nel Sistema del Verde di cui alla Scheda 1.3_R_09, consente la riqualificazione delle parti connotate da degrado e abbandono.	
		P.T.C.P.	Assetto Insediativo Locale: AI-MA, IS-MA e ID-MA.	
		Piani di bacino	Torrente Polcevera. L'area del distretto è interessata da due frane quiescenti limitatamente alla porzione del versante di ponente e alla porzione del versante di levante prossima alla viabilità di confine la quale risulta ricadere in area esondabile fascia C, presenza di corsi d'acqua.	
2	**Piani di settore**	Piano della costa	-	
		P.R.P.	-	
		Altri	Elaborato tecnico Rischio di Incidente Rilevante, Articolo 17, punto 6, delle Norme Generali. L'area del Distretto è in parte interessata dalla Fascia di Protezione B di cui all'art. 17 punto 6.2.2.	
3	**Aree e immobili tutelati per legge: -**			
DISCIPLINA URBANISTICA, PAESAGGISTICA, AMBIENTALE				
1	**Obiettivo della trasformazione**	Realizzazione di un nuovo insediamento produttivo per piccole attività industriali e artigianali, associate e funzioni residenziali e a servizi pubblici anche di interesse generale e privati, in grado di garantire la compatibilità tra le differenti attività ed i più elevati standard ambientali, tecnologici e di efficienza energetica. L'intervento dovrà avere un contenuto impatto ambientale e dovrà prevedere il mantenimento delle visuali verso la collina di Coronata e l'eventuale ricollocazione dei "quattro palazzi" residenziali di corso Perrone.		
2	**Superficie territoriale**	152.500 mq circa.		
3	**Suddivisione in settori**	Il Distretto è suddiviso in 2 Settori.		
4	**Funzioni ammesse**	settore 1	Principali	Industria e artigianato limitatamente alle attività indicate all'art.12, comma 7.2 lett. A) e B) delle Norme Generali, Depositi e commercio all'ingrosso, Servizi pubblici di interesse generale.
			Complementari	Connettivo urbano, Servizi privati e di uso pubblico.
		settore 2	Principali	Residenza, Servizi privati e di uso pubblico, industria e artigianato limitatamente alle attività indicate all'art.12, comma 7.2 lett. A) delle Norme Generali, Depositi e commercio all'ingrosso.
			Complementari	Connettivo urbano, Esercizi di vicinato.
5	**Modalità di attuazione**	P.U.O. unitario.		
6	**Modalità di intervento**	Nuova costruzione in aggiunta alla demolizione e ricostruzione in entrambi i settori.		
7	**Parametri urbanistici**	I.U.I.	Settori	Base / Massimo
			1	0,60 mq/mq. / 0,80 mq/mq.
			2	0,80 mq/mq. / 1,00 mq/mq.
		I.M.D.	1	1,00 mq/mq.
			2	1,20 mq/mq.
		Rapporto di copertura	Da determinare in sede di P.U.O..	
		Altezza		
		Prescrizioni particolari	-	

8	**Dotazione di servizi e infrastrutture**	**Obbligatorie** Settore 2: collegamento stradale tra corso Perrone e la parte in quota dell'area.	**Aggiuntive** Settori 1 e 2: sarà ammessa una quantità di S.A. derivante dall'applicazione di valori superiori all'I.U.I. base, conseguente alla realizzazione della viabilità di via del Boschetto, interrotta da frana, commisurata alla qualità e quantità degli interventi di riqualificazione degli spazi pubblici esistenti nel quartiere e di quelli da realizzarsi e cedere al Comune, in misura superiore alle dotazioni minime di attrezzature e servizi pubblici indicate dal PUC (dotazioni obbligatorie) da determinarsi in sede di P.U.O. assumendo come riferimento quanto indicato nelle schede dei Sistemi territoriali di concertazione.
9	**Prestazioni ambientali**	La progettazione e la realizzazione delle opere previste dal P.U.O. o dai progetti edilizi convenzionati è subordinata alla verifica di conformità delle stesse con la normativa del Piano di Bacino vigente. L'area del distretto è, infatti, è attraversata da corsi d'acqua non studiati idraulicamente dal Piano di Bacino, la progettazione e l'attuazione del P.U.O. dovranno quindi tenere conto della presenza dei corsi d'acqua, prevedendone l'adeguamento e la manutenzione. La progettazione dovrà individuare interventi finalizzati alla sistemazione dei dissesti (due frane quiescenti) presenti nell'area del distretto. Le nuove costruzioni ricadenti nelle fasce di rispetto acustico ferroviarie ed autostradali dovranno essere progettate nel rispetto di quanto previsto dal DPR n. 459/1998 e DPR n. 142/2004. Nelle aree contigue alle maggiori fonti di inquinamento acustico (principalmente linee ferroviarie e viabilità di scorrimento urbana e autostradale, grandi aree industria pesante) la progettazione e la realizzazione delle opere previste dal P.U.O. dovrà prevedere opere di abbattimento dell'inquinamento acustico; dovrà comunque essere prevista una "fascia filtro" attrezzata a verde, preferibilmente con l'utilizzo di specie autoctone, di spessore maggiore di 10 m. Nelle zone maggiormente esposte all'inquinamento acustico, dovranno preferibilmente essere localizzate le funzioni meno sensibili a tale tipo di inquinamento quali quelle produttive e direzionali ed i parcheggi. Nel settore 1 dovrà essere prevista la rinaturalizzazione della collina attraverso la piantumazione di nuovi alberi, in conformità alle prescrizioni della Scheda 1.3_R_09 del P.T.C. provinciale. La progettazione dovrà inoltre prevedere quanto segue: - potenziamento delle aree a verde lungo l'asse connettivo NW-SE; - realizzazione di fasce filtro vegetazionali lungo corso Perrone; - miglioramento ecologico delle aree a bosco (diradamento selettivo e piantagione mirata a macchie seriali di specie appartenenti al bosco termofilo e mesofilo).	
10	**Disciplina paesistica di livello puntuale**	La trasformazione deve assicurare la diffusa presenza di spazi pubblici pedonali sistemati a verde con alberature di alto fusto, attraverso specifico studio sull'assetto del verde in conformità al P.T.C.P..	
11	**Flessibilità**	Perimetro	-
		Funzioni	-
		Modalità di intervento	-
		Parametri urbanistici	-
		Disciplina paesistica	-
12	**Norme transitorie**	Patrimonio edilizio esistente	Sugli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione straordinaria senza cambio d'uso e senza frazionamenti e/o accorpamenti.
		Aree libere	-
		Infrastrutture	-

Con riferimento alla carta di zonizzazione geologica del territorio del nuovo P.U.C. il cui procedimento si è concluso con D.D. 2015-118.0.0-18 in vigore dal 03-12-2015, l'intervento ricade in parte in Zona B (verde chiaro) area a suscettività d'uso parzialmente condizionata urbanizzata, in parte in zona D (arancione) area a suscettività d'uso limitata e/o condizionata all'adozione di cautele specifiche.



Estratto PUC – Zonizzazione Geologica e suscettività d'uso del territorio

3.1.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

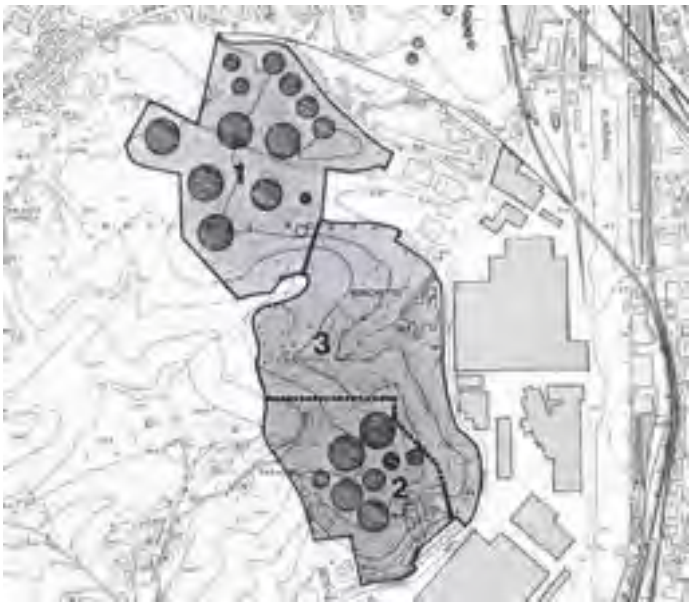
Nel PTCP, approvato con DCP n. 1 del 22/01/2002, l'area è definita come TP, ovvero "tessuti ed insediamenti produttivi": parti del tessuto urbano, generalmente ottenute attraverso modificazioni anche rilevanti della morfologia originaria del territorio, occupate da insediamenti produttivi attivi, dimessi e/o in fase di riconversione. La disciplina degli interventi è demandata al PTC IP ACL.



Estratto P.T.C.P. sistema insediativo, tavola n. 9

3.1.2 PIANO TERRITORIALE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI, AREA CENTRALE LIGURE

Nel PTC IP ACL, approvato con D.C.R. n. 95 del 31/07/1992, l'area è identificata con l'ambito d'Intervento n° 15 settore 2, "Depositi Petroliferi di Campi – Fegino", per il quale è previsto il ruolo di deposito di prodotti petroliferi destinati sia all'inoltro via terra sia alle operazioni di bunkeraggio entro un limite massimo di stoccaggio di 670.000 mc (vedere paragrafo 2.2.1).

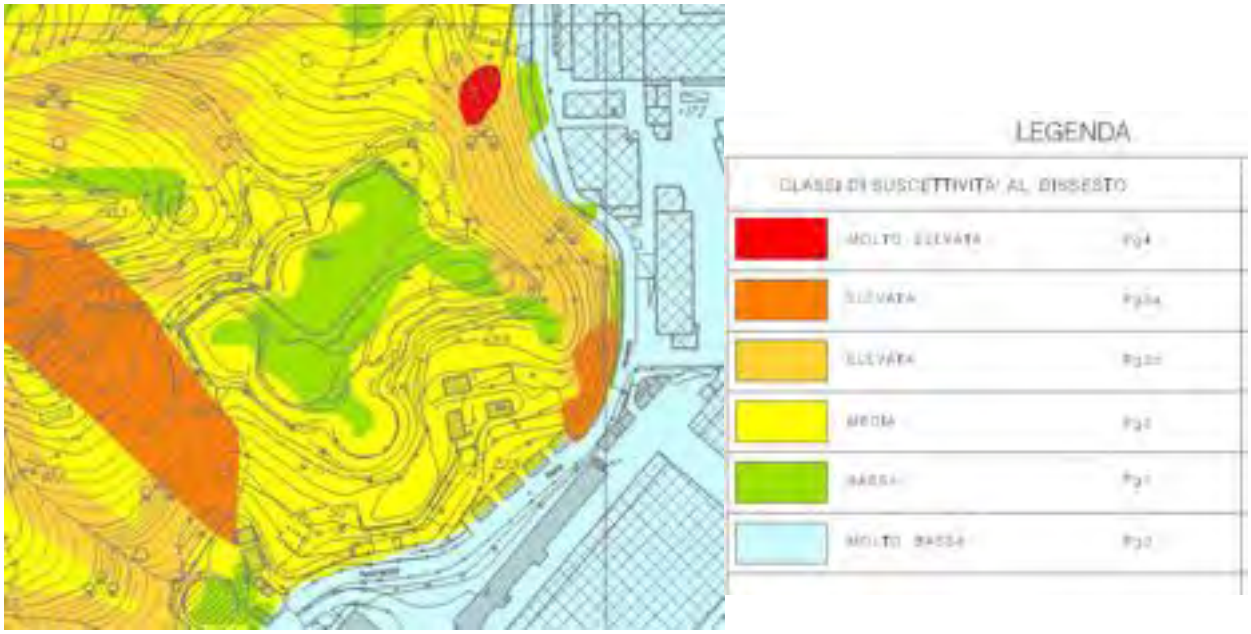


Estratto PTC IP ACL, ambito d'intervento n. 15

Per quanto riguarda le attività economiche, sono vietate le funzioni AE4 (industria manifatturiera) e AE6 (stoccaggio e movimentazione merci). L'attuazione è prevista mediante ottenimento di un permesso a costruire.

3.1.3 PIANO DI BACINO DEL TORRENTE POLCEVERA

L'area risulta ricompresa interamente nel Piano di Bacino stralcio del Torrente Polcevera, approvato ai sensi del D.L. 180/98 con D.C.M. n° 26 del 25/0/2015, ricade in regime normativo di mantenimento MA e di modificabilità MO. Il sito ricade parte in area a suscettività bassa e parte in area a suscettività media (Pg1 e Pg2) per le quali risultano applicabili le norme geologiche di attuazione degli strumenti urbanistici Comunali.



Estratto del Piano di Bacino, - Suscettività al dissesto

L'area è sottoposta a vincolo idrogeologico, e pertanto, relativamente ai movimenti terra previsti dal progetto dovrà essere rilasciata anche l'autorizzazione ai sensi dell'art. 35 comma 1 L.R. 4/99.



Estratto del Piano di Bacino, - Carta dei vincoli

3.1.4 BENI PAESAGGISTICI D. LGS 42/2004 E S. M. E I.

Il sito interessato dall'intervento è limitrofo ad un'area compresa nella mappatura del Piano Comunale dei Beni Culturali e Paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., in particolare:

- art. n° 10, beni culturali
- art. n° 142, aree tutelate



Estratto Piano comunale dei beni paesaggistici, tav. n. 27

Le opere descritte nel presente progetto tuttavia non interessano le aree soggette a vincolo e ad approvazione paesaggistica.

4 DESCRIZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

4.1 NORME E REGOLAMENTI

Campo Base è stato progettato nel rispetto delle normative vigenti, in particolare seguendo:

- Il regolamento edilizio del Comune di Genova ove applicabile
- Il regolamento di regolamento per l'igiene del suolo e dell'abitato igiene del Comune di Genova ove applicabile
- le prescrizioni del Decreto VIA n°897 del 19/11/2007 e i successivi pareri e prescrizioni emanate
- le Note Interregionali e relativi documenti attuativi emanati dalle Regioni Toscana ed Emilia Romagna aggiornate al Marzo 2008 (Osservatorio Sicurezza Grandi Opere)

4.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

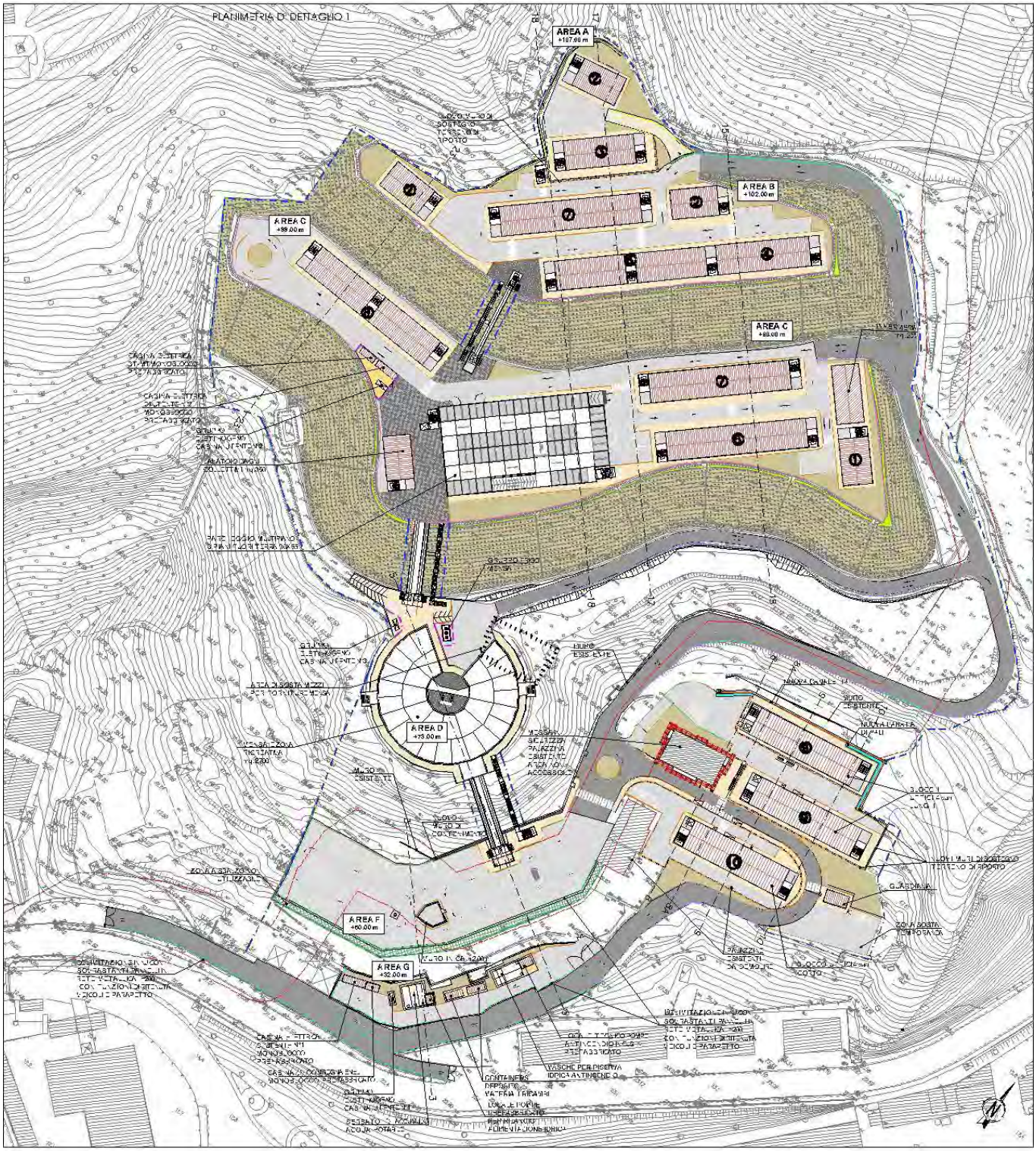
Come descritto al capitolo 2 l'area in oggetto si sviluppa nell'area ex Erg bonificata e sistemata dopo lo smantellamento dei serbatoi con intervento attuato da Sviluppo Genova su incarico di Erg ed ha un'estensione di circa 79.000 mq su un versante con quote comprese tra +32.00 m e +107.00 m slm.

La conformazione definitiva del progetto di sistemazione del campo prevede la suddivisione in aree tematiche sfruttando l'attuale conformazione dei terrazzamenti già predisposti, oltre alla definizione di nuove aree necessarie per accogliere le varie funzioni

Il progetto prevede quindi una serie di terrazzamenti livellati a quote differenziate e suddivisi per aree tematiche, partendo dall'alto:

1. Area A a quota +107.00 m s.l.m. - in tale area sono stati predisposti i dormitori per le maestranze
2. Area B a quota +102.00 m s.l.m. - in tale area sono stati predisposti i dormitori per le maestranze
3. Area C a quota +88.00 m s.l.m. - - in tale area sono stati predisposti i dormitori per le maestranze, un parcheggio multipiano esterno in carpenteria metalliche da 254 posti, un'area dedicata a bagni collettivi/area lavanderia a disposizione delle maestranze, un'area ad uso visite mediche aziendali, ufficio per eventuale medico di presidio e punto di accoglienza per autoambulanze
4. Area D a quota +73.00 m s.l.m. dove viene realizzata la mensa per tutto il campo da 300 posti complessivi, servizi collettivi, aree conferenze, locali tecnici a supporto
5. Area E a quota +50.00 e + 53.00 dove sono collocati gli uffici delle varie imprese
6. Area F a quota +50.00 dove è prevista un piazzale destinato a parcheggio per gli utenti dei vari uffici e la partenza delgi ascensori inclinati
7. Area G a quota +32.00 dove sono collocati i principali impianti a servizio del campo fra cui la cabina elettrica di ricevimento ENEL, la stazione di pompaggio antincendio, il sistema di accumulo e spinta dell'acque potabile

Tutto il campo è servito da un sistema di viabilità veicolare transitabile dalla maggior parte dei mezzi compresi servizi di soccorso (ambulanze e VVF). Nonchè da un sistema di trasporto meccanizzato mediante ascensori inclinati posizionati sui versanti che collegano i vari terrazzamenti a quote variabili; a tale sistema, sono affiancate scale metalliche pedonali da utilizzare in luogo del sistema meccanizzato


PLANIMETRIA DI DETTAGLIO 1
AREA A
+107.00 m
AREA B
+102.00 m
AREA C
+99.00 m
AREA C
+89.00 m
AREA D
+73.00 m
AREA F
+60.00 m
AREA G
+52.00 m

L'area di cantiere è servita dai seguenti impianti e servizi generali, necessari a garantire il corretto utilizzo degli spazi ad esso destinati, nel rispetto di tutta la normativa e legislazione vigente:

- Impianto di smaltimento delle acque meteoriche
- Impianto di smaltimento delle acque reflue civili
- Impianto di depurazione asservito alla rete di smaltimento acque reflue civili
- Impianto di adduzione idrica ad uso sanitario
- Impianto di illuminazione dei piazzali e della viabilità tutta interna di cantiere (compresa illuminazione di emergenza)
- Impianto idrico antincendio

ALLEGATO 3 – STRALCIO DELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE RELATIVA ALLA PREPARAZIONE DELL'AREA CI04

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

PARTE GENERALE

Relazione aree di cantiere e fasi

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Plebani Albo Geom. Milano e Provincia n.8574 RESPONSABILE CANTIERABILITA' PROGETTI	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
110721	LL1A	PE	CN	GEN	00000	00000	R	C A P	0010	-0	SCALA -

	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE	
spea ENGINEERING gruppo Atlantia	Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A				n.	data
					0	FEBBRAIO 2019
					1	-
					2	-
	REDATTO:		VERIFICATO:		3	-
					4	-

	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
	autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

SOMMARIO

1 Premessa 2
2 Aree di cantiere di pertinenza del lotto 3
2.1 Campo base, Campi Industriali e Aree di Supporto 3
2.1.1 Campo Industriale V.Argine Polcevera (CI16) – CB e CO Lotto1A 3
2.1.2 Campo Industriale Zona Penisola (CI014) – CO Lotto 1A 5
2.1.3 Campo Industriale Area Sot (CI04B) – ADS Lotto 1A 6
2.1.4 Aree di Supporto Campo base (Ex Colisa) Lotto 1A 7
2.2 Cantieri di Imbocco 8
2.2.1 Cantiere di Imbocco Gall. Campursone Nord (CO21N) 8
2.2.2 Cantiere di Imbocco Gall. Campursone Sud (CO21S) 9
2.2.3 Cantiere di Imbocco Gall. Morego Est (CO22E) 10
2.2.4 Cantiere di Imbocco Gall. Morego Ovest (CO22W) 11
3 Aree di cantiere predisposti per altri lotti 12
3.1 Campi industriali 12
3.1.1 Campo Industriale Campursone (CI006) 12
3.1.2 Campo Industriale per imbocco TBM (CI013) 13
4 Fasizzazione dei lavori e del traffico 15
4.1 Zona Galleria Morego 15
4.1.1 Zona Galleria Morego Imbocco Est 15
4.1.2 Zona Galleria Morego Imbocco Ovest 16
4.2 Zona Genova Est 17

IN ARANCIONE I PARAGRAFI DI INTERESSE RIPORTATI NEL PRESENTE DOCUMENTO

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione Generale della cantierizzazione del Progetto Esecutivo del Lotto 1A, comprendente per la maggior parte le opere propedeutiche alla realizzazione della Gronda di Genova.

2 AREE DI CANTIERE DI PERTINENZA DEL LOTTO

2.1 CAMPO BASE, CAMPI INDUSTRIALI E AREE DI SUPPORTO

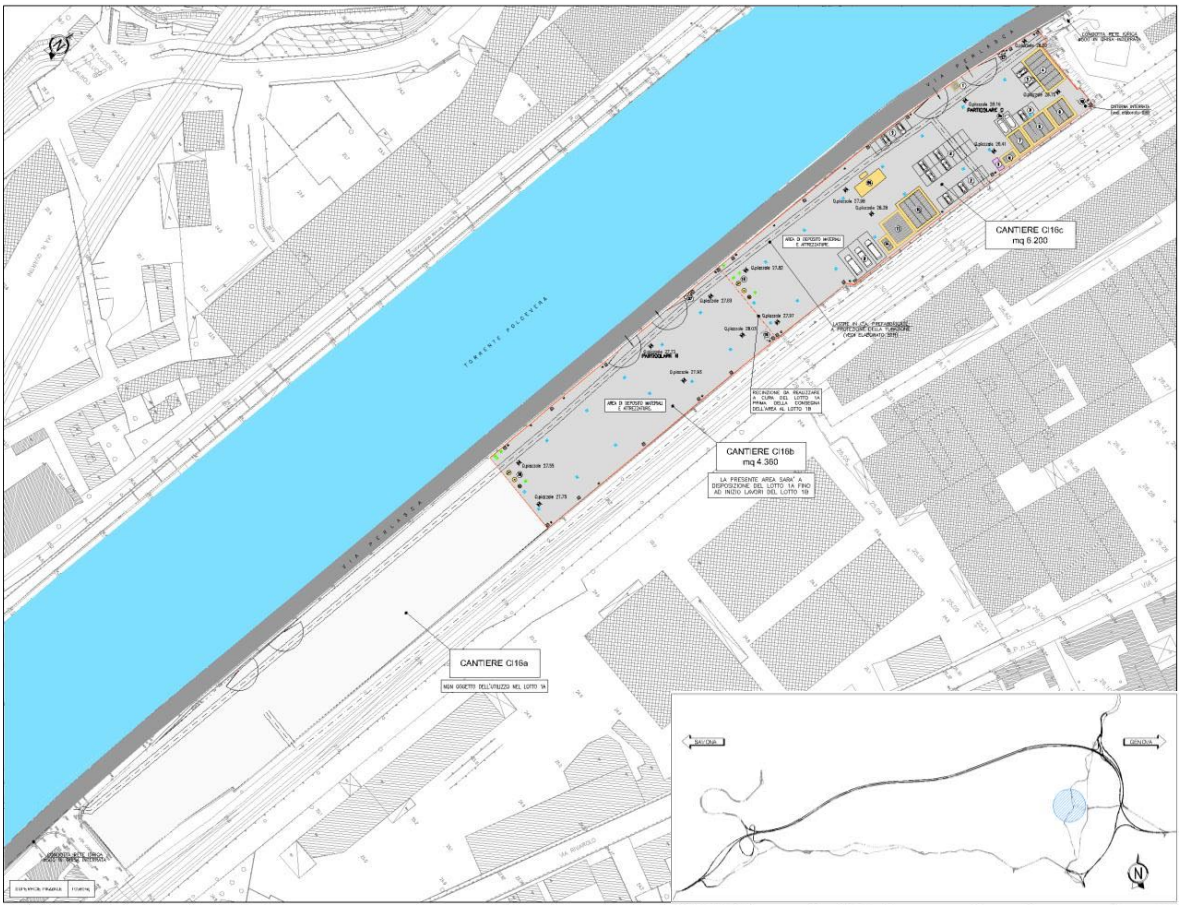
Sono cantieri collocati in aree pianeggianti ben servite dalle viabilità, per cui sono spesso vicini a zone urbanizzate.

Le superfici dei piazzali sono impermeabilizzate e dotate di regimazione idraulica di tipo chiuso, che fa convolgliare le acque di piazzale ad un apposito impianto di chiarificazione/depurazione, prima della restituzione al reticolo idrografico.

2.1.1 Campo Industriale V.Argine Polcevera (CI16) – CB e CO Lotto1A

L'area su cui verrà realizzato il campo è situata in sinistra idrografica del torrente Polcevera lungo Via Perlasca, immediatamente a Nord dei viadotti ferroviari. L'area, di circa 10.640 mq, sarà interamente predisposta e suddivisa in tre aree distinte (CI16a – CI16b – CI16c), due delle quali saranno a disposizione del lotto 1A come aree di cantiere (CI16b-CI16c), mentre la terza sarà riconsegnata predisposta e utilizzata come area di cantiere da altri lotti nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova. La predisposizione dell'intera area consiste nella realizzazione dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

Le due aree CI16b e CI16c, rispettivamente di circa 4.360 mq e 6.280 mq, saranno direttamente accessibili da via Perlasca. La prima sarà utilizzata come area di deposito dei materiali e delle attrezzature, mentre la seconda sarà utilizzata come campo base e cantiere operativo. Nelle modalità e tempistiche riportate nel capitolato speciale d'appalto, le due aree dovranno essere riconsegnate, in un primo momento il CI16b e successivamente il CI16c, predisposte, con la sola idraulica superficiale, impianti di illuminazione, allacciamenti, recinzione, eventuali barriere fonoassorbenti e pacchetto della pavimentazione ad altri lotti, sempre nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova.



Cantiere CI016 – Apprestamenti di cantiere

2.1.3 Campo Industriale Area Sot (CI04B) – ADS Lotto 1A

L'area su cui verrà realizzato il campo si trova nei pressi della foce del torrente Polcevera in destra idrografica, occupa una superficie pressoché pianeggiante e sarà accessibile direttamente da via Guido Rossa.

Nel lotto 1A è prevista la realizzazione della predisposizione dell'intera area CI04B, circa 20.375 mq, terminata la predisposizione dell'intera area, quest'ultima sarà suddivisa in quattro aree (CI04B.1 – CI04B.2 – CB04B.3 – Area multilotto) e solamente una parte dell'area (CI04B.3), di circa 6.450 mq, sarà destinata al lotto 1A per essere utilizzata come campo industriale. Due aree (CI04B.1 e CI04B.2) saranno destinate ad altri lotti nell'ambito del progetto Gronda, mente l'area multilotto sarà utilizzata da tutti i lotti che utilizzaranno il campo CI04B. La predisposizione dell'area consiste nella realizzazione del capping, dell'idraulica superficiale, degli impianti di illuminazione, degli allacciamenti, della recinzione, delle eventuali barriere fonoassorbenti e del pacchetto della pavimentazione.

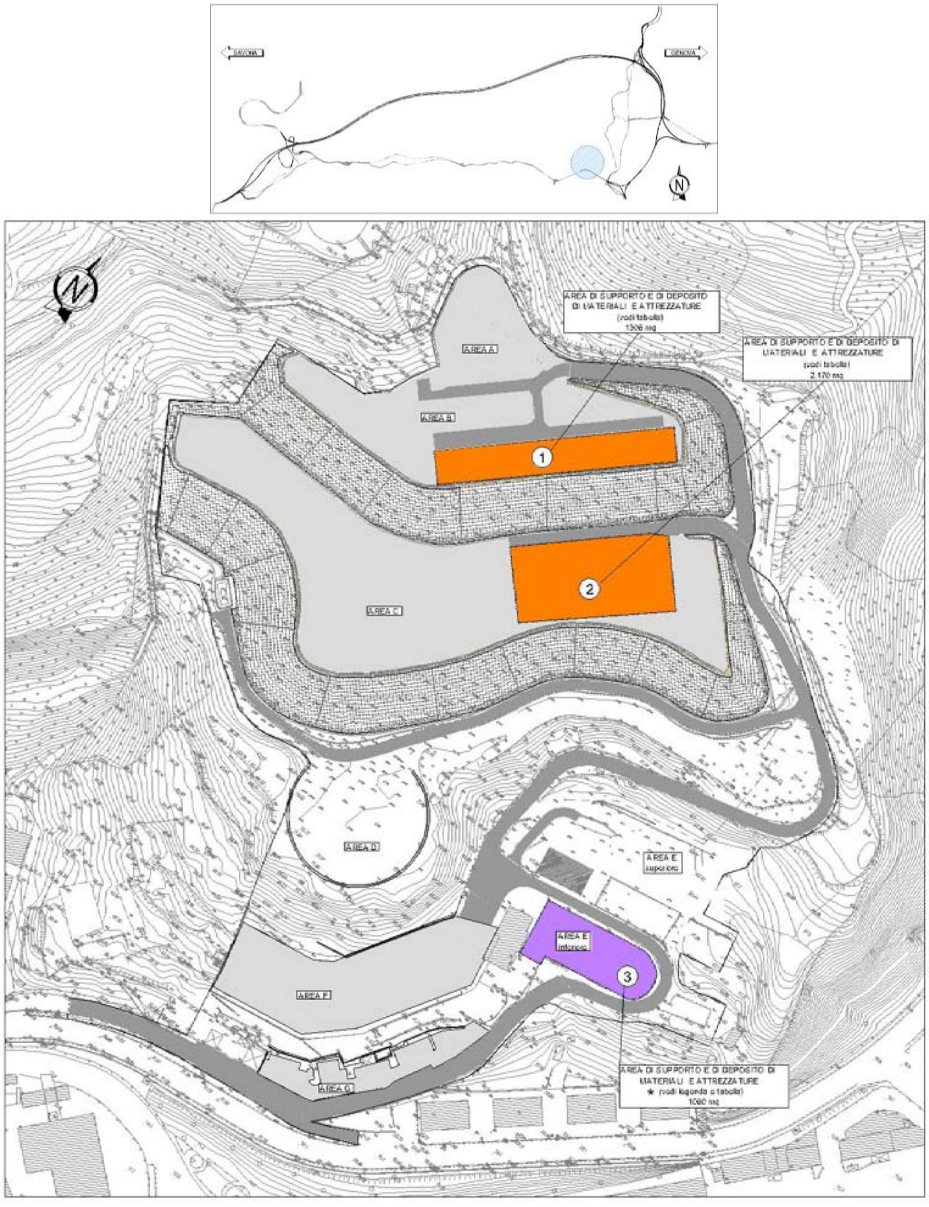
Il campo CI04B.3 sarà utilizzato all'interno del lotto 1A come area di supporto per stoccaggio del materiale proveniente dagli scavi da utilizzare per il riempimento del cassoni della conterminazione (Lotto 5), tale area sarà a disposizione del lotto 1A fino all'ultimazione del riempimento dei cassoni di conterminazione. Al termine del suo utilizzo il campo dovrà essere riconsegnato predisposto, nelle tempistiche e nei modi riportati nel capitolato speciale d'appalto, con la sola idraulica superficiale, impianti di illuminazione, allacciamenti, recinzione, eventuali barriere fonoassorbenti, capping e pacchetto della pavimentazione ad altro lotto nell'ambito della realizzazione della Gronda di Genova.



Cantiere CI04B – Apprestamenti di cantiere

2.1.4 Aree di Supporto Campo base (Ex Colisa) Lotto 1A

All'interno dell'area in cui verrà realizzato il campo base, sono state individuate tre aree da utilizzarsi come aree di supporto e di deposito provvisorio dei materiale e delle attrezzature per la realizzazione del campo base stesso. La prima area, di circa 1.300 mq, sarà utilizzata per la realizzazione delle zone A e B del campo base, la seconda area, di circa 2.170 mq, sarà utilizzata per la realizzazione delle zone C e D del campo base, mentre la terza, di circa 1.060 mq sarà utilizzata per la realizzazione delle zone E, F e G del campo base, quest'ultima, previa demolizione della palazzina esistente su cui insiste l'area stessa, realizzazione dei muri e riempimento della zona E.



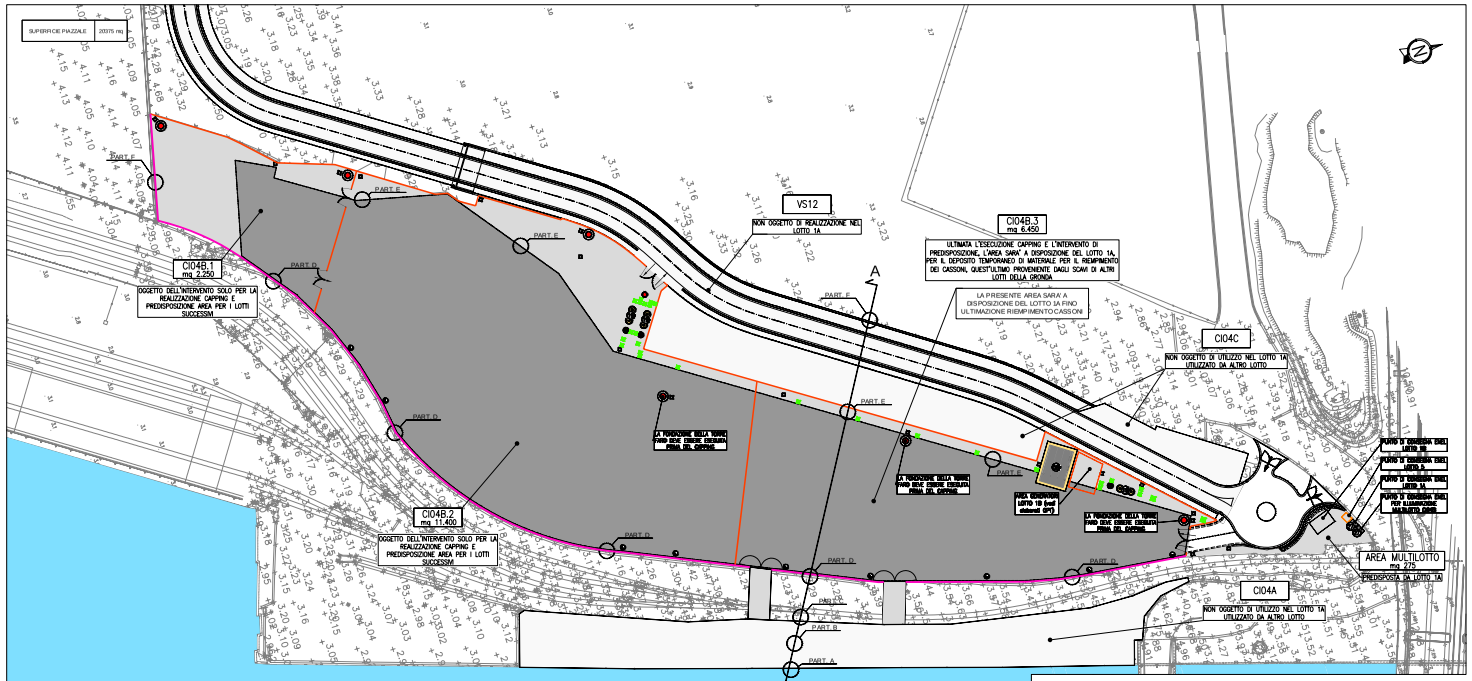
Aree di supporto e di deposito di materiali e attrezzature

PLANIMETRIA DI PROGETTO RELATIVA

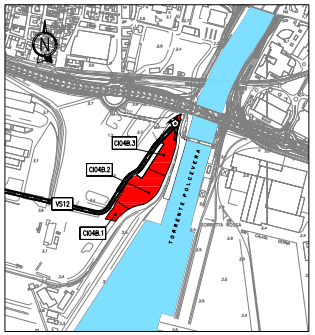
ALLA SISTEMAZIONE FINALE DELL'AREA

CI04

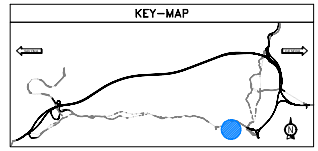
PREDISPOSIZIONE AREA DI CANTIERE PLANIMETRIA 1:500



PLANIMETRIA GENERALE 1:5000



KEY–MAP

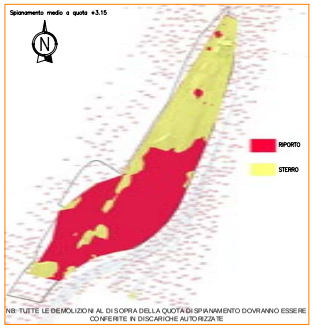


LEGENDA APPRESTAMENTI DI CANTIERE

	N°	ING	PROTEZ.
IMPIANTO DI SEDIMENTAZIONE E DISOLEAZIONE ACQUE METEORICHE INTERRATO	3	vedi vista assi	DX
PUNTO DI CONSEGNA ENEL BOX IN CLS A DOPPIO VANO (1,5x2)	2	no di elaborati x OPT	
CABINA DI TRASFORMAZIONE (6x12)	1	no di elaborati x OPT	

- RECINZIONE IN RETE METALLICA ELETTROSALDATA, RETE PLASTIFICATA ARANCIONE E MONTANTI IN ACCIAIO H=2,00m (vedi elaborati PSC)
- MURO H 1,20m CON FUNZIONE DI RITENUTA VEICOLI E PARAPETTO E SOVRASTANTE RECINZIONE METALLICA H 2,00m (H. TOT 3,20m)
- AREA DI INTERVENTO
- ZONA CAPPING
- PIAZZALE IN ASFALTO (NON AREA CAPPING)
- BASAMENTI IN CLS
- PERCORSI MEZZI DI CANTIERE

SCHEMA STERRO / RIPORTO



NB- TUTTE LE DEMOLIZIONI AL DI SOPRA DELLA QUOTA DI SPIANAMENTO DOVRANNO ESSERE CONFERITE IN DISCARICHE AUTORIZZATE

- TORRE FARO (vedi tavola completa OPT)
- PUNTO LUCE CON POZZETTO (vedi tavola completa OPT)
  NB- la fondazione del palo di illuminazione dovrà essere eseguita contestualmente alla realizzazione del muro di confinamento del capping e prima di quest'ultimo
- POZZETTO DI INTERCETTAZIONE (vedi tavola completa OPT)
- POZZETTO DI ISPEZIONE CON CHIUSINO (vedi tavola completa IDR)
- POZZETTO DI ISPEZIONE CON CADITOIA (vedi tavola completa IDR)
- DEPURATORE BIOLOGICO AD OSSIDAZIONE TOTALE (vedi tavola completa IDR)

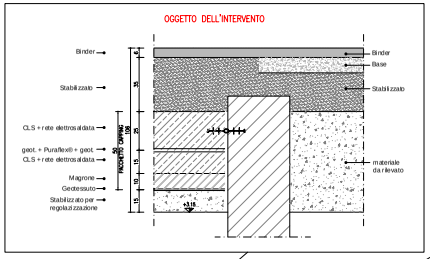
NB: - per planimetria completa reti idrauliche vedi elaborati IDR
- per planimetria completa rete illuminazione vedi elaborati OPT

SEZIONE A-A SCALA 1:200



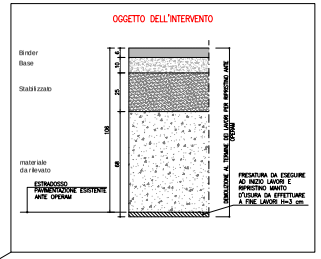
STRATIGRAFIA PARTICOLARE E - PAVIMENTAZIONE DI PROGETTO

di tutte le zone di confinamento area capping/area non capping SCALA 1:10

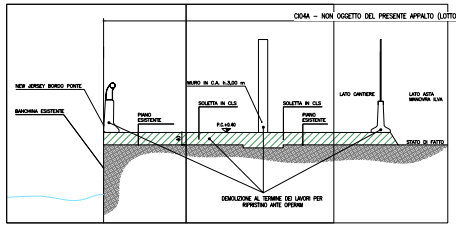


STRATIGRAFIA PAVIMENTAZIONE DI PROGETTO

di tutte le zone CI04B ad esclusione della zona capping SCALA 1:10



PARTICOLARE A SCALA 1:50



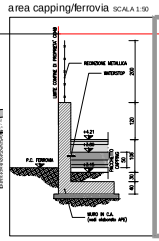
PARTICOLARE B SCALA 1:50



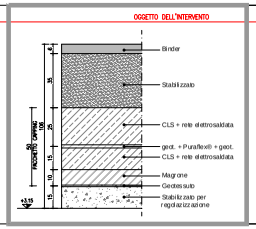
PARTICOLARE C SCALA 1:50

PARTICOLARE D

di tutte le zone di confinamento area capping/ferrovia SCALA 1:50

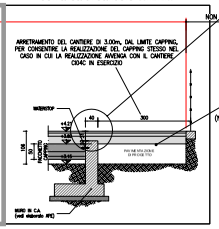


STRATIGRAFIA CAPPING SCALA 1:10

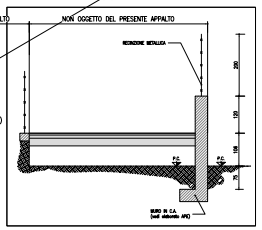


PARTICOLARE E

di tutte le zone di confinamento area capping con area di cantiere SCALA 1:50



PARTICOLARE F SCALA 1:50



autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

AREE DI CANTIERE

Cantiere Industriale Area Sot

Planimetrie
Predisposizione area di cantiere - Planimetria di progetto

110721	LL1A	PE	CN	ACN	CI04B	PL000	CC	A	P	0400	-	2			

spea engineering

autostrade per l'italia

SCALA 1:50

ZONA DI STAMPA 1=1

Documentazione inerente il progetto di Messa In Sicurezza Permanente dell’area CI04B

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

AREE DI CANTIERE

CAMPO INDUSTRIALE AREA SOT

BONIFICA
RELAZIONE ILLUSTRATIVA AMBIENTALE

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Davide Canuti Ord. Ingg. Milano n.21033 RESPONSABILE AMBIENTE	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
110721	LL1A	PE	CN	ACN	CI04B	BON00	R	A M B	1250	- 0	SCALA -

spea ENGINEERING
gruppo Atlantia

PROJECT MANAGER:
Ing. Sara Frisiani
Ord. Ingg. Genova N. 9810A

SUPPORTO SPECIALISTICO:
Industria Ambiente s.r.l.

REDATTO:

VERIFICATO:

REVISIONE	
n.	data
0	APRILE 2018
1	-
2	-
3	-
4	-

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Alberto Selleri

VISTO DEL CONCEDENTE
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

Sommario

1 PREMESSA 3

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA E DELL'INTERVENTO PROPOSTO 4

3 DETTAGLIO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO PROPOSTO PER LA MISP 6

3.1 REALIZZAZIONE DEI PIEZOMETRI DA RICOLLOCARE IN SOSTITUZIONE DI QUELLI ESISTENTI 7
3.2 REALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI DI OPERE E RECINZIONI 7
3.3 PROLUNGAMENTO TUBI PIEZOMETRICI 8
3.4 PREPARAZIONE DELL'AREA, LIVELLAMENTO E REGOLARIZZAZIONE DEL TERRENO 9
3.5 MESSA IN OPERA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO VAPORI 10
3.6 REALIZZAZIONE DEGLI INNESTI CON I TORRINI VERTICALI PER LO SFIATO VAPORI 11
3.7 REALIZZAZIONE PRIMA SOLETTA DI CEMENTO (SOTTOSTANTE IL TELO IMPERMEABILE) 13
3.8 MESSA IN OPERA DEL TELO IMPERMEABILE RESISTENTE AI VAPORI DI BTEXS; 14
3.9 REALIZZAZIONE DELLA SECONDA SOLETTA DI CEMENTO ARMATO 18

4 ELENCO MATERIALI 19

Indice delle Tabelle e delle Figure

FIGURA 2-1: GRAFICI TRATTI DA HERS ET AL., 2000, EVALUATION OF VADOSE ZONE OF BIODEGRADATION OF BTX VAPOURS 5
FIGURA 3-1: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA STATO ATTUALE 7
FIGURA 3-2: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 1 8
FIGURA 3-3: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 2 9
FIGURA 3-4: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 3 10
FIGURA 3-5: SCHEMA DELLA FUNZIONALITÀ DEL MATERASSE DI DRENAGGIO VAPORI 10
FIGURA 3-6: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 4 11
FIGURA 3-7: RAPPRESENTAZIONE INNESTI DEL SISTEMA DI DRENAGGIO VAPORI 12
FIGURA 3-8: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 5 13
FIGURA 3-9: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 6 14
FIGURA 3-10: ESEMPI DI MESSA IN OPERA DEL TELO MEDIANTE ADESIVI O SALDATURA A CALDO 15
FIGURA 3-11: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 7 17
FIGURA 3-12: RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA FASE 8 18
TABELLA 4-1 ELENCO DEI MATERIALI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE DEL CAPPING DI INTERVENTO AMBIENTALE 19

1 PREMESSA

Nell'ambito della procedura di bonifica dell'area SOT di Genova Cornigliano, è sorta la necessità di consentire l'utilizzo di tale sito come area di cantiere a servizio dell'intervento di realizzazione della cosiddetta “Gronda autostradale di ponente”.

Per tale motivo, in accordo con gli enti preposti si è deciso di presentare dapprima il progetto di messa in sicurezza permanente, mediante capping, dell'area SOT “originaria”, meno una piccola porzione a sud a valle della diga del primo tombamento, come proposto da Sviluppo Genova e Società per Cornigliano, e successivamente completare gli studi per una adeguata gestione delle acque sotterranee, mediante messa in sicurezza o bonifica.

Il progetto di MISP, per la realizzazione e sistemazione del CI04B, è stato approvato nel corso della Conferenza di Servizi in data 10/04/2018 con prescrizioni operative indicate nella Determina Dirigenziale del Comune di Genova n° N. 2018-151.0.0.-33 del 16/04/2018 (presente in appendice 1).

Il presente documento costituisce il progetto esecutivo di messa in sicurezza permanente del sito e si propone di descrivere nel dettaglio i soli interventi connessi alla procedura ambientale ex art. 242 del D.Lgs. 152/06, ossia il sistema di capping (telo impermeabile) e i sistemi di captazione e allontanamento degli eventuali vapori che si dovessero accumulare nelle zone sottostanti il telo.

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA E DELL'INTERVENTO PROPOSTO

L'area SOT insiste sull'ex area sottoprodotti dello stabilimento ILVA, un tempo interamente occupata dagli impianti di depurazione del gas di cokeria, recupero e deposito dei sottoprodotti (catrame, pece, benzolo, zolfo, naftalina) e su una porzione della zona denominata COK.

Tale area, di superficie approssimativa pari a circa 16.650 m^2, presenta una contaminazione costituita essenzialmente da *IPA*, *BTEX, Idrocarburi* e alcuni metalli (*Cromo* nei terreni e *Arsenico* e *Manganese* nelle acque sotterranee).

Per l'inquadramento di dettaglio si rimanda alla documentazione presente in Appendice 4 di indagine geotecnica, geofisica e ambientale riferita alla documentazione pregressa ed in particolare al documento *055/A TG/BOS/R048 - ZONA DI BONIFICA SOT - MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE MEDIANTE CAPPING AGGIORNAMENTO A SEGUITO DELLA RIPERIMETRAZIONE DELL'AREA* (e ai relativi allegati tecnici), elaborato da Sviluppo Genova, nell'ambito del procedimento ambientale ex art. 242 del D.Lgs. 152/06.

Considerato lo scenario estremamente complesso che rende difficile ipotizzare un intervento di bonifica diretta in-situ o ex-situ, l'unico intervento che è stato ritenuto concretamente realizzabile, anche a seguito di confronto con gli enti, è la messa in sicurezza dell'area con una copertura del terreno con manto/film impermeabile ai BTEXS ed eventuali opportuni sistemi di sfiato dei vapori lungo il perimetro.

La configurazione progettuale individuata prevede quindi la realizzazione di un capping superficiale a copertura dell'intera area, associato ad una captazione dei vapori attraverso uno strato di drenaggio sottostante il telo collegato ad un sistema di collettamento lungo tutto il perimetro dell'area, aventi la funzione di impedire la formazione di sacche di vapori e favorire l'allontanamento degli stessi tramite sistemi di sfiato opportuni.

Tale sistema ha la doppia funzione di:

- impedire la lisciviazione dei contaminanti adsorbiti nella matrice solida del terreno da parte delle acque meteoriche;
- impedire la migrazione dei contaminanti volatili residui nella matrice terreno e disciolti in fase acquosa negli ambienti outdoor/indoor eventualmente presenti nell'area;

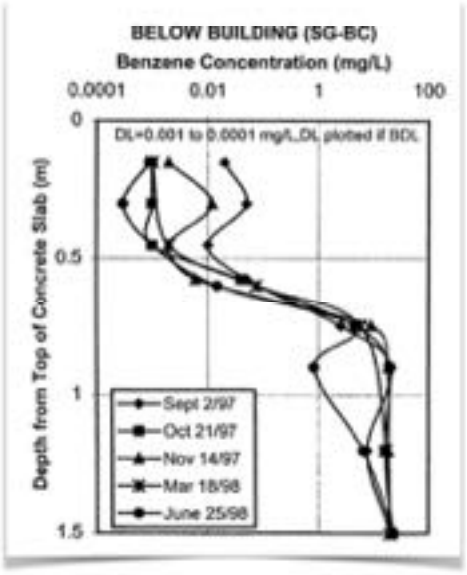
A tale riguardo si concorda con la scelta del sistema di captazione individuato (di tipo passivo) per i seguenti motivi:

- i risultati delle misure effettuate mediante flux chamber in due differenti campagne e le relative simulazioni hanno dimostrato che la tensione di vapore dei BTEXS, ed in particolare del benzene, rimane molto bassa in qualsiasi condizione climatica;
- il limitato spessore della zona insatura del terreno (~ 2m) renderebbe estremamente difficoltoso favorire una adeguata migrazione laterale dei vapori finalizzata alla loro captazione;
- le esperienze di interventi di captazione attiva (su spessori di suolo insaturo anche superiori) hanno mostrato che l'efficacia di tali tecnologie si limita alle sole fasi iniziali e diminuisce significativamente "a regime", in quanto la formazione dei vapori e la loro migrazione nel sottosuolo sono fenomeni che presentano velocità molto basse, e quindi maggiormente compatibili con captazioni di tipo passivo;
- studi specifici sulla diffusione di BTEX nel sottosuolo (cfr. Hers et al., 2000, *Evaluation of vadose zone of biodegradation of BTX vapours*) hanno mostrato come la concentrazione dei BTEX negli strati superficiali del suolo (in particolare nell'ultimo metro) subisca un abbattimento di 3-4 ordini di grandezza dovuto a fenomeni di biodegradazione, come meglio evidenziato nella figura seguente.

Evaluation of vadose zone biodegradation of BTX vapours

Ian Hers [a,b,*], Jim Atwater [a], Loretta Li [a], Reidar Zapf-Gilje [a,b]

[a] University of British Columbia, Civil Engineering, Vancouver, B.C., Canada
[b] Golder Associates Ltd., #500-4260 Still Creek Drive, Burnaby, B.C., Canada, V5C 6C6



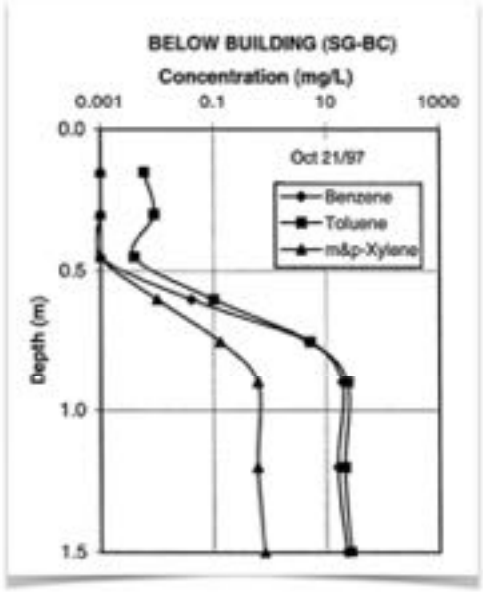


Figura 2-1: Grafici tratti da Hers et al., 2000, Evaluation of vadose zone of biodegradation of BTX vapours

3 DETTAGLIO ESECUTIVO DELL'INTERVENTO PROPOSTO PER LA MISP

Come già accennato la finalità dell'intervento di Messa in Sicurezza Permanente è interrompere le vie di esposizione connesse all'inalazione di vapori indoor/outdoor e alla lisciviazione delle acque piovane. Il telo utilizzato per il capping dovrà quindi garantire sia una adeguata impermeabilità all'acqua e ai vapori, sia una adeguata resistenza all'effetto dei composti organici volatili di cui deve impedire la diffusione (nel caso specifico i BTEX).

Oltre a quanto sopra, data la natura estremamente eterogenea dell'attuale piano campagna e considerando che l'area è destinata a diventare un cantiere a servizio di Autostrade per l'Italia per la realizzazione Gronda di Ponente (e quindi soggetta a svariate sollecitazioni), è necessario che sia garantita la stabilità, la affidabilità e la durabilità del manto in relazione a possibili cedimenti differenziali derivanti della marcata disuniformità di caratteristiche dell'area di imposta dovuta alla importante presenza di residui di manufatti.

L'intervento sarà quindi articolato nelle seguenti fasi operative:

1. sostituzione dei piezometri esistenti che, per motivi di layout del cantiere, si renda necessario ricollocare in altre posizioni (non interessate dalla presenza di manufatti, si veda Appendice 3, secondo le disposizioni contenute nella Determina in Appendice 1);
2. realizzazione delle fondazioni per i muri di contenimento e per le eventuali future recinzioni dell'area nonché per le opere che saranno previste sul cantiere (impianto di depurazione, rampe di carico, tramogge, silos, edifici di servizio, ecc.), con eventuale ricollocazione del terreno risultante dagli scavi come riempimento delle vasche interrate presenti e/o per il livellamento del piano campagna;
3. prolungamento dei tubi piezometrici al fine di riportarli alla quota del futuro piano campagna;
4. preparazione dell'area mediante il livellamento e la regolarizzazione del terreno, comprensiva del riempimento delle vasche interrate, utilizzando il terreno proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle recinzioni e delle trincee per il drenaggio delle acque meteoriche e per la captazione dei vapori e, se necessario, materiale di tipo stabilizzato granulare, analogo a quanto previsto nelle Norme Tecniche opere civili - art.29, sino ad ottenere un piano di imposta del sistema di impermeabilizzazione omogeneo e regolare;
5. messa in opera del sistema di drenaggio e captazione vapori che sarà costituito da uno strato di materiale drenante e da un tubo perimetrale fessurato, collegato, a intervalli regolari, a opportuni torrini di sfiato, finalizzati ad impedire che eventuali vapori "sottotelo" si concentrino e migrino verso le aree limitrofe.
6. realizzazione degli innesti con i torrini verticali per lo sfiato dei vapori;
7. realizzazione della prima soletta costituita da ~ 10 cm di magrone e ~ 15 cm di cemento armato; in questa fase dovranno essere preservati, gli elementi "passanti" (piezometri e fondazioni);
8. realizzazione del capping mediante messa in opera del sistema di impermeabilizzazione (telo) resistente ai vapori di BTEXS; particolare cura sarà posta nelle connessioni del telo con gli elementi passanti (piezometri e fondazioni);
9. realizzazione della seconda soletta ~ 25 cm di cemento armato;

Si specifica che il sistema di regimazione delle acque di piazzale sarà separato rispetto alle opere descritte sopra e sarà progettato separatamente.

Nei prossimi paragrafi saranno esaminate nel dettaglio tutte le fasi indicate sopra, che saranno accompagnate da una serie di rappresentazioni schematiche aventi la funzione di descrivere l'avanzamento di ciascuna fase rispetto a quella precedente, partendo dalla situazione iniziale indicata nella figura seguente.

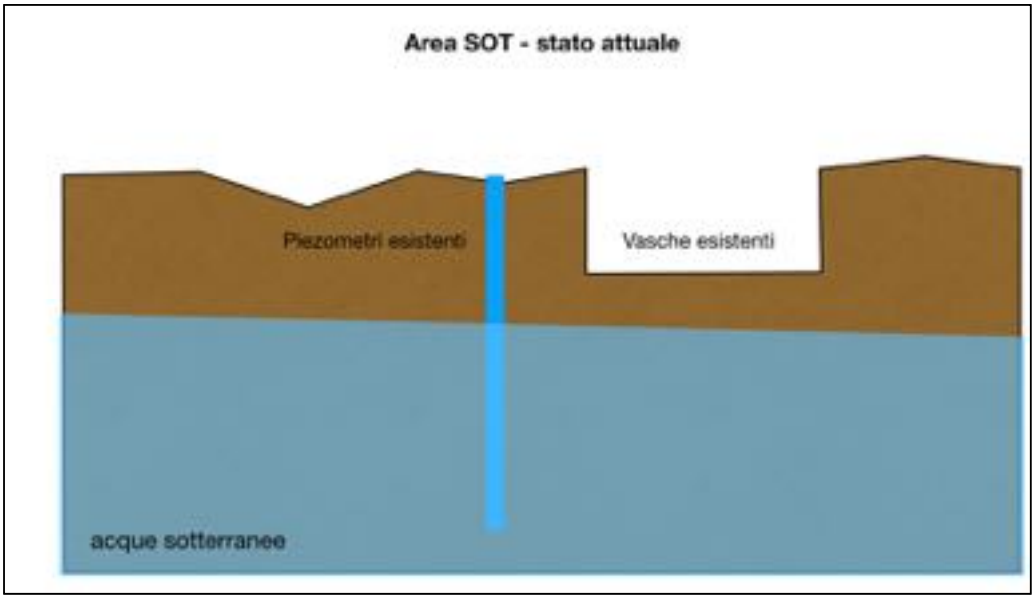


Figura 3-1: Rappresentazione schematica stato attuale

3.1 REALIZZAZIONE DEI PIEZOMETRI DA RICOLLOCARE IN SOSTITUZIONE DI QUELLI ESISTENTI

Questa fase deve necessariamente precedere le attività di realizzazione del capping vero e proprio e consisterà nella realizzazione di nuovi sondaggi attrezzati a piezometro con tubo in PVC microfessurato di diametro da 3". La realizzazione di questi piezometri è ad integrazione della rete di monitoraggio piezometrica esistente o in sostituzione di quelli che, per motivi di layout di cantiere, dovranno essere ricollocati in altre zone non interessate dalla presenza di manufatti (es. edifici o aree di caratterizzazione). Nella tavola planimetrica presente in Appendice 3 è individuata una posizione indicativa dei piezometri ad integrazione. Il posizionamento delle nuove verticali è da verificare secondo le disposizioni dettate dalla Determina di approvazione del progetto di capping (Appendice 1). In base quest'ultima, secondo eventuali indicazioni dell'ente, si prevede la realizzazione di doppie verticali su ogni posizione, spinti ad un profondità di circa 11 m e 22 rispettivamente, con fenestrature secondo lo spessore dell'acquifero.

3.2 REALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI DI OPERE E RECINZIONI

La prima attività che sarà eseguita sull'area sarà la realizzazione delle fondazioni per i muri di delimitazione dell'area, che avranno la funzione di barriera di contenimento dei vapori al confine, sui quali verrà innestato il telo impermeabile.

Allo stesso modo saranno realizzate le fondazioni di tutte le strutture presenti nell'area (impianto di depurazione, rampe di carico, tramogge, silos, edifici di servizio, ecc.) che necessitano di opere di fondazione. Ciascuna fondazione dovrà essere prolungata oltre all'attuale piano campagna per una lunghezza di almeno 70 cm.

L'eventuale materiale proveniente dagli scavi per le fondazioni verrà utilizzato come riempimento delle vasche esistenti o come strato di regolarizzazione del piano di imposta del capping. In tal modo potrà essere minimizzato sia il quantitativo di materiale da destinare a smaltimento, sia il quantitativo del materiale da approvvigionare per il successivo livellamento.

Come meglio descritto nel seguito, saranno previste due tipologie diverse di muri perimetrali in funzione delle possibili soluzioni attuabili, come semplice confinamento, lungo il confine ovest, o come muro di recinzione con il confinante stabilimento ILVA.

A tale riguardo si specifica che la zona ubicata immediatamente ad ovest dell'area soggetta ad intervento di MISP verrà sopraelevata in modo da raggiungere lo stesso livello dell'area con il pacchetto di impermeabilizzazione (capping). Per tale motivo, su molti tratti del perimetro, non sarà più presente alcun muretto sopraelevato, ma sarà realizzato soltanto un cordolo di contenimento (allo stesso livello del piano campagna circostante) che avrà la sola funzione di delimitazione e di ancoraggio su cui risvoltare ed ammorsare il telo avente funzione di barriera ai vapori. I tipologici dei muri perimetrali sono riportati in AMB1251.

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

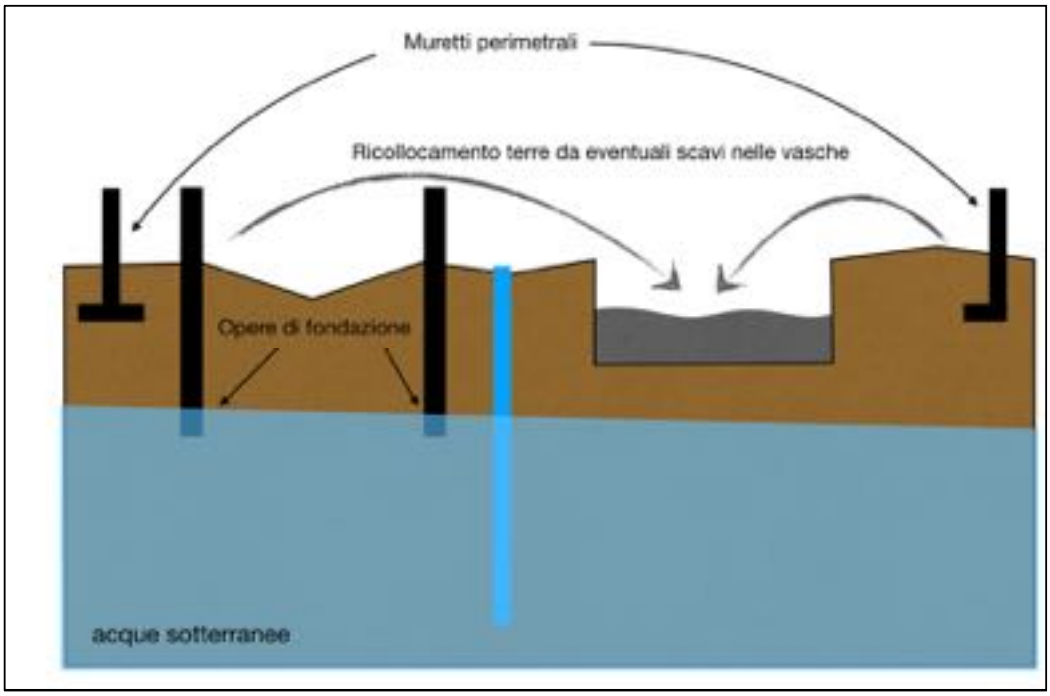


Figura 3-2: Rappresentazione schematica Fase 1

3.3 PROLUNGAMENTO TUBI PIEZOMETRICI

Il prolungamento dei tubi piezometrici si rende necessario per mantenere attivi i piezometri attualmente esistenti, o di quelli necessariamente realizzati per integrazione o sostituzione, per il monitoraggio delle acque di falda al fine di consentirne l'utilizzo anche in futuro, una volta che il capping sarà completato ed il cantiere sarà operativo.

L'operazione di allungamento potrà essere eseguita mediante la saldatura o l'innesto sulle attuali teste pozzo di tratti di tubo cieco in PVC del medesimo diametro (3") ed aventi una lunghezza di almeno 70 cm.

Una volta completati gli interventi ed ultimata la realizzazione del cantiere i tubi potranno essere opportunamente accorciati tagliando la parte in esubero fino a dove necessario, ossia:

- fino al piano campagna definitivo nel caso in cui siano ubicate in aree carrabili: in tal caso saranno protetti da idoneo chiusino carrabile in ghisa;
- fino a 20-30 cm dal piano campagna definitivo nelle aree dove non è previsto una accesso di mezzi operativi: in tal caso il tubo in PVC sarà protetto da apposito cilindro di metallo dotato di chiusura a lucchetto; in prossimità del cilindro verrà posta un'asta segnaltica;

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

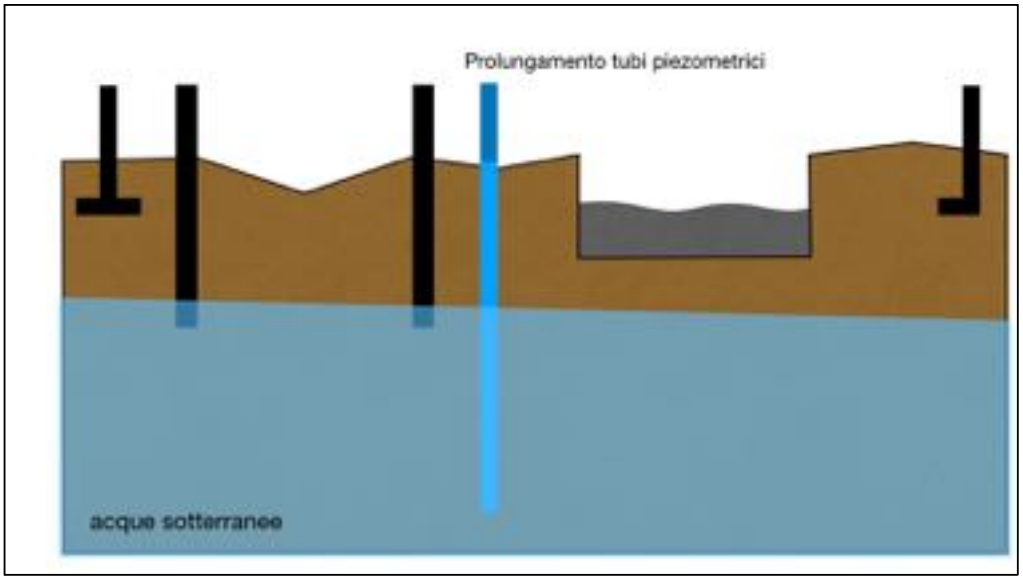


Figura 3-3: Rappresentazione schematica Fase 2

3.4 PREPARAZIONE DELL'AREA, LIVELLAMENTO E REGOLARIZZAZIONE DEL TERRENO

Un'altra attività che sarà necessario svolgere sul sito prima di procedere alla realizzazione del capping è la pulizia e la regolarizzazione del terreno ed il livellamento della superficie d'imposta della soletta di copertura.

Questa fase sarà articolata nelle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di risulta eventualmente ancora presenti sull'area, che saranno gestiti come rifiuti secondo la normativa vigente;
- sfalcio della vegetazione presente, che sarà gestita come rifiuto secondo la normativa vigente;
- riempimento delle vasche interrate (e non) esistenti, che sarà effettuato utilizzando il materiale di risulta proveniente dagli scavi per la realizzazione delle fondazioni dei vari manufatti e opere previste sul sito (comprese le recinzioni);
- livellamento del piano campagna, mediante l'utilizzo dei medesimi materiali di cui al precedente punto o, in caso di necessità, con materiale di tipo stabilizzato granulare, analogo a quanto previsto nelle Norme Tecniche opere civili, art.29, seguendo le pendenze prestabilite per garantire il corretto deflusso e convogliamento delle acque piovane, controllando mediante rilievo topografico la rispondenza delle quote;
- rullatura del piano campagna, sempre rispettando le pendenze finali prestabilite, per garantire la portanza uniforme e permettere la realizzazione del pacchetto previsto per il capping (telo drenaggio vapori + soletta di calcestruzzo + telo impermeabile + soletta di calcestruzzo).

Questa attività dovrà tener conto della presenza di fondazioni ed aree pavimentate esistenti, e richiederà un controllo topografico costante per garantire il rispetto delle quote di progetto.

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

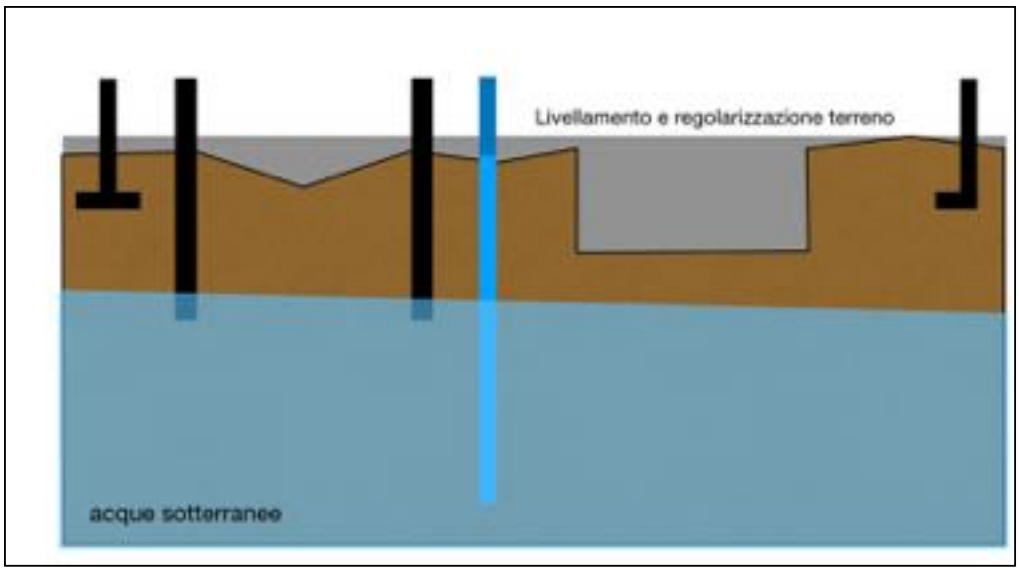


Figura 3-4: Rappresentazione schematica Fase 3

3.5 MESSA IN OPERA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO VAPORI

Sull'area opportunamente livellata e preparata seguendo la sequenza di operazioni descritte ai paragrafi precedenti potrà a questo punto essere steso il sistema di drenaggio vapori che sarà costituito da uno strato di materiale drenante (ghiaietto calibrato di granulometria > 1 cm) di spessore almeno 15 cm, in grado di intercettare gli eventuali vapori e favorirne la migrazione verso un collettore anulare fessurato lateralmente, ubicato lungo il perimetro interno dell'area, dal quale si staccheranno, ad intervalli regolari, le connessioni con i tubi di sfiato verticali, come schematizzato nella figura seguente.

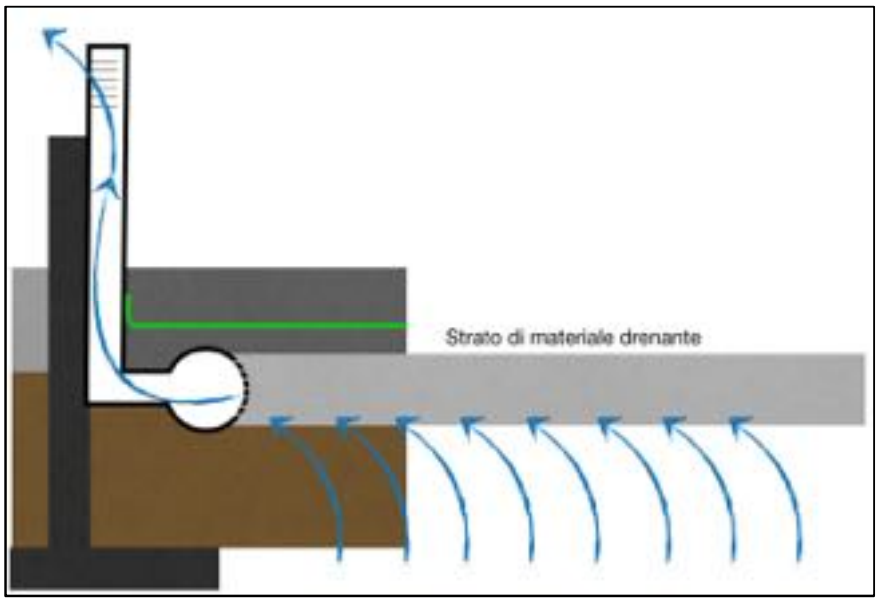


Figura 3-5: Schema della funzionalità del materasse di drenaggio vapori

L'ipotesi di sostituire lo strato di materiale drenante con un materasso drenante (*vent mat*) non è risultata fattibile in quanto i materassi di drenaggio vapori disponibili sul mercato non risultano compatibili (in termini di resistenza alla compressione) con i carichi di progetto

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

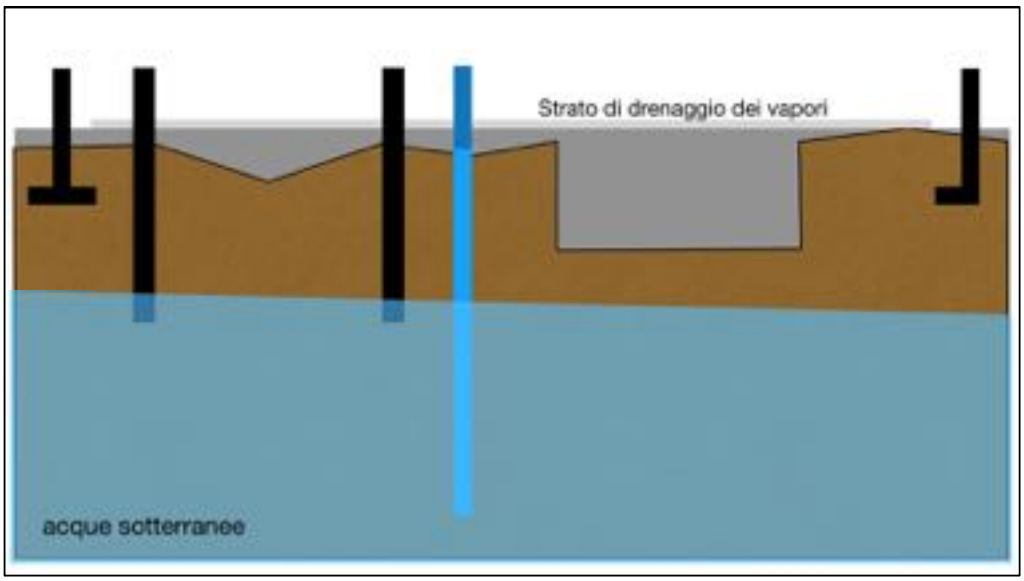


Figura 3-6: Rappresentazione schematica Fase 4

3.6 REALIZZAZIONE DEGLI INNESTI CON I TORRINI VERTICALI PER LO SFIATO VAPORI

Come anticipato al paragrafo precedente (cfr. schema di Figura 3-5), l'anello perimetrale del materasso drenante sarà connesso, ad intervalli regolari, ai torrini verticali aventi la funzione di sfiato dei vapori eventualmente accumulatisi sotto il capping. La connessione sarà realizzata mediante raccordi e tubi forniti dalla stessa casa produttrice del materasso drenante, che andranno ad innestarsi alla base dei torrini verticali che assicureranno lo sfiato degli eventuali vapori verso l'atmosfera.

Ciascun torrino avrà un altezza dal nuovo piano campagna (sommità del capping) pari a 1,5 m, sarà dotato di fessure laterali e sarà chiuso sulla sommità da un tappo in maniera tale da impedire che le acque piovane possano entrare nell'intercapedine del materasso di drenaggio dei vapori, inficiandone anche sono parzialmente l'efficacia.

Al fine di garantire che non vi sia neppure il rischio remoto di una esposizione degli addetti al cantiere agli eventuali vapori uscenti dagli sfiati, ciascun torrino sarà dotato di un filtro costituito da una guaina permeabile o fodero idoneo riempito di carboni attivi che sarà inserito dall'alto e appeso al tappo sommitale mediante una corda, in modo da facilitarne la sostituzione.

Considerata la vicinanza al mare il materiale scelto per i torrini di sfiato è l'acciaio inossidabile, in grado di resistere meglio ai possibili effetti dovuti alla dispersione di aerosol marini.

Nella figura seguente si riportano i dettagli del collegamento fra il materasso di drenaggio gas ed il sistema di dispersione.

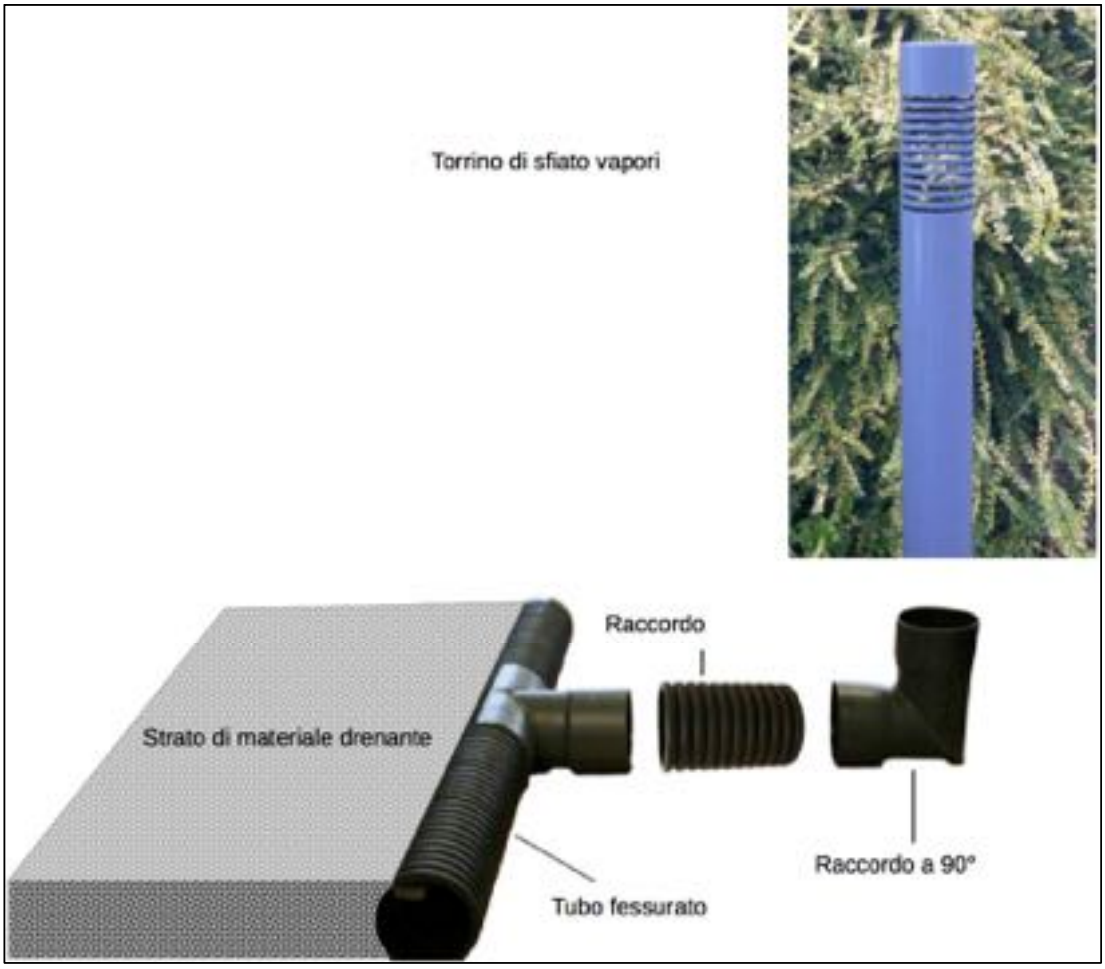


Figura 3-7: rappresentazione innesti del sistema di drenaggio vapori

Gli schemi tipologici di dettaglio sono riportati nella Tavola in AMB1251.

Rispetto alla soluzione di realizzare gli sfiati mediante tombini carrabili la scelta di adottare i torrini verticali ha il duplice vantaggio di:

- tenere separata la rete di drenaggio dei vapori da quella di regimazione delle acque piovane;
- migliorare la capacità di "tiraggio del sistema" di captazione dei vapori;

Per tale motivo si prevede di installare lungo il perimetro dell'area sottoposta a capping (il cui sviluppo è di circa 750 m) un numero di torrini pari a 10 distribuiti in modo da averne 5 per ogni parte.

L'ubicazione indicativa è riportata nella planimetria in Tavola in AMB1251.

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

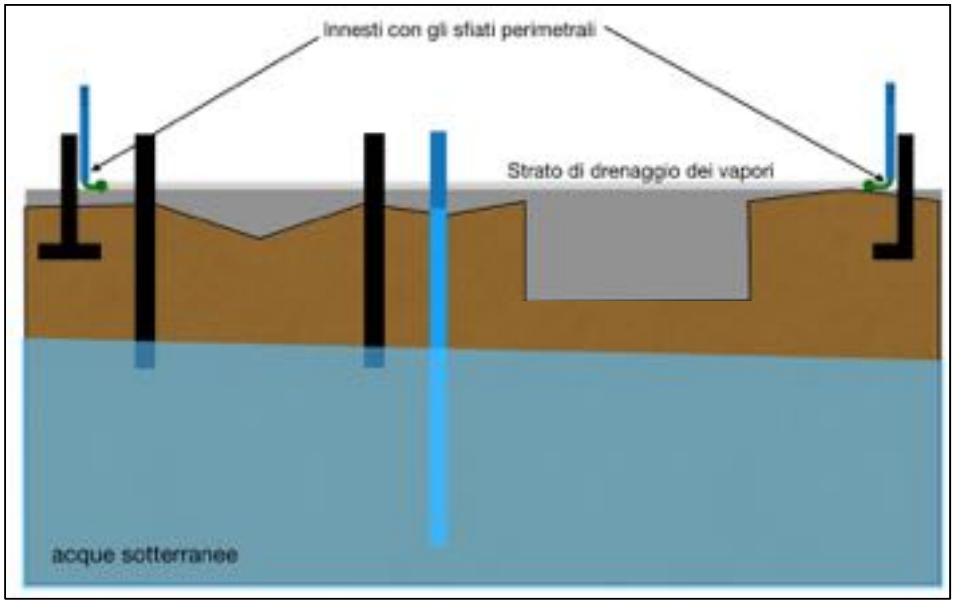


Figura 3-8: Rappresentazione schematica Fase 5

3.7 REALIZZAZIONE PRIMA SOLETTA DI CEMENTO (SOTTOSTANTE IL TELO IMPERMEABILE)

Sopra il materasso drenante, previa stesura di un telo di Tessuto Non Tessuto (TNT), sarà realizzata la prima soletta che costituirà il supporto del telo impermeabile ai vapori.

Il pacchetto sarà costituito da un magrone di spessore pari a circa 10 cm sul quale sarà realizzata la soletta in cemento armato con rete elettrosaldata di spessore pari a circa 15 cm che avrà le specifiche indicate nelle NT opere civili (in termini di classe di esposizione, a/c, classe di consistenza, dosaggio minimo cemento, diametro max inerte).

Questa fase dovrà essere eseguita con molta cura in modo tale da preservare tutti gli elementi “passanti”, con particolare riferimento ai piezometri opportunamente prolungati come precedentemente indicato.

In questa fase sarà inoltre estremamente importante garantire la continuità della platea di appoggio del telo-barriera di cui al prossimo paragrafo, e la totale mancanza di asperità della superficie di posa del manto. La superficie di posa dovrà inoltre essere asciutta, e l’eventuale acqua stagnante dovrà essere rimossa prima della posa.

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

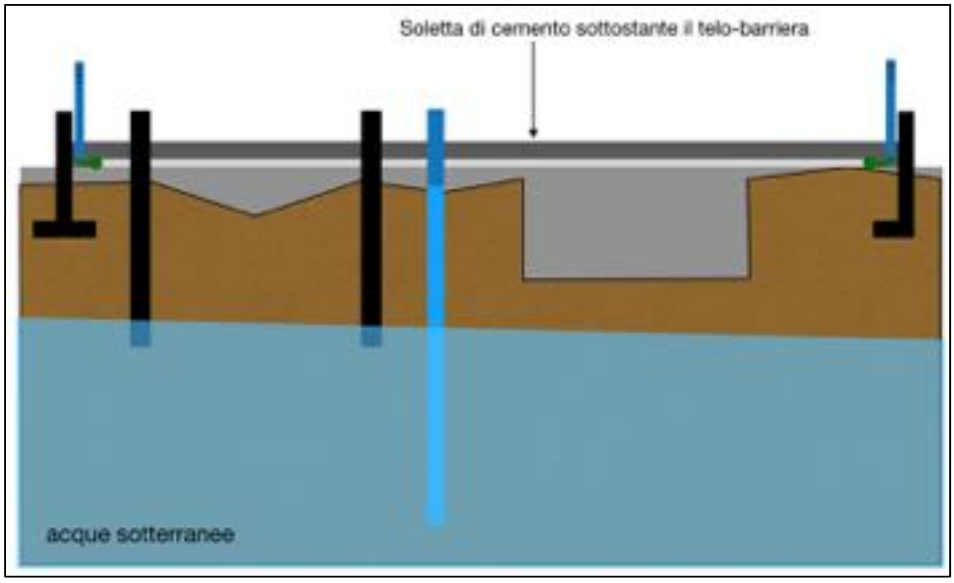


Figura 3-9: Rappresentazione schematica Fase 6

3.8 MESSA IN OPERA DEL TELO IMPERMEABILE RESISTENTE AI VAPORI DI BTEXS;

Al di sopra della soletta in cls armato di cui al paragrafo precedente sarà steso un geotessuto in polipropilene a protezione del telo-barriera, in modo tale da minimizzare il rischio di lesioni di quest'ultimo.

Il geotessuto indicato è di polipropilene (avente una grammatura di almeno 500 g/mq) in quanto presenta caratteristiche meccaniche migliori del polietilene.

Il telo-barriera individuato per l'impermeabilizzazione sia ai vapori che alle acque è stato scelto in funzione della sua capacità di resistere in particolare ai vapori di BTEX e IPA (Naftalene)[1] ed è fornito in rotoli di 2,44 m x 41 m x 1 mm (100 m^2) che saranno sistemati seguendo in maniera dettagliata e attenta le indicazioni fornite dalla casa costruttrice.

La scheda tecnica del telo scelto per l'impermeabilizzazione è riportata in Allegato 2.

La tenuta e la continuità del telo sarà assicurata applicando i tradizionali sistemi di saldatura a caldo. In alcun casi si possono anche utilizzare degli specifici adesivi, particolarmente indicati nelle finiture, o nella sigillatura dei pezzi speciali.

Nel caso specifico sarà adottato il metodo della saldatura a doppia pista (ad opera di saldatori qualificati) anche al fine di consentire la successiva verifica delle saldature con le frequenze stabilite dalla Direzione Lavori.

[1] In realtà il telo è in grado di resistere ai vapori delle seguenti sostanze: *Benzene, Toluene, Etilbenzene, (m,p,o) Xileni, Esano, Cloruro di Vinile, Tetracloroetilene (PCE), Tricloroetilene (TCE) e Naftalene*



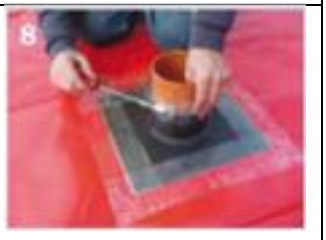
Figura 3-10: Esempi di messa in opera del telo mediante adesivi o saldatura a caldo

Ai bordi dell'area sottoposta a MISP il telo sarà risvoltato ed ammorsato al muro perimetrale o, ove non presente (lato stabilimento ILVA), al cordolo realizzato ad hoc come contenimento della soletta di cemento. I tipologici relativi alla connessione del telo con i muri/cordoli perimetrali sono riportati nella tavola AMB1251.

In corrispondenza degli elementi passanti (piezometri, torrini di sfiato, fondazioni) dovranno essere effettuate le saldature, le sigillature e le giunzioni necessarie per non interrompere la tenuta del capping. A tale scopo saranno utilizzati appositi tappi sigillanti "top hat" (per i piezometri o per i torrini di sfiato) o elementi preformati ("preformed units" - PFU – per elementi di forma particolare).

La procedura con cui saranno gestite le giunzioni tra il telo e gli elementi "passanti" è riportata in dettaglio nel seguente prospetto.

Per prima cosa occorre tagliare un foro circolare di dimensioni il più possibile simili al tubo piezometrico (o di sfiato), assicurandosi che la posizione del piezometro non cada in un punto di giuntura tra due teli.	
Una volta posizionato il telo sul piezometro si inserisce il tappo sigillante "Preformed Top Hat Unit" sulla testa del piezometro o del torrino di sfiato	

Occorre poi segnare, mediante pennarello indelebile, il perimetro della parte orizzontale dell'elemento "top hat" sul telo posto in opera e il limite della parte verticale sul tubo piezometrico (o di sfiato). Al termine si estrae l'elemento "top hat".	
Si procede quindi tagliando quattro pezzi di nastro bi-adesivo che vanno posizionati su ciascun lato (internamente) del quadrato disegnato sul telo, facendo in modo che si sovrappongano in corrispondenza degli angoli. Un ulteriore pezzo andrà posizionato immediatamente sotto alla riga circolare disegnata sulla testa del piezometro o del torrino di sfiato.	
Si comincia a rimuovere l'estremità (non tutta) della carta protettiva dal nastro bi-adesivo attaccato intorno alla testa del piezometro (o del torrino di sfiato) piegandola in modo che sia direzionata verso l'alto (e lasciando attaccata il resto della carta protettiva). In questo modo si potrà inserire il top hat senza che si appicichi durante l'inserimento e si potrà poi sfilare l'ultima parte della carta protettiva una volta inserito l'elemento nella posizione definitiva.	
A questo punto si rimuove la carta protettiva dai lati del quadrato disegnato sul telo ed si inserisce l'elemento "top hat" fino a farlo combaciare con i quattro pezzi di adesivo, assicurandosi che il lembo di carta protettiva piegato sul tubo fuoriesca dalla parte verticale. Quindi premere la parte orizzontale in modo che aderisca bene con il telo.	
Gradualmente rimuovere il resto della carta protettiva dal tratto di bi-adesivo posizionato sul tubo e assicurarsi che aderisca bene al tubo.	
Sigillare tutti i punti di giunzione con un idoneo nastro adesivo sigillante e assicurare ulteriormente il tratto sulla testa del piezometro (o del torrino di sfiato) mediante una fascetta stringitubo.	

I dettagli tipologici della giunzione con i tubi piezometrici o con i torrini di sfiato sono riportati nella tavola AMB1251. Questi ultimi dovranno essere posizionati ad una distanza di almeno 20 cm dal muro perimetrale in modo da garantire che non vi siano interferenze tra l'elemento "top hat" e il risvolto sul muro.

Al di sopra il telo-barriera sarà steso un altro geotessuto in polipropilene con le medesime funzioni di quello sottostante, che avrà la funzione di proteggere il telo-barriera dalla soletta che verrà realizzata al di sopra di esso.

L'attività deve essere posta sotto la direzione costante di un supervisore in campo che dovrà essere presente sul sito ed essere responsabile, durante l'installazione della membrana, della stesa della stessa, della saldatura, delle prove e riparazioni e di tutte le altre attività.

Nel corso dell'installazione della membrana dovranno essere adottate tutte le misure necessarie a garantire la stabilità della stessa e a proteggerla da eventuali danneggiamenti. Tali misure comprendono l'uso di pesi adatti in forma di sacchi di sabbia o pesi simili senza bordi appuntiti, da collocare sulla membrana immediatamente dopo la posa e prima della saldatura per evitare scivolamenti e danni dovuti a vento o da altri agenti prima della copertura.

E' necessario fornire un adeguato sistema di ritenuta lungo i bordi liberi della membrana prima dell'ancoraggio o della saldatura alla giunzione adiacente per impedire il sollevamento dal vento, (elemento presente constantemente nel zona dell'intervento).

La verifica dell'installazione della membrana deve essere effettuata dalla Direzione Lavori, e andrà svolta prima di ricoprire il telo con la geomembrana di polipropilene. Tutte le non conformità devono essere risolte prima che l'installazione possa essere certificata.

L'ispezione finale deve includere:

- ispezioni visive di tutta la superficie della membrana di barriera, cordoni di saldatura e sigilli di penetrazione;
- controllo non distruttivo dei cordoni di saldatura;
- prove non distruttive per la verifica dell'integrità della barriera (ad esempio prove dielettriche, o smoke or trace gas testing);
- fotografie di tutte le guarnizioni di penetrazione e delle zone danneggiate con successive riparazioni.

Le informazioni sopra elencate dovranno essere incluse nel rapporto di ispezione.

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

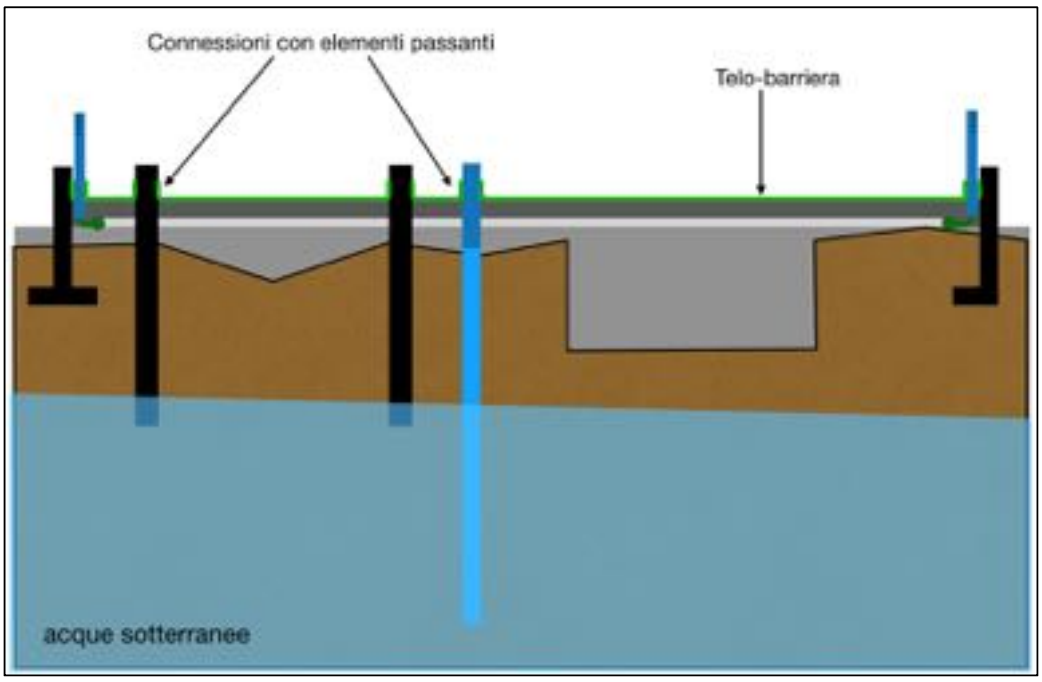


Figura 3-11: Rappresentazione schematica Fase 7

3.9 REALIZZAZIONE DELLA SECONDA SOLETTA DI CEMENTO ARMATO

A protezione del pacchetto descritto al paragrafo precedente e per garantire la portanza dell'intero sistema per la destinazione d'uso prevista, al di sopra del geotessuto in polipropilene verrà realizzato un massetto di cls armato con rete elettrosaldata di spessore 25 cm, che avrà le specifiche indicate nelle NT opere civili (in termini di classe di esposizione, a/c, classe di consistenza, dosaggio minimo cemento, diametro max inerte).

Vista l'estensione dell'area e considerato che nell'area vi sarà un regolare transito dei mezzi sarà valutata la realizzazione di opportuni giunti tecnici/strutturali sigillati per garantire l'integrità della soletta.

La eventuale finitura dell'area mediante la realizzazione di pacchetto stradale in asfalto potrà essere effettuata in un secondo tempo, una volta definito il layout di dettaglio dell'area di cantiere. Una volta realizzato l'intero pacchetto, si dovrà provvedere alla disposizione di chiusini carrabili per l'accesso ai pozzetti sui piezometri della rete di monitoraggio delle acque.

La rappresentazione schematica di questa fase è riportata nella figura seguente.

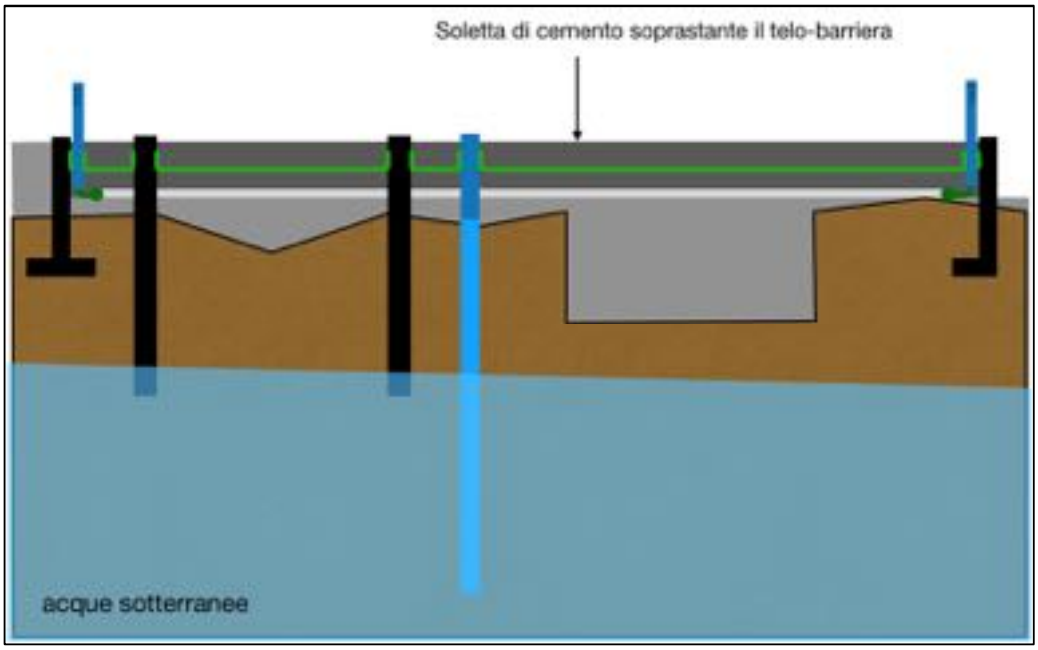


Figura 3-12: Rappresentazione schematica Fase 8

4 ELENCO MATERIALI

E' possibile suddividere l'elenco dei materiali essenzialmente in 2 parti:

1) Materiali per il sistema di drenaggio vapori;
2) Materiali per il telo-barriera.

Il primo è costituito dal collettore anulare immerso nello strato di materiale drenante e dai raccordi di connessione con i torrini di sfiato vapori.

Il secondo è costituito dal telo-barriera, dai teli in Polipropilene e dalle connessioni con gli elementi passanti (top hat).

Di seguito si riporta la tabella con l'elenco di tutti i materiali necessari per realizzare il capping con una stima dei quantitativi, tenendo conto di i margini opportuni relativi all'adattamento dei teli nell'area e per le necessarie sovrapposizioni:

Tabella 4-1 Elenco dei materiali necessari per la realizzazione del capping di intervento ambientale

Descrizione	U.M.	Quantità
Telo Puraflex VOC Membrane	m^2	19.000
Puraflex Top Hats - diametro 80 mm (per camini di sfiato)	n°	15
Puraflex Top Hats - diametro 110 mm (per camini di sfiato)	n°	20
Geotessile Tessuto in Polipropilene da 500 g/mq	m^2	38.000
Strato antimalta o separatore a protezione di manti impermeabili in telo in tessuto non tessuto 50 gr/m², posato a secco	m^2	19.000
Tubo microfessurato perimetrale (tipo piezometrico)	ml	800
Tubo cieco per innesti su tubo perimetrale (tipo piezometrico)	ml	30
Raccordo a bicchiere / gomito a 90°	n°	10
Tubi nudi acciaio inox AISI 316, per impianti idrici, da porre in opera con sistema 'a pressare' - diametro nominale 108 x 2 mm (camini di sfiato)	ml	20
Carboni attivi per filtri da inserire nei camini di sfiato	kg	100

APPENDICE 1

DETERMINA DIRIGENZIALE DEL COMUNE DI GENOVA

N° 2018_151.0.0._0000033 DEL 16 04 2018

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2018-151.0.0.-33

L'anno 2018 il giorno 16 del mese di Aprile il sottoscritto Prandi Michele in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO “ZONA DI BONIFICA SOT – MESSA IN SICUREZZA MEDIANTE CAPPING – AGGIORNAMENTO A SEGUITO DELLA RIPERIMETRAZIONE DELL'AREA”.

Adottata il 16/04/2018
Esecutiva dal 16/04/2018

16/04/2018	PRANDI MICHELE

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2018-151.0.0.-33

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO "ZONA DI BONIFICA SOT – MESSA IN SICUREZZA MEDIANTE CAPPING – AGGIORNAMENTO A SEGUITO DELLA RIPERIMETRAZIONE DELL'AREA".

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

- l'art. 107 del D. Lgs. n. 267/2000;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova che in conformità ai principi dettati dalla normativa vigente disciplinano le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- l'art. 4 del D. Lgs. n. 165/2001;
- il D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i;
- la L. R. n. 10/2009 e s.m.i;

premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2018-151.0.0.-11 del 09/02/2018 è stato approvato, ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e della L.R.10/09, il documento "Analisi di Rischio Zona di Bonifica SOT – Integrazione con area ILVA" relativo all'area costituita dalla zona di bonifica SOT, facente parte delle aree dismesse dall'acciaieria di Genova Cornigliano e restituite alla pubblica disponibilità con apposito accordo di programma, e da una zona adiacente a valle idrogeologico rispetto alla suddetta zona SOT;

- con nota prot. n. 390 del 02/03/2018, la società Sviluppo Genova ha presentato il documento "Zona di bonifica SOT – Messa in sicurezza permanente mediante capping – Aggiornamento a seguito riperimetrazione dell'area", chiedendone l'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06;

- con nota prot. n. 84856 del 09/03/2018, il Comune di Genova ha comunicato l'avvio del procedimento amministrativo finalizzato all'approvazione del documento presentato, indicendo a tal fine la Conferenza di Servizi in forma simultanea e modalità sincrona di cui alla L. 241/90 art. 14 ter;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

vista l'attestazione di avvenuto pagamento della tariffa, pari a 436,50 Euro a favore del Comune di Genova, per l'istruttoria amministrativa secondo quanto previsto dalla D.G.C. n. 309/2005 e s.m.i.;

vista l'istruttoria tecnica svolta dall'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, in base alla quale la documentazione presentata è risultata approvabile;

visto quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi svoltasi in data 10/04/2018, nel corso della quale sono stati presentati

- l'istruttoria tecnica dell'ARPAL (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 122646 del 09/04/2018, parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;

- il parere della Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente, (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 124862 del 10/04/2018, parte integrante del presente provvedimento);

- il parere del civico Settore Urbanistica prot. n. 110967 del 28/03/2018, parte integrante del presente provvedimento, da cui risulta che l'area in esame è compresa dal Piano Urbanistico Comunale vigente nel Distretto n. 8 "Polo Industriale di Cornigliano/AI n. 12 PTC IP ACL", in gran parte nel settore 3, dove la funzione caratterizzante è AE1 attività portuali, e in minima parte nel settore 1A nel quale la funzione caratterizzante è AE4 industria manifatturiera;

- il parere del civico Ufficio Geologico, espresso con nota prot. n. 120676 del 05/04/2018, parte integrante del presente provvedimento;

preso atto delle decisioni assunte dalla Giunta Comunale nella seduta del 05/07/2007 in ordine alle competenze della dirigenza all'approvazione dei provvedimenti inerenti gli interventi di bonifica di siti contaminati e la successiva nota del Segretario Generale prot. PG/2007/739903 del 09/07/2007;

accertata l'insussistenza di situazioni di conflitto d'interessi, in attuazione dell'art. 6 bis della L. 241/90 e s.m.i.;

dato atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali;

considerato che la presente determinazione non comporta alcuna assunzione di spesa od introito a carico del bilancio comunale, né alcun riscontro contabile;

considerato che le valutazioni sono state eseguite rispetto alla finalità del sistema di messa in sicurezza permanente di interrompere il percorso di inalazione vapori da suolo e falda ai fruitori del sito e non hanno riguardato né gli aspetti relativi alla realizzazione ed esercizio delle dotazioni impiantistiche e delle apparecchiature costituenti il sistema di drenaggio gas (che per altro risultano descritti in modo generico senza alcun riferimento progettuale di dimensionamento), né gli aspetti relativi alla regimentazione e scarico delle acque superficiali, né gli aspetti di protezione e salute e sicurezza negli ambienti di lavoro, pareri ed autorizzazioni riguardanti gli aspetti sopraelencati dovranno essere ottenuti con specifiche procedure.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

DETERMINA

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare – ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs.152/06 e della L.R: 10/09 – il documento "Zona di bonifica SOT – Messa in sicurezza permanente mediante capping – Aggiornamento a seguito riperimetrazione dell'area", relativo all'area costituita dalla zona di bonifica SOT, facente parte delle aree dismesse dall'acciaieria di Genova Cornigliano e restituite alla pubblica disponibilità con apposito accordo di programma, con le seguenti prescrizioni:

1. entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento agli interventi di MISP in oggetto, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione; dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico; si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di bonifica e di monitoraggio delle acque sotterranee in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere; si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR); di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) preliminarmente all'avvio degli interventi di MISP; in assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al Responsabile degli interventi di MISP. In assenza di individuazione del predetto Responsabile degli interventi di MISP, la responsabilità di ogni operazione, lavoro e adempimento formale sarà posta in capo al titolare del provvedimento;

2. almeno 30 giorni prima dell'avvio dei lavori dovrà essere trasmesso agli Enti interessati uno specifico stralcio del Progetto esecutivo delle opere di MISP, con particolare riferimento alle specifiche tecniche, funzionali e costruttive della geomembrana di impermeabilizzazione superficiale e dei dispositivi di sfiato ed eventuale trattamento dei vapori potenzialmente accumulati al di sotto del capping, in particolare in funzione dei successivi sviluppi del procedimento di Certificazione di Avvenuta Bonifica ai sensi degli artt. 14÷18 della L.R. 10/09;

3. entro 60 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere inviata al Comune di Genova una fideiussione di importo pari a 2.250.000€ (duemilioniduecentocinquantamila euro) che risulta pari al 50% del costo stimato della MISP a progetto, da prestare a favore dello stesso Ente, a garanzia dell'esecuzione degli interventi approvati; la fideiussione dovrà essere mantenuta valida e sarà svincolata solo a seguito di Certificazione di Avvenuta Bonifica da parte della Città Metropolitana di Genova;

4. dovrà essere fornita una planimetria recante il perimetro dell'area oggetto di MISP riportato su mappa aggiornata del Catasto Terreni;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

5. dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di avvio delle varie fasi dei lavori di MISP, inquadrati all'interno di uno specifico cronoprogramma;

6. al fine di monitorare la tenuta della MISP e l'assenza di migrazione di gas all'esterno della stessa dovranno essere previste almeno 4 sonde gas (due lungo il perimetro ovest e due lungo il perimetro est) esterne al sito in adiacenza al cordolo continuo di fondazione del muro perimetrale nella zona sud del sito risultata storicamente più contaminata;

7. il monitoraggio del soil gas post operam, da eseguire sulle sonde di cui al punto precedente, dovrà avere frequenza trimestrale per la durata di due anni e quindi semestrale per la durata di altri tre anni per la determinazione di BTEX IPA e idrocarburi (Alifatici C5-C8 Alifatici C9- C12 Alifatici C13-C18 Aromatici C9-C10 Aromatici C11-C12); la Parte potrà valutare l'opportunità di eseguire un misura di "zero" al termine della realizzazione dei muri perimetrali;

8. fino alla approvazione del Progetto di Bonifica/MISP finalizzato ad impedire la migrazione dei contaminanti a valle dell'intero sito ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 dovrà essere proseguito il monitoraggio delle acque sotterranee a cadenza trimestrale tanto dei piezometri installati nell'area "integrativa" a monte idrogeologico della vecchia diga interrata (P9, P11, P12, P15, P16, P17), in corrispondenza dei quali verificare analiticamente la conformità ai valori di CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio già approvata (cfr. tabella 7 dell'AdR approvata), quanto dei piezometri installati a valle idrogeologico della vecchia diga interrata (P32, P10, P13, P14), in corrispondenza dei quali verificare analiticamente la conformità ai valori di CSC definiti dal D. Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, BTEXS, IPA e metalli (As, Cd, CrTOT, CrVI, Hg, Mn, Ni, Pb, Cu, V, Zn);

9. analogamente dovrà essere proseguito anche il monitoraggio delle acque sotterranee dei piezometri installati all'interno dell'area SOT "originaria" (PT18bis, PT23B, PT31, PT33, PT34, PT39) sia per verificare il rispetto dei valori di CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio già approvata (cfr. tabella 7 dell'AdR approvata), sia per valutare l'effettivo instaurarsi di fenomeni di rilascio di contaminanti nell'acquifero a valle idrogeologico del sito, inteso nell'interezza dell'area SOT "originaria" e dell'area "integrativa" e assumendo come confine di valle idrogeologico il confinamento fisico costituito dalla vecchia diga interrata;

10. dovrà essere garantita la costante funzionalità di tutti i piezometri interessati dal monitoraggio delle acque sotterranee; in caso di distruzione o danneggiamento dovrà esserne data immediata comunicazione agli Enti di controllo ai fini di valutare la necessità dell'eventuale ripristino;

11. dovranno essere conservati in cantiere e comunque messi a disposizione degli Enti di controllo sia il registro di carico e scarico rifiuti sia un giornale lavori (con indicazione delle attività di cantiere);

12. dovrà essere trasmesso a cadenza semestrale agli Enti interessati un report di aggiornamento dello stato di avanzamento delle attività di MISP;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

13. al completamento delle operazioni di MISP, in prospettiva dell'avvio del procedimento di Certificazione di Avvenuta Bonifica ai sensi degli artt. 14÷18 della L. R. 10/09, dovrà essere trasmessa agli Enti interessati una dettagliata relazione tecnica di fine lavori, a firma del Responsabile di cui al punto 1 e del Direttore Lavori, illustrativa delle attività eseguite e dei risultati conseguiti e comprensiva di: documentazione fotografica esplicativa delle varie fasi delle attività di cantiere; certificati di collaudo dei materiali e dei manufatti; documentazione attestante la gestione dei rifiuti prodotti in cantiere (fornendo FIR, analisi di omologa rifiuti, copia del registro di carico/scarico rifiuti del cantiere, eventuali schede SISTRI);

14. sulla base dei risultati delle future campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, delle eventuali indicazioni degli Enti di controllo e degli specifici controlli effettuati direttamente in sito, ci si riserva di prescrivere in corso d'opera ulteriori indagini/accertamenti ambientali eventualmente ritenuti necessari ai fini della migliore prosecuzione del procedimento;

15. gli interventi di MISP non dovranno pregiudicare il completamento e l'esecuzione delle attività di bonifica/messa in sicurezza della falda; pertanto, prima della messa in posa del capping dovranno essere realizzati tutte le ulteriori indagini e/o piezometri ritenuti utili dalla Parte per il successivo progetto di bonifica/MISP della falda; in particolare si ritiene opportuno valutare la realizzazione di piezometri cluster fenestrati a diversa profondità ad integrazione e/o in sostituzione del PT39, PT34, PT33, PT23B, PT31 e PT18BIS; le profondità delle fenestrature (zona superficiale intermedia e profonda) potrà essere definita dai progettisti rispetto allo spesso dell'acquifero e alle soluzioni progettuali che verranno adottate per la bonifica/messa in sicurezza dello stesso;

16. eventuali interventi futuri che dovessero interferire con il sistema di tenuta dei vapori dovranno essere comunicati agli Enti di controllo con preavviso di almeno 30 giorni e dovrà essere garantita l'efficacia dello stesso sistema mediante la trasmissione, ad interventi ultimati, di adeguata certificazione che comprovi il ripristino delle caratteristiche originarie;

Si evidenzia infine che:

- le movimentazioni dei rifiuti che dovessero originarsi a seguito degli interventi di MISP dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere

- sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla disciplina vigente per i soggetti che interverranno nelle varie fasi di MISP, in particolare per quanto riguarda l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella "Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati"

- per il rilascio della certificazione di avvenuta MISP dovrà essere seguita la procedura amministrativa di cui agli artt. 14÷18 della L.R. 10/09

- restano valide le prescrizioni dalla numero 7 alla 23 comprese, di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 2018-151.0.0.-11 del 9 febbraio 2018.

DETERMINA INOLTRE

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, alla ASL 3, al Comune di Genova Settore Urbanistica, ad Autostrade per l'Italia SpA;

- di notificare il presente provvedimento a Sviluppo Genova S.p.A. ed a Società per Cornigliano S.p.A.

Avverte, infine, che contro il presente provvedimento è ammesso il ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale della Liguria entro 60 giorni dalla notifica dello stesso, ovvero ricorso al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla medesima notifica.

IL DIRETTORE
ing. Michele Prandi

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

ALLEGATO 4 – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILITA' DELL'AREA CI16

autostrade per l'italia

Società per azioni
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Atlantia S.p.A.
Capitale Sociale € 622.027.000,00 interamente versato
Codice Fiscale e n. di Iscrizione al Registro delle Imprese di Roma 07516911000
C.C.I.A.A. ROMA n. 1037417 – P.IVA 07516911000– Sede Legale: Via A. Bergamini, 50 – 00159 Roma
Tel (06) 43631 – E-MAIL:info@autostrade.it WEBSITE:www.autostrade.it

Espropriazioni per causa di pubblica utilità
(D.P.R. 08/06/2001 n. 327 e s. m. i.)

Autostrada:	A7-A10-A12
Progetto:	ADEGUAMENTO SISTEMA A7-A10-A12 NODO STRADALE E AUTOSTRADALE GENOVA
Intervento:	GENOVA SEZ. 4 LOTTO 1
Comune:	GENOVA/SEZ 4 (GE)
WBE:	0G276.S05.001 (Indennità) - 0G276.S35.020 (Spese generali per espropri)

GE1245

VERBALE DI AMICHEVOLE ACCORDO

Fra la Ditta: **ECO-GE S.r.l.** con sede in GENOVA cod. fisc. 02788720106, in persona del liquidatore pro tempore Avv. Alberto Alberti Angelo (C.F. LBRLRT50L17D969H), nato a Genova il 17/07/1950, residente in Santa Margherita Ligure in via Aurelia n. 32, a quanto infra autorizzato giusta nomina dell'Assemblea dei Soci del 03/04/2013 e **"AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A."** con sede in Roma, Via A. Bergamini, 50, concessionaria della costruzione dell'autostrada A7-A10-A12 in forza della Convenzione Unica stipulata in data 12/10/2007 ed approvata con legge n. 101 del 06/06/2008, novativa e sostitutiva della Convenzione n. 230 del 04/08/1997 e successivi atti aggiuntivi. Per essa Società AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. interviene il Dott. Ing. Carlo MICONI.
Si premette che:
la Ditta, in relazione alla procedura espropriativa resasi nei suoi confronti necessaria e della quale è perfettamente edotta, ha ritenuto di concordare volontariamente la messa in disponibilità ed occupazione temporanea ai sensi dell'art. 49 DPR 327/2001 e pertinenti norme degli immobili interessati alle condizioni di seguito precisate.

Tutto ciò premesso si dà atto nel presente verbale che:

1) I beni stabili della Ditta da occupare temporaneamente per almeno mesi 53 (cinquantatré) dal 01/07/2018, e comunque per il tempo necessario alla corretta esecuzione dei lavori previsti, sono quelli risultanti nel seguente "quadro A", nel quale sono pure riportati i prezzi unitari per metro quadrato catastale e le causali di indennizzo;

2) Fatte salve le scadenze di cui al punto 1) la Società entrerà nell'effettivo possesso dei suddetti beni dall'01/01/2019 e, fino ad allora, sarà cura della Ditta provvedere alla guardiania affinché estranei non si introducano abusivamente su di essi per occuparli ovvero per abbandonare rifiuti e/o materiali pericolosi/inquinanti;

3) Gli indennizzi indicati nel menzionato "quadro A" si intendono stabiliti di pieno e libero accordo ed in proposito la Ditta espressamente dichiara che la determinazione è stata effettuata tenuto conto dei criteri di valutazione indicati all'art. 50 del D.P.R. 327/2001 e s.m.i.. La ditta inoltre dichiara di conoscere e quindi di dover rispettare le disposizioni contenute nell'art. 23, VII comma D.L. 285/92 - Nuovo Codice della Strada - che vietano qualsiasi forma di pubblicità stradale lungo i tracciati delle autostrade e relativi accessori.

4) Ove nel corso dei lavori si rendesse necessario, per motivi inerenti al completamento e consolidamento dell'opera dichiarata di pubblica utilità, la temporanea occupazione per parte della Società di una maggiore superficie di terreno oltre quella oggi compromessa, la Ditta si impegna a cedere tale maggiore superficie che sarà valutata secondo i prezzi unitari per metro quadrato catastale oggi stabiliti. Nel caso invece che la superficie temporaneamente occupata risulti inferiore a quella oggi prevista verrà a ridursi in proporzione l'ammontare del compenso totale tenuto conto dei prezzi unitari qui concordati e delle altre condizioni previste e pattuite nel seguente "quadro A".

5) Le imposte e sovraimposte accertate o da accertare, comunque dovute e gravanti sui beni immobili di cui trattasi, resteranno a carico della Ditta.

6) Entro il termine di gg. 90 dalla data del presente accordo, la Ditta si obbliga a consegnare, a sua cura e spese al Notaio designato dalla Società, tutta la documentazione atta a comprovare la piena libertà, disponibilità e proprietà degli immobili da occupare temporaneamente. La Ditta stessa si obbliga altresì a comparire avanti al Notaio a semplice richiesta della Società o del Notaio stesso per la regolare stipula dell'atto di quietanza.

7) La stipula dell'atto di quietanza verrà effettuata entro 90 gg. dalla data di ricezione da parte della Società della relazione redatta dal Notaio attestante che nulla osta. Le spese conseguenti a tale atto, relative alla formalità di legge da eseguirsi presso i Pubblici Uffici Tributari, competenze ed onorari notarili, sono a carico della Società. E' facoltà della Società procedere al pagamento diretto previa autocertificazione della Ditta della piena e libera proprietà del bene.

8) La totale indennità spettante verrà corrisposta alla Ditta proprietaria contestualmente alla stipula dell'atto di quietanza.

Precisato quanto sopra, si ripete che la identificazione dei beni oggetto del presente accordo e le relative indennità stabilite ed accettate dalla Ditta proprietaria, sono quelle descritte nel seguente "quadro A":

"QUADRO A"

Comune: *GENOVA/SEZ 4(GE)*
Ditta: *ECO-GE S.r.l. con sede in GENOVA*

Indennità per la temporanea occupazione di immobili necessaria per la corretta esecuzione dei lavori:

Aree edificabili

Fg	Map.	Sup. mq.	Qualità reale	Titolo d'esproprio	Sup. Occ. mq.	€./mq.	Coef.	Indennità €.
25	454	2528	AREA URBANA	Occupazione Temporanea	2528	191,00	53/144	177.714,89
25	550	13158	AREA URBANA	Occupazione Temporanea	13158	191,00	53/144	924.989,13
					15686			**1.102.704,01**

Totale €. 1.102.704,01

Il presente verbale di amichevole accordo, è redatto in due originali firmati dalle parti.

GENOVA/SEZ 4, lì 21/6/2018

Il ***Dott. Ing. Carlo MICONI***
quale incaricato della "AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A."

.....

LA DITTA PROPRIETARIA

.....

.....

Visto
Dott. Ing. Riccardo MARASCA

.....

N.B. *Allegare copia non autenticata di un documento di identità di ciascuno dei sottoscrittori (carta d'identità, patente di guida, passaporto, ecc.) in corso di validità, oltre a procura generale o speciale a contrarre (o atto equipollente).*


Scadenza : 17-07-2027
Diritti : 10,50
AV 7567705
I.P.Z.S. S.p.A. - O.C.V. - ROMA
REPVBBLICA ITALIANA
COMVNE DI
SANTA MARGHERITA LIGURE
CARTA D'IDENTITA'
N°. AV 7567705
DI
ALBERTI ALBERTO ANGELO


REPUBBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA
CARTA REGIONALE DEI SERVIZI
CARTA NAZIONALE DEI SERVIZI
Codice Fiscale LBRLRT50L17D969H
Sesso M
Cognome ALBERTI
Nome ALBERTO ANGELO
Luogo di nascita GENOVA
Provincia GE
Data di nascita 17/07/1950
Data di scadenza 14/11/2022
Dati sanitari regionali
REGIONE LIGURIA

Cognome ALBERTI

Nome ALBERTO ANGELO

nato il 17-07-1950

(atto n. 1231 P. 1 S. A 1950)

a GENOVA ( )

Cittadinanza Italiana

Residenza SANTA MARGHERITA LIGURE (GE)

Via VIA AURELIA 32 int. 1

Stato civile **********

Professione AVVOCATO

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura 185

Capelli Brizzolati

Occhi Verdi

Segni particolari NESSUNO



Firma del titolare

SANTA MARGHERITA LIGURE 05-08-2016

IL SINDACO

Il Funzionario Incaricato

Barbagelata Alberto

Impronta del dito indice sinistro

COMUNE DI SANTA MARGHERITA LIGURE Uff. Loc. di P.S.

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA

IT

3 Cognome
ALBERTI

4 Nome
ALBERTO ANGELO

5 Data di nascita
17/07/1950

6 Numero identificazione personale
LBRLRT50L17D969H

7 Numero identificazione dell'istituzione
SSN-MIN SALUTE - 500001

8 Numero di identificazione della tessera
80380000705005040194

9 Scadenza
14/11/2022

ALLEGATO 5 – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILITA' DELL'AREA CBA01

autostrade per l'italia

Società per azioni
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Atlantia S.p.A.
Capitale Sociale € 622.027.000,00 interamente versato
Codice Fiscale e n. di iscrizione al Registro delle Imprese di Roma 07516911000
C.C.I.A.A. ROMA n. 1037417 – P.IVA 07516911000– Sede Legale: Via A. Bergamini, 50 – 00159 Roma
Tel (06) 43631 – E-MAIL:info@autostrade.it WEBSITE:www.autostrade.it

Espropriazioni per causa di pubblica utilità
(D.P.R. 08/06/2001 n. 327 e s. m. i.)

Autostrade:	A7 – A10 – A12
Progetto:	ADEGUAMENTO SISTEMA A7-A10-A12 NODO STRADALE E AUTOSTRADALE GENOVA
Intervento:	GENOVA SEZ. 3 LOTTO 1
Comune:	GENOVA/SEZ 3 (GE)
WBE:	0G276.S05.001 (Indennità) - 0G276.S35.020 (Spese generali per espropri)

GE1204

VERBALE DI AMICHEVOLE ACCORDO

Fra la Ditta: ***SVILUPPO GENOVA S.p.A. con sede in GENOVA cod. fisc. 03669800108***
E
"AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A." con sede in Roma, Via A. Bergamini, 50, (in seguito la Società), concessionaria della costruzione dell'autostrada in forza della Convenzione Unica stipulata in data 12/10/2007 ed approvata con legge n. 101 del 06/06/2008, novativa e sostitutiva della Convenzione n. 230 del 04/08/1997 e successivi atti aggiuntivi.
Per Società AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. interviene il ***Dott. Ing.*** Alberto Selleri

Si premette che:

- la Ditta, in relazione alla procedura espropriativa resasi nei suoi confronti necessaria e della quale è perfettamente edotta, ha ritenuto di addivenire volontariamente alla cessione degli immobili interessati alle condizioni di seguito precisate.

Tutto ciò premesso si dà atto nel presente verbale che:

1) I beni stabili della Ditta da occupare temporaneamente per almeno mesi 54 (cinquantaquattro) dal 01/06/2018, e comunque per il tempo necessario alla corretta esecuzione dei lavori previsti, sono quelli risultanti nel seguente "quadro A", nel quale sono pure riportati i prezzi unitari per metro quadrato catastale e le causali di indennizzo;

2) Fatte salve le scadenze di cui al punto 1) la Società entrerà nell'effettivo possesso dei suddetti beni dall'01/10/2018 e, fino ad allora, sarà cura della Ditta provvedere alla guardiania affinché estranei non si introducano abusivamente su di essi per occuparli ovvero per abbandonare rifiuti e/o materiali pericolosi/inquinanti;

3) con l'occupazione temporanea la Società, su delega della Ditta, potrà procedere alla demolizione degli edifici ivi presenti, attività a cura e spese della medesima Società; la Ditta, contestualmente, si impegna fin d'ora alla tempestiva presentazione delle richieste urbanisticamente necessarie (domanda SCIA o equivalente); la Ditta dichiara di accettare senza riserva alcuna tale attività di demolizione sia in relazione a possibili richieste di indennizzo sul valore degli immobili, sia più in generale ad altre richieste di danno, ritenendo pertanto compensato nell'indennizzo di cui al successivo punto 4 qualunque propria rivendicazione al riguardo.

4) Gli indennizzi indicati nel menzionato "quadro A" si intendono stabiliti di pieno e libero accordo ed in proposito la Ditta espressamente dichiara che la determinazione è stata effettuata tenuto conto dei criteri di valutazione indicati all'art. 50 del D.P.R. 327/2001 e s. m. i.
Alla Ditta è dovuto un importo, ragguagliato ad anno, di € 8,33 per ogni cento € dell'indennità base del terreno che sarebbe dovuta in caso di esproprio.

5) Ove nel corso dei lavori si rendesse necessario, per motivi inerenti al completamento e consolidamento dell'opera dichiarata di pubblica utilità, la temporanea occupazione per parte della Società di una maggiore superficie di terreno oltre quella oggi compromessa, la Ditta si impegna a cedere tale maggiore superficie che sarà valutata secondo i prezzi unitari per metro quadrato catastale oggi stabiliti. Nel caso invece che la superficie temporaneamente occupata risulti inferiore a quella oggi prevista verrà a ridursi in proporzione l'ammontare del compenso totale tenuto conto dei prezzi unitari qui concordati e delle altre condizioni previste e pattuite nel seguente "quadro A";

6) Le imposte e sovraimposte accertate o da accertare, comunque dovute e gravanti sui beni immobili di cui trattasi, resteranno a carico della Ditta;

7) Entro il termine di gg. 90 dalla data del presente accordo, se richiesto, la Ditta si obbliga a consegnare, a sua cura e spese al Notaio designato dalla Società, tutta la documentazione atta a comprovare la piena libertà, disponibilità e proprietà degli immobili da occupare temporaneamente. La Ditta stessa si obbliga altresì a comparire avanti al Notaio a semplice richiesta della Società o del Notaio stesso per la regolare stipula dell'atto di quietanza;

8) La stipula dell'atto di quietanza verrà effettuata entro 90 gg. dalla data di ricezione da parte della Società della relazione redatta dal Notaio attestante che nulla osta. Le spese conseguenti a tale atto, relative alla formalità di legge da eseguirsi presso i Pubblici Uffici Tributari, competenze ed onorari notarili, sono a carico della Società.

9) La totale indennità spettante verrà corrisposta alla Ditta proprietaria contestualmente alla stipula dell'atto di quietanza;

10) Qualora il Notaio non abbia potuto effettuare gli accertamenti di legge ovvero, in caso di esito negativo degli stessi, non si sia resa possibile la dimostrazione della titolarità, della piena proprietà e libera disponibilità degli immobili, la Società provvederà al deposito dell'indennità a Servizio Depositi della competente Ragioneria Territoriale dello Stato (già Cassa depositi e prestiti) e senza che per parte della Ditta venga o possa venire avanzata opposizione od eccezione di sorta;

Precisato quanto sopra, si ripete che la identificazione dei beni oggetto del presente accordo e le relative indennità stabilite ed accettate dalla Ditta proprietaria, sono quelle descritte nel seguente "quadro A":

"QUADRO A"

Comune: GENOVA/SEZ 3 (GE)
Ditta: SVILUPPO GENOVA S.p.A. con sede in GENOVA cod. fisc. 03669800108

Indennità per la temporanea occupazione delle superfici di terreno da adibirsi ad area di cantiere e per la contestuale demolizione degli edifici ivi presenti:

Aree edificabili - Occupazione Temporanea per mesi 54

Fg.	Map.	Sup. mq.	Qualità reale	Titolo d'esproprio	Sup. Occ. mq.	€./mq.	Indennità €.
73	210	6250	ENTE URBANO	Occ. Temporanea	6250	64,00	150.000,00
75	30	62390	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	62390	64,00	1.497.360,00
75	370	220	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	220	64,00	5.280,00
75	459	150	ORTO IRRIG	Occupazione Temporanea	150	64,00	3.600,00
75	461	73	SEMIN IRRIG	Occupazione Temporanea	73	64,00	1.752,00
75	462	28	SEMIN IRRIG	Occupazione Temporanea	28	64,00	672,00
75	467	44	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	44	64,00	1.056,00
75	469	6	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	6	64,00	144,00
75	470	6	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	6	64,00	144,00
75	62	1490	PRATO	Occupazione Temporanea	1490	64,00	35.760,00
75	885	404	SEMIN IRRIG	Occupazione Temporanea	404	64,00	9.696,00
75	886	194	SEMIN IRRIG	Occupazione Temporanea	194	64,00	4.656,00
75	888	414	BOSCO CEDUO	Occupazione Temporanea	414	64,00	9.936,00
75	889	90	BOSCO CEDUO	Occupazione Temporanea	90	64,00	2.160,00
75	891	674	ORTO IRRIG	Occupazione Temporanea	674	64,00	16.176,00
75	892	4	ORTO IRRIG	Occupazione Temporanea	4	64,00	96,00
75	894	73	BOSCO CEDUO	Occupazione Temporanea	73	64,00	1.752,00
75	896	41	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	41	64,00	984,00
75	897	45	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	45	64,00	1.080,00
75	898	58	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	58	64,00	1.392,00
75	899	64	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	64	64,00	1.536,00
75	900	40	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	40	64,00	960,00
75	901	351	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	351	64,00	8.424,00
75	902	49	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	49	64,00	1.176,00
75	903	40	PRATO	Occupazione Temporanea	40	64,00	960,00
75	906	245	ORTO IRRIG	Occupazione Temporanea	245	64,00	5.880,00
75	908	282	SEMIN IRRIG	Occupazione Temporanea	282	64,00	6.768,00
75	909	312	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	312	64,00	7.488,00
75	911	140	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	140	64,00	3.360,00
75	912	70	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	70	64,00	1.680,00
75	914	14	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	14	64,00	336,00
75	915	566	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	566	64,00	13.584,00
75	916	34	PRATO ARBOR	Occupazione Temporanea	34	64,00	816,00
75	919	95	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	95	64,00	2.280,00
75	920	317	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	317	64,00	7.608,00
75	921	42	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	42	64,00	1.008,00
75	922	31	FU D ACCERT	Occupazione Temporanea	31	64,00	744,00
75	923	2150	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	1893	64,00	45.432,00
75	924	353	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	353	64,00	8.472,00
75	925	116	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	116	64,00	2.784,00
75	926	42	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	42	64,00	1.008,00
75	928	2384	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	2384	64,00	57.216,00
75	929	20	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	20	64,00	480,00
75	930	1263	ENTE URBANO	Occupazione Temporanea	826	64,00	19.824,00
					80980		**1.943.520,00**

Unità immobiliari

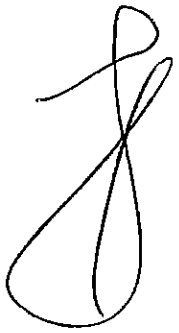
Foglio	Mappale	Sub.	Categoria catastale	Indennità €.
75	30	3	A/10 - UFFICI E STUDI PRIVATI	0,00
75	30	2	D/7 - FABBRICATI COSTRUITI O ADATTATI PER SPECIALIESIGENZE DI ATTIVITA' INDUSTRIALE E NONSUSCETTIBILI DI DESTINAZIONE DIVERSA	0,00

			SENZARADICALI TRASFORMAZIONI	
75	370	11	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	12	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	13	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	14	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	9	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	2	C/6 - STALLE, SCUDERIE, RIMESSE E AUTORIMESSE	0,00
75	370	3	C/6 - STALLE, SCUDERIE, RIMESSE E AUTORIMESSE	0,00
75	370	4	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	5	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	6	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	7	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	8	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	10	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
75	370	1	C/2 - MAGAZZINI E LOCALI DI DEPOSITO	0,00
75	370	15	A/3 - ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	0,00
				0,00

Oneri vari

Descrizione	Indennità €.
Indennizzo per la demolizione del fabbricato individuato al foglio 75 mappale 370 sub 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15	548.242,50
Indennizzo per la demolizione del fabbricato individuato al foglio 75 mappale 30 sub 2-3	282.240,00
	830.482,50

Totale €. 2.774.002,50



Il presente verbale di amichevole accordo, è redatto in due originali firmati dalle parti.

GENOVA/SEZ 3, lì .....

Il ***Dott. Ing.*** Alberto Selleri
quale incaricato della "AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A."

.....

LA DITTA PROPRIETARIA

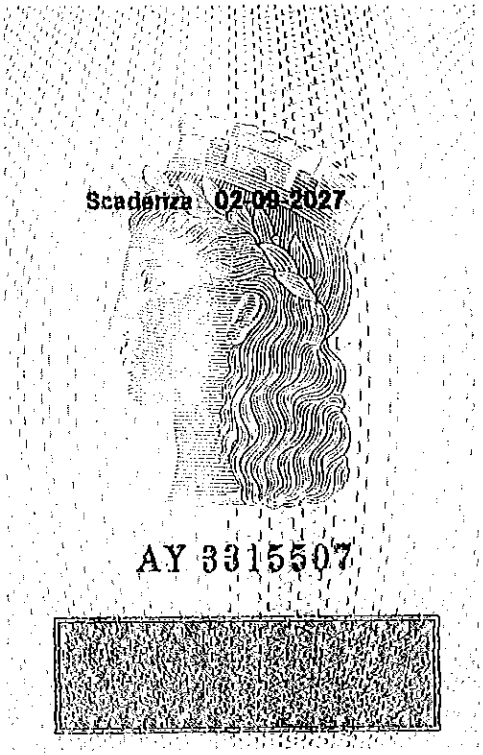
.....

Sviluppo Genova S.p.A.

L'Amministratore Unico

Franco Floris

N.B. *Allegare copia non autenticata di un documento di identità di ciascuno dei sottoscrittori (carta d'identità, patente di guida, passaporto, ecc.) in corso di validità.*



IPZS ... OCV ROMA

REPVBBLICA ITALIANA

COMVNE DI
ANDORA

CARTA D'IDENTITA'
N° AY 3315507

DI
FLORIS
FRANCO

Cognome FLORIS

Nome FRANCO

nato il 02-09-1956

(atto n. 130 P. 1 S. A)

a SANLURI (CA))

Cittadinanza ITALIANA

Residenza ANDORA (SV)

Via MARCHESI MAGLIONE N.47/A

Stato civile - - - - - -

Professione IMPRENDITORE

CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura M. 1,73

Capelli NERI

Occhi MARRONI

Segni particolari



Firma del titolare

ANDORA li 18-04-2017

IL SINDACO

Impronta del dito
Indice sinistro

ALLEGATO 6 – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILITA' DELL'AREA CI04

autostrade per l'italia

Società per azioni
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Atlantia S.p.A.
Capitale Sociale € 622.027.000,00 interamente versato
Codice Fiscale e n. di Iscrizione al Registro delle Imprese di Roma 07516911000
C.C.I.A.A. ROMA n. 1037417 – P.IVA 07516911000 – Sede Legale: Via A. Bergamini, 50 – 00159 Roma
Tel (06) 43631 – E-MAIL:info@autostrade.it WEBSITE:www.autostrade.it

GE1203

VERBALE DI IMMISSIONE IN POSSESSO
(D.P.R. 327/2001 e s. m. i.)

Il sottoscritto GEOM. QUARANTA STEFANO per incarico ed in rappresentanza della "AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. con sede in Roma, via A. Bergamini 50 e

.....

.....

.....

per la Ditta : SOCIETA' PER CORNIGLIANO S.P.A. CON SEDE IN GENOVA e

i testimoni :

..... MATTEO DE CESARE ..... residente in ... SAVONA .....

..... Via BEL VEDERE 19 .....

e ... GULLI GIOVANNI ..... residente in SAINT-VINCENT (AO)

..... via Piazza Zerbion 17A/412 .....,

richiamato il contenuto dello Stato di consistenza redatto contestualmente al presente atto relativamente agli immobili distinti in Catasto del Comune di: GENOVA/SEZ 3 risultanti nel seguente "quadro A", meglio descritti nello Stato di consistenza medesimo, prendono atto che gli immobili in parola vengono immessi nel possesso della precitata AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. in forza del Decreto Motivato di Occupazione d'Urgenza n. 19762 del 03/10/2018 con decorrenza immediata ritenendo da oggi la Ditta proprietaria spogliata di ogni pretesa di utilizzo e permanenza del bene.

Ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.P.R. 327/2001 e s. m. i. si intende effettuata l'Immissione in possesso anche quando il bene continui ad essere utilizzato, per qualsiasi ragione, da chi in precedenza ne aveva la disponibilità.

L'immissione in possesso è relativa alla superficie risultante nell'allegato estratto di Piano particellare, subordinata a definitiva misurazione a seguito di redazione di Tipo di frazionamento catastale.

Eventuali atti volti alla turbativa del possesso o di ostacolo alla realizzazione dell'opera pubblica verranno perseguiti a norma delle vigenti disposizioni di legge.

Il presente verbale dopo lettura e conferma, viene sottoscritto come segue:

GENOVA/SEZ 3,I 26/11/2018

autostrade per l'Italia

(L'incaricato)

Stefano Quaranta

La ditta proprietaria: Società per Cornigliano

I testimoni: Matteo Le Cavorè

VERBALE DI IMMISSIONE NEL POSSESSO

Ditta: SOCIETA' PER CORNIGLIANO S.P.A. CON SEDE IN GENOVA

Quadro "A"

Aree Non Edificabili e/o Agricole

PP. n.	Fg.	Mapp.	Qualità	Sup. mq	Titolo
27	84	494	ENTE URBANO	216	Occupazione Temporanea
27	84	518	ENTE URBANO	17105	Occupazione Temporanea

Aree Edificate

PP. n.	Fg.	Mapp.	Qualità	Sup. mq	Titolo
27	84	503	ENTE URBANO	368	Occupazione Temporanea
27	84	523	ENTE URBANO	211	Occupazione Temporanea

CORNIGLIANO

SOCIETÀ PER CORNIGLIANO SpA
Piazza De Ferrari,1
16121 Genova
Tel. 010 8403 310
Fax 010 8403 335
edamolo@percornigliano.it
www.percornigliano.it

Enrico Da Molo
Direttore

3358312261

autostrade per

Società per azio
Società soggetta all'attività di direzione e coordi
Capitale Sociale € 622.027.000,00 interamente versato
Codice Fiscale e n. di Iscrizione al Registro delle Imprese di Roma 07516911000
C.C.I.A.A. ROMA n. 1037417 – P.IVA 07516911000 – Sede Legale: Via A. Bergamini, 50 – 00159 Roma
Tel (06) 43631 – E-MAIL:info@autostrade.it - WEBSITE:www.autostrade.it

ESPROPRIAZIONI PER CAUSA DI PUBBLICA UTILITA'
(D.P.R. 327/2001 e s. m. i.)

AUTOSTRADA A7-A10-A12
ADEGUAMENTO SISTEMA A7-A10-A12 NODO STRADALE E AUTOSTRADALE GENOVA
GENOVA SEZ. 3 LOTTO 1
GENOVA/SEZ 3

GE1203

Visto che ai sensi della Convenzione Unica stipulata in data 12/10/2007 ed approvata con legge n. 101 del 06/06/2008, novativa e sostitutiva della Convenzione n. 230 del 04/08/1997 e successivi atti aggiuntivi, AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. è concessionaria per la costruzione e l'esercizio dell'autostrada A7-A10-A12;
Visto che, in conformità a quanto previsto dall'art. 6 c.8 del D.P.R. 327/2001 e s. m. i., AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. è stata delegata ad emanare tutti gli atti del procedimento espropriativo, nonché tutte le attività al riguardo previste dal D.P.R. 327/2001 e s. m. i.;
Visto il progetto di cui sopra, approvato con provvedimento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 15802 del 07/09/2017, con il quale le opere relative sono state dichiarate di pubblica utilità;
Visto l'Elenco delle Ditte catastali da occupare e/o asservire ed il Piano particellare allegati al progetto di cui sopra;
Visto che, con Decreto Motivato di Occupazione di Urgenza n. 19762 del 03/10/2018, il Dirigente della Segreteria Tecnica ed Espropri ha disposto l'occupazione anticipata dei beni, sulla base della determinazione provvisoria dell'indennità;
Visto che la notifica del Decreto di cui sopra e dell'avviso di redazione dei verbali di Immissione in possesso e Stato di consistenza risulta regolarmente eseguita secondo le modalità indicate nell'art. 23 c.1 lettera g) del D.P.R. 327/2001 e s. m. i;
Considerato che, ai sensi degli artt. 22 bis e 24 del D.P.R. 327/2001 e s. m. i., occorre dare esecuzione al Decreto di cui sopra.

TUTTO CIO' VISTO E CONSIDERATO SI REDIGE LO STATO DI CONSISTENZA

dei beni appartenenti alla Ditta: SOCIETA' PER CORNIGLIANO S.P.A. CON SEDE IN GENOVA siti nel Comune di GENOVA/SEZ 3 (GE), distinti in Catasto come appresso, da occupare e/o asservire in via d'urgenza per l'esecuzione dei suindicati lavori, limitatamente alla superficie risultante nell'allegato estratto di Piano particellare e di seguito indicata e subordinata a definitiva misurazione a seguito di redazione di Tipo di frazionamento.

L'anno 2018 il giorno 06 del mese di Novembre il sottoscritto GEOM. QUARANTA STEFANO per incarico ed in rappresentanza della AUTOSTRADE per l'Italia S.p.A. si è recato sui terreni catastalmente individuati come di seguito ed ivi alla presenza di:

della ditta proprietaria rappresentata dal DIRETTORE ENRICO DA HOLO

.....

.....

ha proceduto alla compilazione del presente Stato di consistenza come di seguito.

Aree non edificabili e/o agricole

PP.	IDENTIFICAZIONE CATASTALE DELLE INTERE PARTICELLE							ZONA DA OCCUPARE	
n.	Fg.	Mapp.	Qualità	Cl.	R. D. €.	R. A. €.	Sup. mq.	Sup. mq.	Titolo
27	84	494	ENTE URBANO		0,00	0,00	1930	216	Occupazione Temporanea
27	84	516	ENTE URBANO		0,00	0,00	17105	17105	Occupazione Temporanea
							Superficie totale	17321	

Aree edificate

PP.	IDENTIFICAZIONE CATASTALE DELLE INTERE PARTICELLE							ZONA DA OCCUPARE	
n.	Fg.	Mapp.	Qualità	Cl.	R. D. €.		Sup. mq.	Sup. mq.	Titolo
27	84	503	ENTE URBANO		0,00		1594	368	Occupazione Temporanea
27	84	523	ENTE URBANO		0,00		569	211	Occupazione Temporanea
							Superficie totale	579	

TIPO DI COLTURA, SOPRASSUOLI, MANUFATTI E FABBRICATI INSISTENTI SULLA ZONA DA OCCUPARE E/O ASSERVIRE

mapp. 434 trattasi di un'area in disuso compresa tra il torrente Polcevera la linea ferroviaria GENOVA-SAVONA e la strada a monte Guido Rossa. (Foto 73 a 76).
mapp. 518 trattasi di un'area in disuso del complesso industriale ex ILVA ora di proprietà della Società per CORNIGLIANO S.P.A. in attesa di bonifica ambientale. Sulla stessa sono presenti delle aree tenute in aspetto ormai in uno stato degradato e all'interno della stessa sono presenti delle vasche in cemento. Tutto il complesso è recintato mapp. con dei moduli prefabbricati mobili in cemento con sovrastanti moduli metallici applicati. (Foto da 80 a 87).
Mappale 503 e 523 sono delle aree asfaltate destinate a piazzale di mapp. manovra / viabilità di una vasta area per deposito e movimentazione Container occupata da una società terza. (Foto 94-96-97). che si sviluppa sugli aree adiacenti.
mapp. Il Sig. IVA MOLO Direttore della Società per CORNIGLIANO S.P.A ribadisce quanto già comunicato con Pec del 30/10/2018 di non accettare l'indennità offerta in quanto non congrua e che le particelle 503 e 523 son occupate.

Il presente verbale, dopo lettura e conferma, viene sottoscritto come segue:

GENOVA/SEZ 3, i 06/11/2018

autostrade per l'italia (L'incaricato) Stefano Quaranta	La ditta proprietaria: [signature] I testimoni: Matteo Le Lavoro [signature]

Genova, 04.07.2019

Verbale di riconsegna e consegna di immobili

TRA
Autostrade per l'Italia SpA, di seguito ASPI, rappresentata da **Maximiliano Poggi**

E
Società Per Cornigliano SpA, di seguito SPC, rappresentata da **Enrico Da Molo**

E
Commissario Straordinario per la ricostruzione del viadotto Polcevera, rappresentato da **Domenico Napoli**

Premesso che

a) Con verbale in data 6/11/2018 ASPI ha occupato temporaneamente ai sensi del TU DPR 327/2001 un'area di proprietà di SPC, sita in Genova-Cornigliano, identificata a catasto con la particella 518 del foglio 84, di superficie di mq.17.105;

b) il Commissario straordinario e Per Genova hanno manifestato l'interesse a poter disporre della detta area per stoccarvi temporaneamente alcuni elementi del costruendo nuovo viadotto in attesa di essere trasportati a destinazione in cantiere;

c) che tale esigenza durerà presumibilmente fino a tutto il 2019;

tanto premesso

1. Con il presente verbale ASPI riconsegna a SPC che a sua volta contestualmente consegna al Commissario straordinario e/o a Per Genova l'area indicata in premessa.

2. Cessata l'esigenza di cui in premessa, l'area verrà riconsegnata dal Commissario straordinario e/o da Per Genova a SPC la quale la riconsegnerà a ASPI.

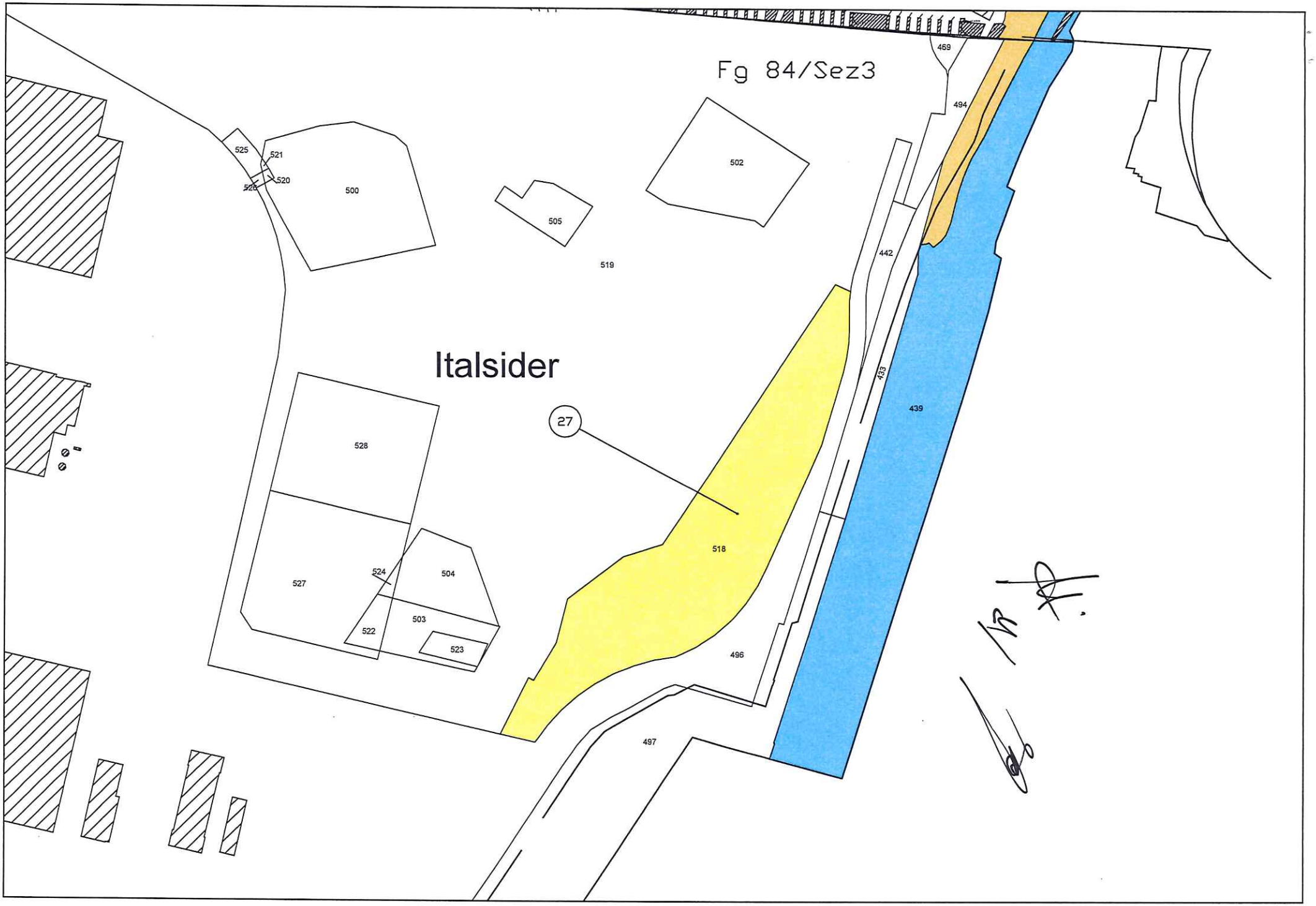
3. Le parti prendono atto che - dal punto di vista ambientale - sull'area deve ancora essere eseguito un intervento di messa in sicurezza permanente secondo il progetto definitivo approvato con DD in data 16 aprile 2018. Gli immobili pertanto vengono restituiti nel pieno possesso al proprietario che, a sua volta, vengono da questi consegnati al Commissario, i quali li accettano senza riserve e/o osservazioni.

4. Resta altresì inteso che l'indennità che ASPI deve riconoscere a SPC in virtù della suindicata occupazione verrà commisurata al periodo di tempo della effettiva occupazione, vale a dire dal 6/11/18 fino alla data odierna e poi nuovamente a decorrere dalla riconsegna ad ASPI.

Autostrade per l'Italia SpA

Società Per Cornigliano SpA

Commissario Straordinario per la ricostruzione del viadotto Polcevera


Fg 84/Sez3
Italsider
27
469
494
502
525
521
520
526
500
505
519
442
433
439
528
527
524
504
503
522
523
518
496
497

ALLEGATO 7 – PLANIMETRIA GENERALE E DI INTERVENTO AREA CI16

Area R5 (FASE 1)
Superficie 16.000 mq circa

AREA R5

PIAZZA FULCIERI PAULUCCI DE' CALBOLI

VIA MOLINUSSI

VIA DEI

VIA SAN DONA'

VIA PERLASCA

VIA GIORGIO

VIA R. QUARTINI

VIA EVANDRO FERRI

VIA RIVAROLO

VIA CARNIA

TORRENTE POLCEVERA

FIUME POLCEVERA

E 58500 E 58600 E 58700 E 58800

Volume cumulo gradonato h 3,7 m
pendenza 3:2
25.000 mc circa
Area R13 (FASE 2) - Superficie 9.000 mq circa

R12 (FASE 2) - R5 (FASE 3) - Area frantoio
Superficie 1.800 mq circa

AREA R12/R5

AREA R13

CONDOTTA IRETI ACQ ø500

CONDOTTA IRETI ACQ ø500

Cl16c

Cl16b

Cl16a

PIAZZA FULCIERI PAULUCCI DE' CALBOLI

VIA R. QUARTINI

VIA EVANDRO FERRI

VIA RIVAROLO

VIA CARNIA

PERLASCA

GIORGIO

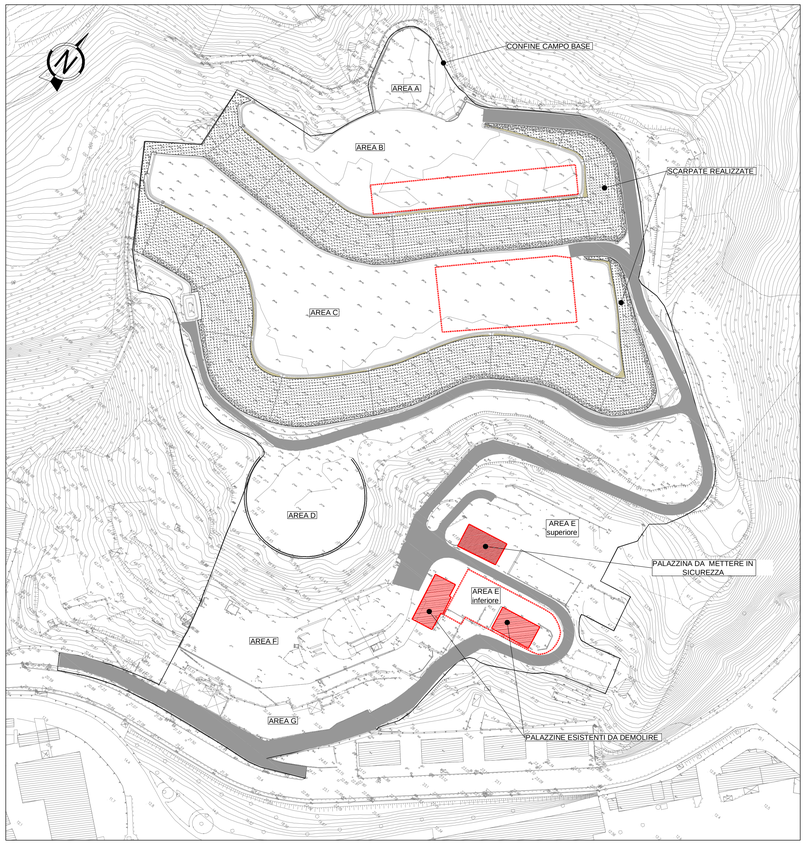
TORRENTE POLCEVERA

FIUME POLCEVERA

E 58500 E 58600 E 58700 E 58800

ALLEGATO 8 – PLANIMETRIA GENERALE E DI INTERVENTO AREA CBA01

STATO DI FATTO DEL CAMPO BASE PLANIMETRIA 1:1000

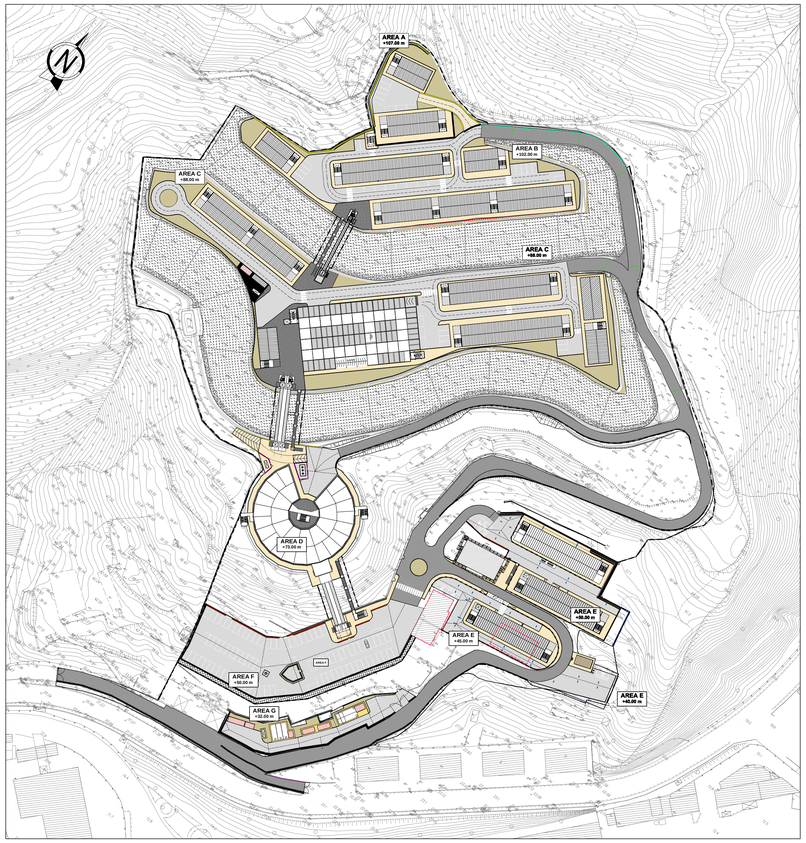


ORTOFOTO DEL CAMPO BASE - GENOVA BOLZANETO PLANIMETRIA 1:5000

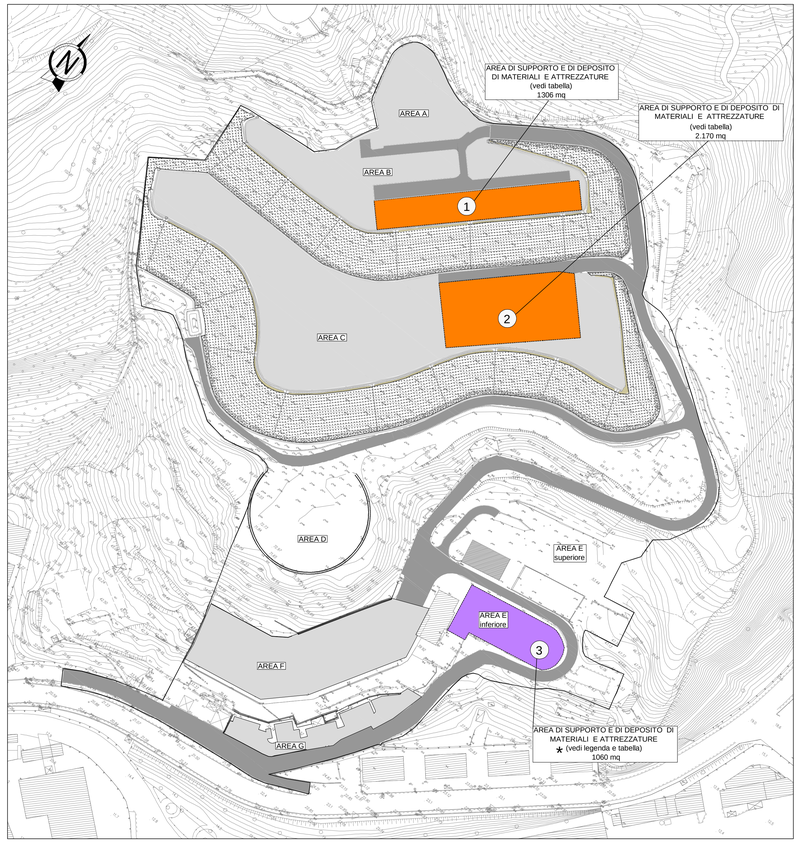


AREA DI SUPPORTO	DESCRIZIONE	DISPONIBILITA'
1	Area di supporto e di deposito di materiali e attrezzature per la realizzazione delle zone A e B	Area disponibile dall'inizio dei lavori, fino a completamento delle zone A e B, ad esclusione degli edifici da realizzare nel sedime della presente area di supporto
2	Area di supporto e di deposito di materiali e attrezzature per la realizzazione delle aree C e D (mensa - parcheggio e altri servizi)	Area disponibile dall'inizio dei lavori, fino a completamento delle zone C e D, ad esclusione degli edifici da realizzare nel sedime della presente area di supporto
3	Area di supporto e di deposito di materiali e attrezzature per la realizzazione delle zone E superiore, F e G	Area disponibile solamente a seguito della demolizione della palazzina esistente, della realizzazione dei muri e del loro riempimento fino a completamento dell'area E superiore e delle aree F e G

RIFERIMENTO DI PROGETTO DEL CAMPO BASE - PLANIMETRIA 1:1000



AREE DI SUPPORTO E DI DEPOSITO DI MATERIALI E ATTREZZATURE A DISPOSIZIONE DEL CAMPO BASE - PLANIMETRIA 1:1000



LEGENDA

N° — AREA DI SUPPORTO E DI DEPOSITO MATERIALI E ATTREZZATURE DA UTILIZZARE TALI E QUALI

AREA DI SUPPORTO E DI DEPOSITO MATERIALI E ATTREZZATURE DA UTILIZZARE TALI E QUALI
★ DISPONIBILI DOPO LA DEMOLIZIONE DELLA PALAZZINA ESISTENTE E LA REALIZZAZIONE DEI MURI DELL'AREA (E) INFERIORE E IL LORO RIEMPIMENTO

PALAZZINE ESISTENTI DA DEMOLIRE O DA METTERE IN SICUREZZA

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

CAMPO BASE EX COLISA

Campo base ex Colisa Inquadramento generale

Planimetrie
Aree di supporto e fasi realizzative

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Plebani Albo Geom. Milano e Provincia n.8574 RESPONSABILE CANTIERIABILITA' PROGETTI	Ing. Michele Passorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO													ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO			RIFERIMENTO ELABORATO						
Codice Commessa	Lav., Appalto o Convenz.	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.			-
110721	LL1A	PE	CN	ACN	CB000	PL000	D	C A P	0490	- 2			SCALA VARIE

PROJECT MANAGER:	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE	
Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9833A		n.	data
		0	APRILE 2018
		1	SETTEMBRE 2018
		2	FEBBRAIO 2019
		3	-
REDATTO:	VERIFICATO:	4	-

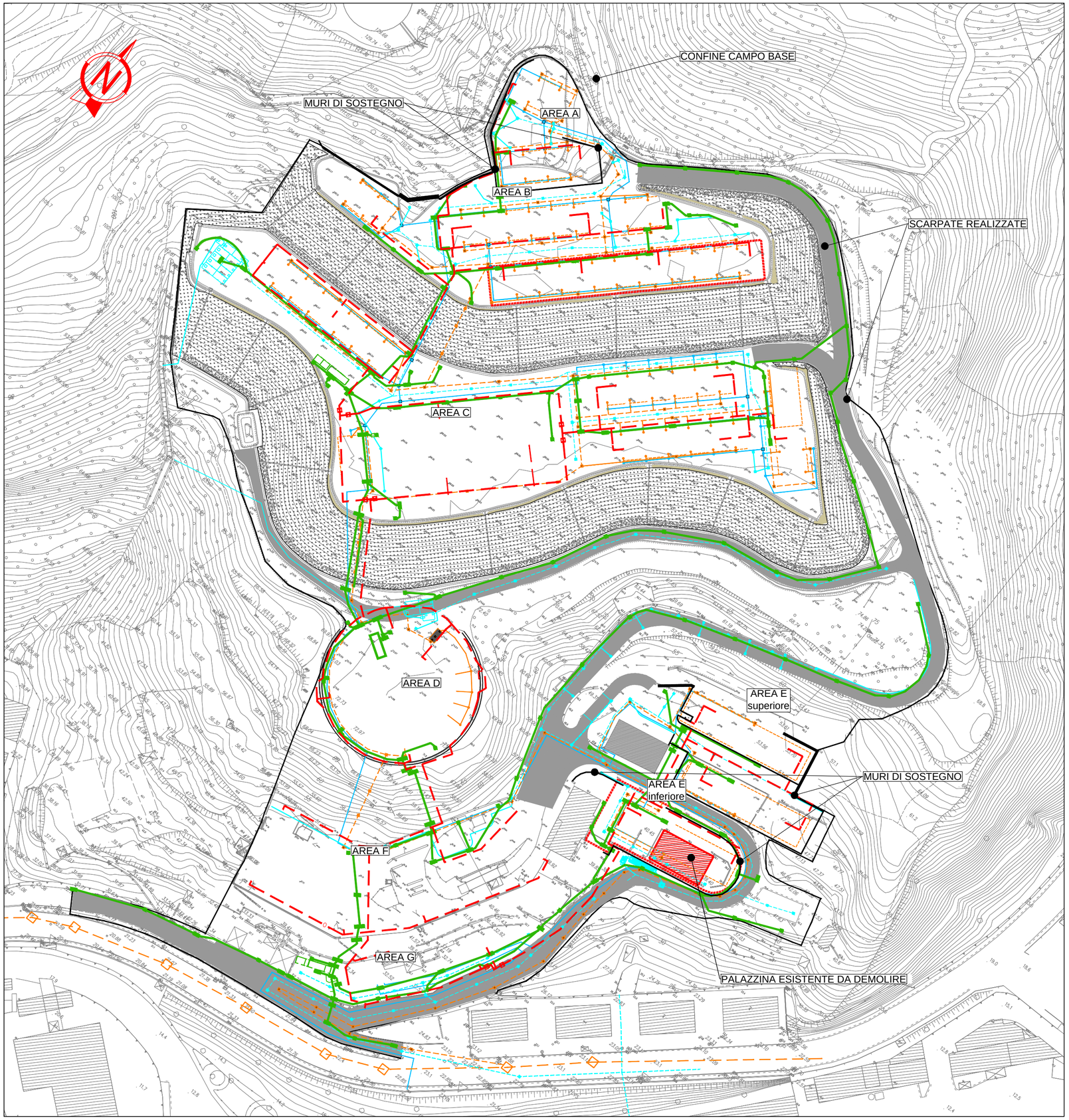
spea ENGINEERING — Atlantia

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Alberto Selleri

VISTO DEL CONCEDENTE
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. SIAN UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE. TALE DOCUMENTO NON PUO' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O PUBBLICATO, ESSERE IN PARTE O IN TUTTO, SENZA CHE VENGA PRIMA OTTENUTA LA RELATIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DA AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. (ANALOGHE LEGGI NEL RESTO DEL MONDO).

QUADRO DEGLI INTERVENTI NEL CAMPO BASE PLANIMETRIA 1:1000



ORTOFOTO DEL CAMPO BASE



LEGENDA

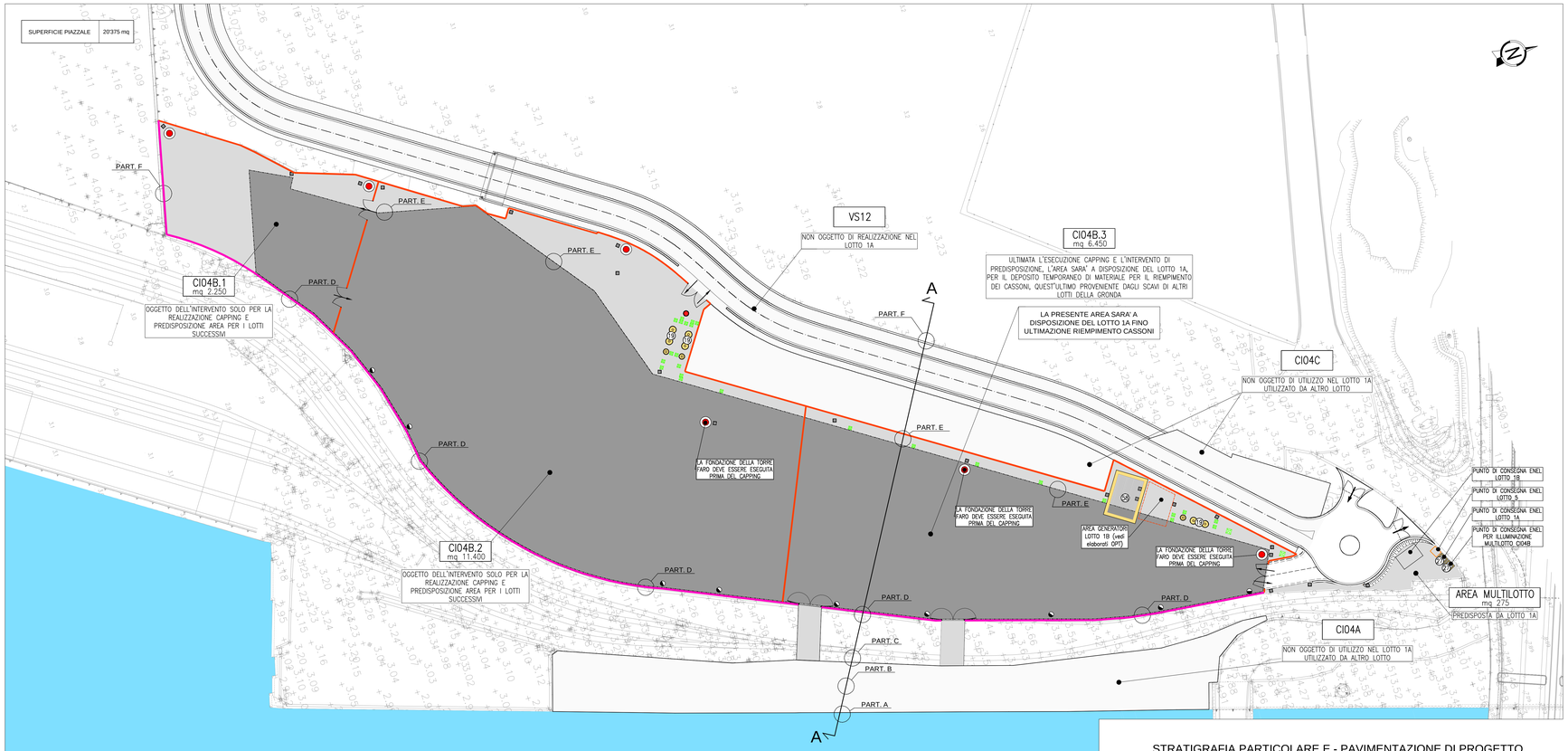
- PALAZZINE ESISTENTI DA DEMOLIRE O DA METTERE IN SICUREZZA
- MARCIAPIEDI STRADALI E RIQUALIFICA STRADALE
- RETE ANTINCENDIO
- RETE IDRICA
- RETE FOGNARIA ACQUE NERE
- RETE FOGNARIA ACQUE BIANCHE
- RETE ELETTRICA
- MURI DI SOSTEGNO

PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI RELATIVI ALL'ISTANZA PER LA GESTIONE DI RIFIUTI EX ART.208 DEL D.LGS 152/O6 E SMI R5 - RIFIUTI NON PERICOLOSI IN AREA CAMPOBASE, CB001

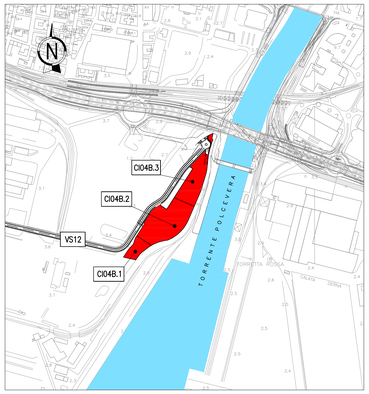
ALLEGATO 9 – PLANIMETRIA GENERALE E DI INTERVENTO AREA CI04

PREDISPOSIZIONE AREA DI CANTIERE PLANIMETRIA 1:500

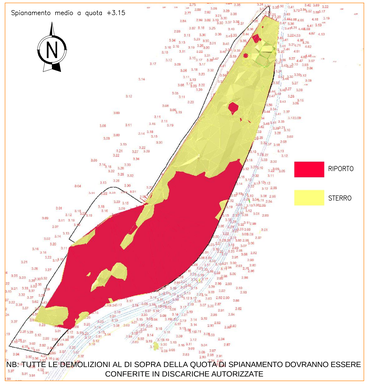
SUPERFICIE PIAZZALE	20375 mq



PLANIMETRIA GENERALE 1:5000

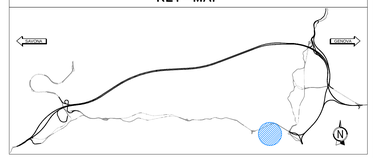


SCHEMA STERRO / RIPORTO



NB: TUTTE LE DEMOLIZIONI AL DI SOPRA DELLA QUOTA DI SPIANAMENTO DOVRANNO ESSERE CONFERITE IN DISCARICHE AUTORIZZATE

KEY–MAP



LEGENDA APPRESTAMENTI DI CANTIERE

		N°	mq	mq tot
19	IMPIANTO DI SEDIMENTAZIONE E DISOLEAZIONE ACQUE METEORICHE INTERRATO	3		vedi elaborato IDR
27	PUNTO DI CONSEGNA ENEL BOX IN CLS A DOPPIO VANO (1,5x2)	2		vedi elaborato OPT
58	CABINA DI TRASFORMAZIONE (8x12)	1		vedi elaborato OPT

- RECINZIONE IN RETE METALLICA ELETTROSALDATA, RETE PLASTIFICATA ARANCIONE E MONTANTI IN ACCIAIO H=2.00m (vedi elaborati PSC)
- MURO H 1.20m CON FUNZIONE DI RITENUTA VEICOLI E PARAPETTO E SOVRASTANTE RECINZIONE METALLICA H 2.00m (H. TOT 3.20m)
- AREA DI INTERVENTO
- ZONA CAPPING
- PIAZZALE IN ASFALTO (NON AREA CAPPING)
- BASAMENTI IN CLS
- PERCORSI MEZZI DI CANTIERE

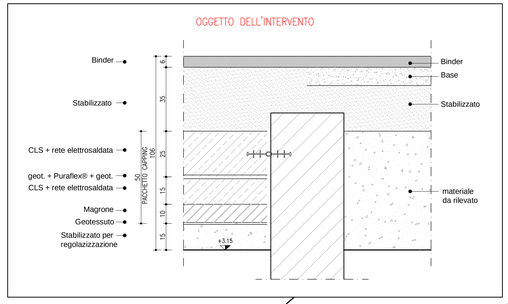
- TORRE FARO (vedi tavola completa OPT)
- PUNTO LUCE CON POZZETTO (vedi tavola completa OPT)
  NB- la fondazione dei pali di illuminazione dovrà essere eseguita contestualmente alla realizzazione del muro di confinamento del capping e prima di quest'ultimo
- POZZETTO DI INTERCETTAZIONE (vedi tavola completa OPT)
- POZZETTO DI ISPEZIONE CON CHIUSINO (vedi tavola completa IDR)
- POZZETTO DI ISPEZIONE CON CADITOIA (vedi tavola completa IDR)
- DEPURATORE BIOLOGICO AD OSSIDAZIONE TOTALE (vedi tavola completa IDR)

NB: - per planimetria completa reti idrauliche vedi elaborati IDR
- per planimetria completa rete illuminazione vedi elaborati OPT

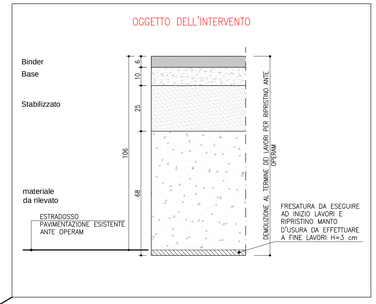
SEZIONE A-A SCALA 1:200



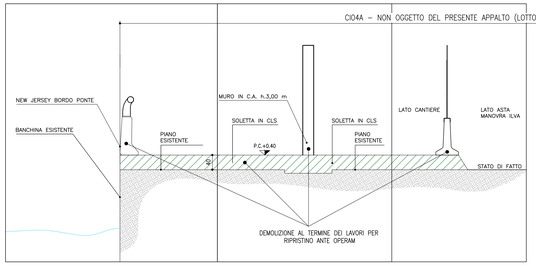
STRATIGRAFIA PARTICOLARE E - PAVIMENTAZIONE DI PROGETTO
di tutte le zone di confinamento area capping/area non capping SCALA 1:10



STRATIGRAFIA PAVIMENTAZIONE DI PROGETTO
di tutte le zone CI04B ad esclusione della zona capping SCALA 1:10



PARTICOLARE A SCALA 1:50

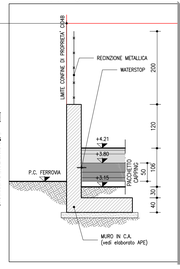


PARTICOLARE B SCALA 1:50

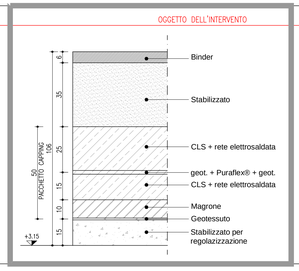
PARTICOLARE C SCALA 1:50



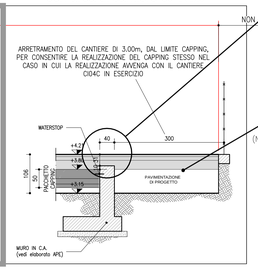
PARTICOLARE D
di tutte le zone di confinamento area capping/ferrovia SCALA 1:50



STRATIGRAFIA CAPPING SCALA 1:10



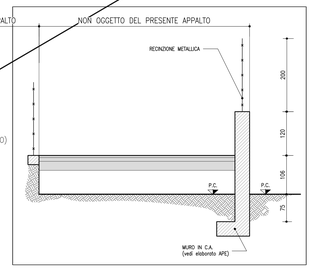
PARTICOLARE E
di tutte le zone di confinamento area capping con area di cantiere SCALA 1:50



NON OGGETTO DEL PRESENTE APPALTO

CI04C – LOTTO5
(NON OGGETTO DELL'INTERVENTO)

PARTICOLARE F SCALA 1:50



SCALA DI STAMPA: 1=1

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 1A - Opere propedeutiche - Primo stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

CN - CANTIERIZZAZIONI

AREE DI CANTIERE

Cantiere Industriale Area Sot

Planimetrie
Predisposizione area di cantiere - Planimetria di progetto

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Maurizio Pellani Albo Geom. Milano e Provincia n.8574 RESPONSABILE CANTIERABILITA' PROGETTI	Ing. Michele Pastorino Ord. Ingg. Savona N. A1104	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO												ORDINATORE
INFERIMENTO PROGETTO				INFERIMENTO DIRETTORIO				INFERIMENTO ELABORATO				A.S.
Codice Commessa	Codice Tipo Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS	Parte Impianto	Tipo	Disciplina	Progressivo	Rev.		SCALA
110721	LL1A	PE	CN	ACN	CI04B		PL000	D	C A P	0400	- 2	VARIE

	PROJECT MANAGER:	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE	
spea ENGINEERING Atlantia	Ing. Sara Frisaro Ord. Ingg. Genova N. 9810A		N.	Data
			0	APRILE 2018
			1	SETTEMBRE 2018
			2	FEBBRAIO 2019
	REDATTO	VERIFICATO	3	- - -
			4	- - -

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

© PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. VIOLAZIONI SARANNO PERSEGUITE A NORMA DI LEGGE. THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EVEN IN PART OR IN ITS CONTENTS, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

ALLEGATO 10 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREA CI16

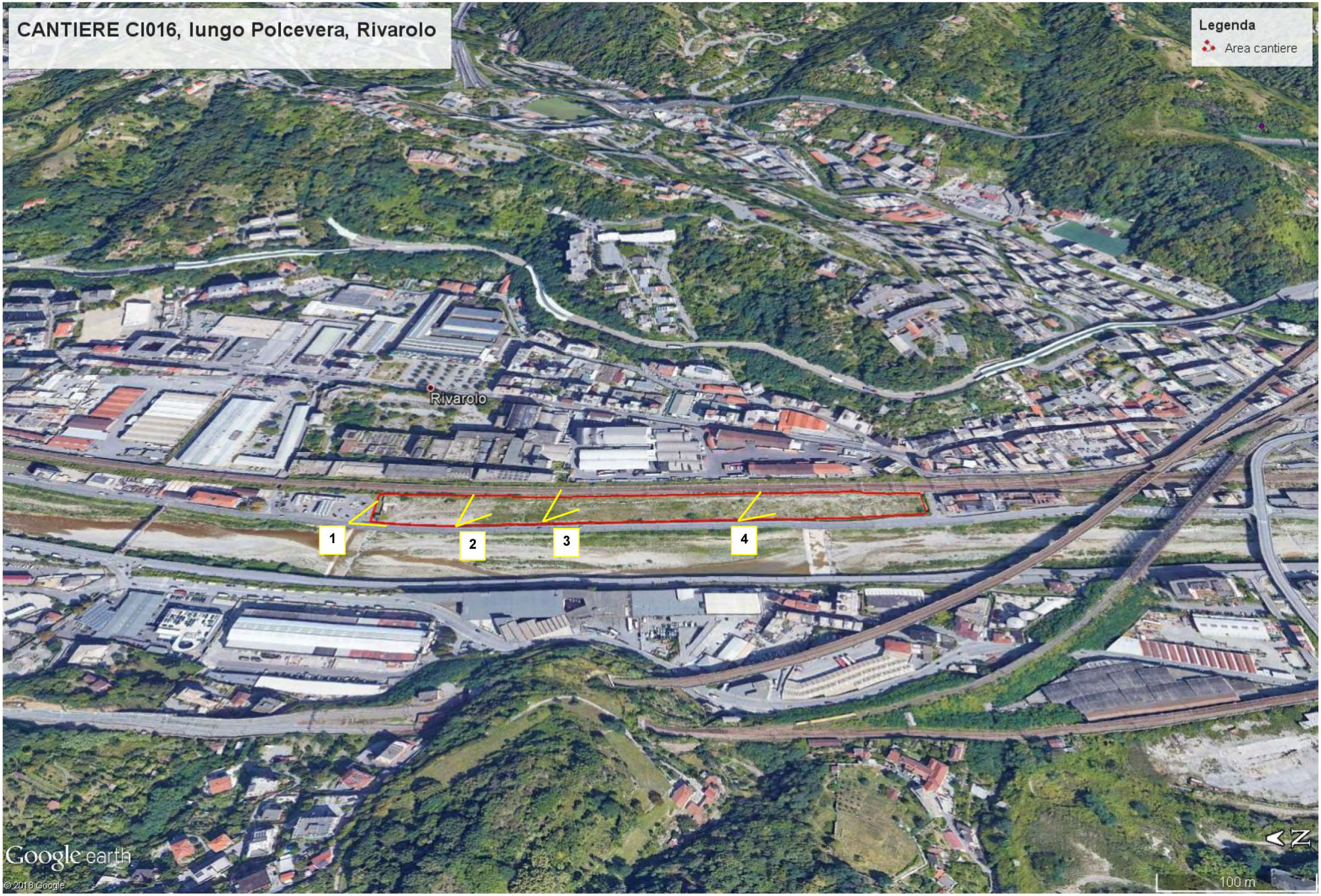

CANTIERE CI016, lungo Polcevera, Rivarolo
Legenda
Area cantiere
Rivarolo
1
2
3
4
Google earth
© 2018 Google
100 m



Foto 1: accesso carrabile da Via Perlasca



Foto 2: vista da via Perlasca (1)



Foto 3: Vista da via Perlasca (2)



Foto 4: Vista da via Perlasca (3)

ALLEGATO 11 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREA CBA01

ALLEGATO FOTOGRAFICO

STATO DI FATTO DELL'AREA


Cantiere CB01, zona Campi
Legenda
Area cantiere
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Google earth
© 2018 Google
100 m
N



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

ALLEGATO 12 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA AREA CI04

ALLEGATO FOTOGRAFICO

STATO DI FATTO DELL'AREA


CANTIERE CI04, Cornigliano
Legenda
Area cantiere
Area capping
2
1
3
4-5
7
6
Google earth
100 m
N



Foto 1 Esterno area a nord nei pressi ponte accesso Calata Derna

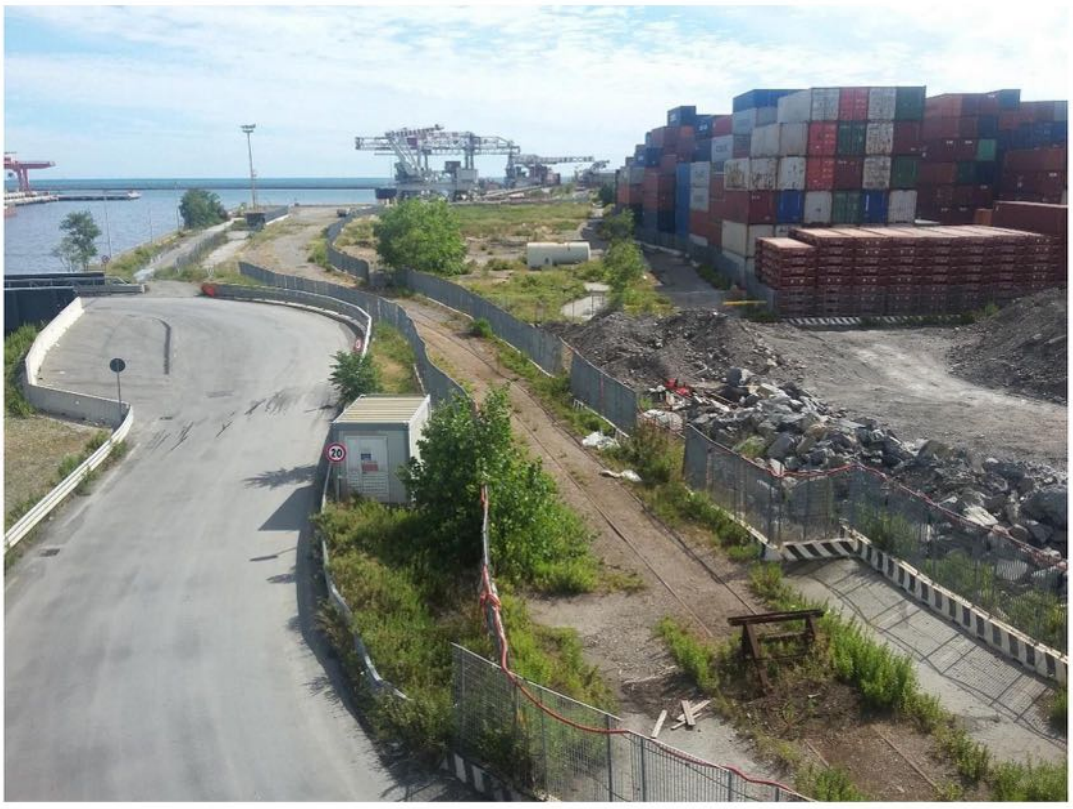


Foto 2 Esterno area a nord da rampa di accesso a Strada Guido Rossa, direzione centro



Foto 3 Interno area, da lato nord



Foto 4 Interno area, verso nord (1)



Foto 5 Interno area, verso nord (2)

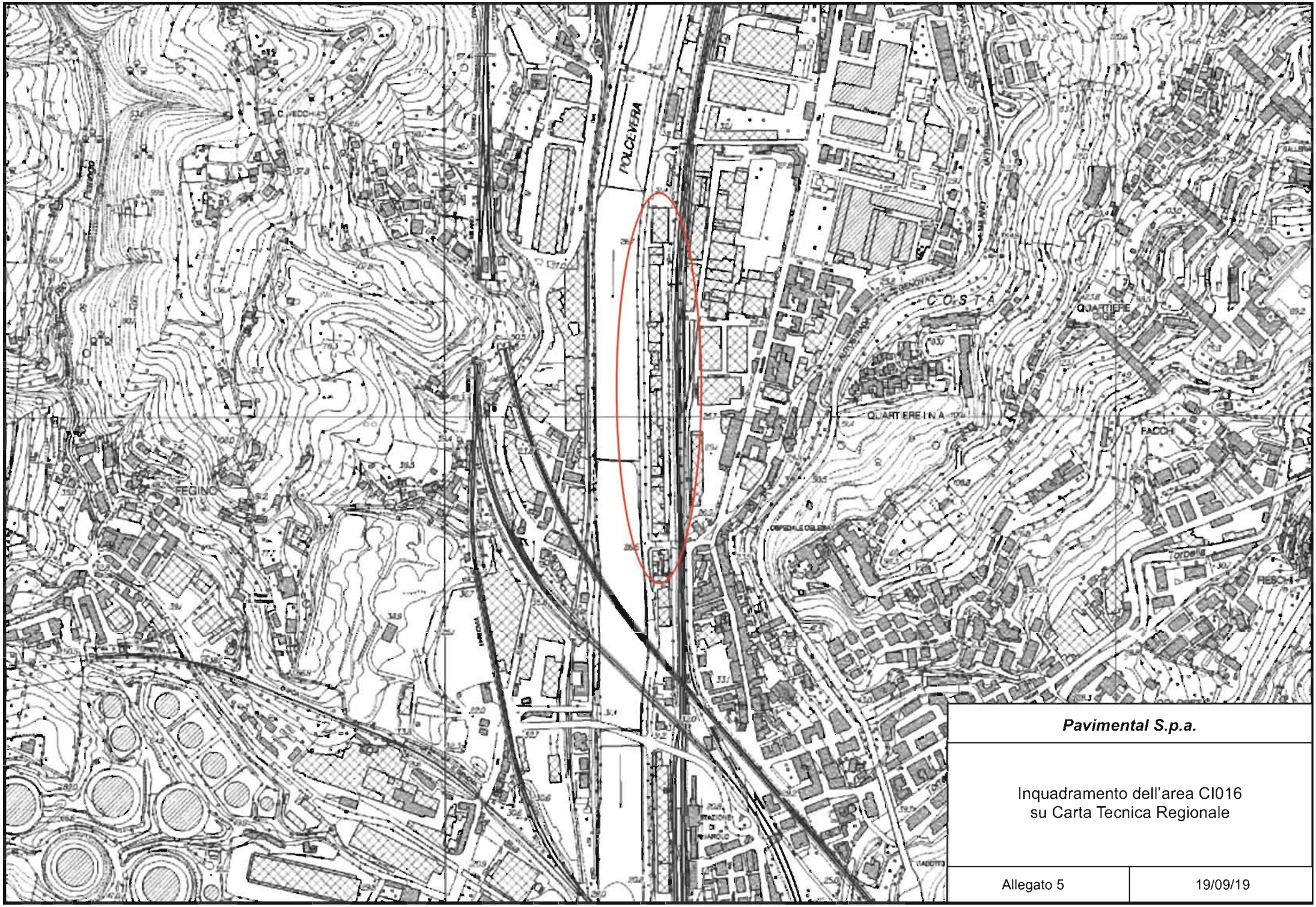


Foto 6 Interno area, verso sud (1)



Foto 7 Interno area, verso sud (2)

ALLEGATO 13 – INQUADRAMENTO SITI SU CTR



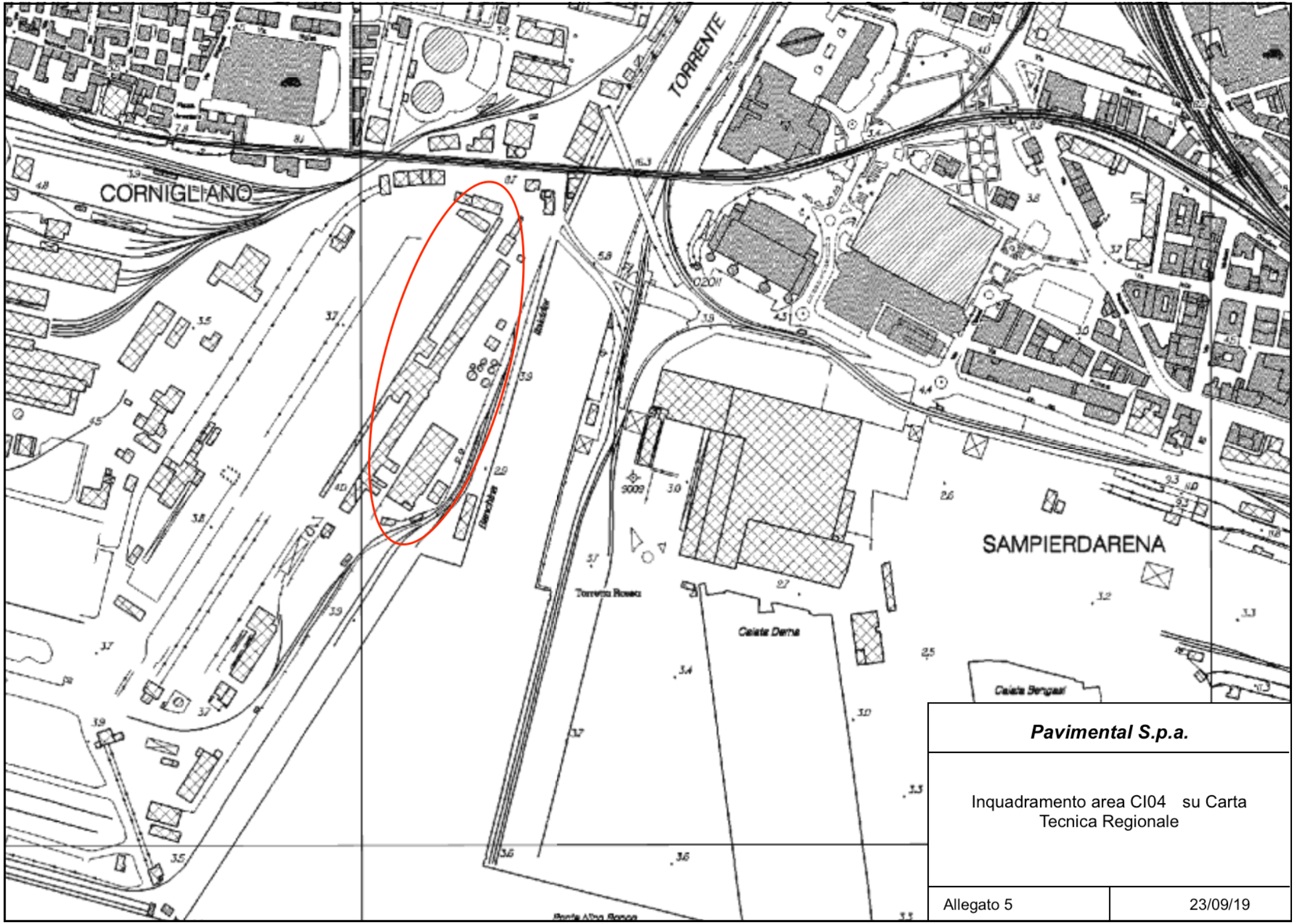
Pavimental S.p.a.	
Inquadramento dell'area CI016 su Carta Tecnica Regionale	
Allegato 5	19/09/19



Pavimental S.p.a.

Inquadramento area CBA01 ex-Colisa su Carta Tecnica Regionale

Allegato 5	19/09/19

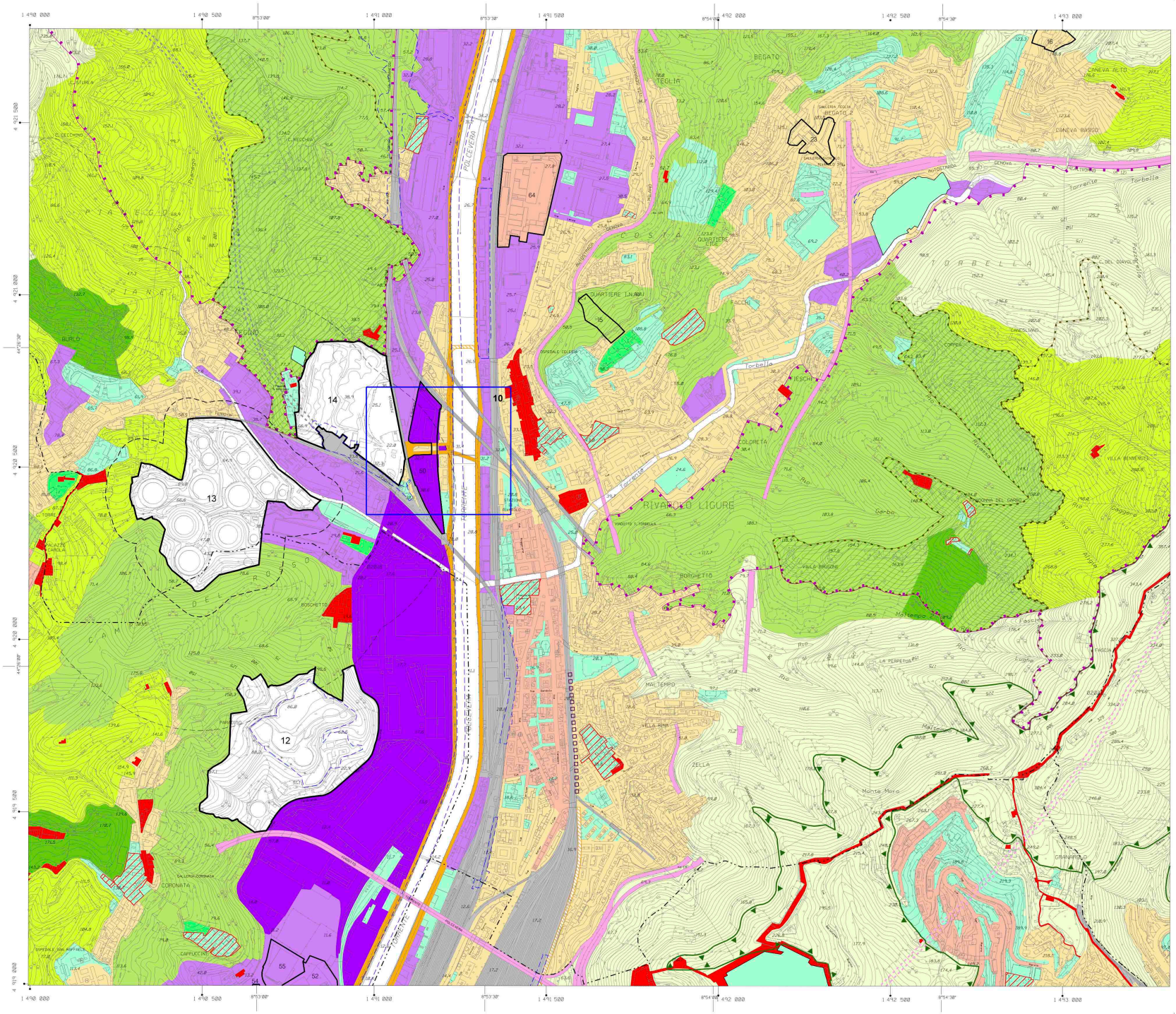


Pavimental S.p.a.

Inquadramento area CI04 su Carta Tecnica Regionale

Allegato 5	23/09/19

ALLEGATO 14 – STRALCI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / URBANISTICA AREA CI16



LEGENDA

AMBITI DEL TERRITORIO EXTRAURBANO

- AC-NI ambito di conservazione del territorio non insediato
- AC-VP ambito di conservazione del territorio di valore paesaggistico e panoramico
- AR-PA ambito di riqualificazione delle aree di produzione agricola
- AR-PR (a) ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale
- AR-PR (b) ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale

AMBITI DEL TERRITORIO URBANO

- AC-CS ambito di conservazione del centro storico urbano
- AC-VU ambito di conservazione del verde urbano strutturato
- AC-US ambito di conservazione dell'impianto urbano storico
- AC-AR ambito di conservazione Antica Romana
- AC-IU ambito di conservazione dell'impianto urbanistico
- AR-UR ambito di riqualificazione urbanistica - residenziale
- AR-PU ambito di riqualificazione urbanistica produttivo - urbano
- AR-PI ambito di riqualificazione urbanistica produttivo - industriale
- ACO-L ambito complesso per la valorizzazione del litorale

SERVIZI PUBBLICI

- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici
- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere di valore storico paesaggistico
- CM SIS-S servizi cimiteriali
- n° distretto di trasformazione
- rete idrografica
- limiti amministrativi: Municipi
- limiti amministrativi: Comune

AMBITI SPECIALI

- parchi di interesse naturalistico e paesaggistico
- unità insediativa di identità paesaggistica
- macro area paesaggistica
- n° ambito con disciplina urbanistica speciale
- fascia di protezione "A" stabilimenti a rischio rilevante
- fascia di protezione "B" stabilimenti a rischio rilevante
- aree di osservazione stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Variante PTC della Provincia - D.C.P. 39/2008)
- ambito portuale
- aree di cava individuate dal Piano Territoriale delle attività estrattive
- aree di esproprio-cantiere relative a opere infrastrutturali

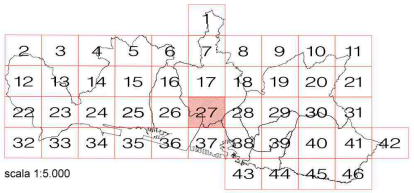
INFRASTRUTTURE

- autostrada esistente
- autostrada di previsione
- ferrovia e trasporto pubblico in sede propria esistente
- ferrovia di previsione
- trasporto pubblico in sede propria di previsione
- SIS-I viabilità principale esistente
- SIS-I viabilità principale di previsione
- SIS-I viabilità di previsione
- n° nodi infrastrutturali
- assi di relazione città-porto di previsione
- assi di relazione città-porto da concertare con Intesa L.84/94

COMUNE DI GENOVA

GENOVA MORE THAN THIS

PIANO URBANISTICO COMUNALE



scala 1:5.000

ASSETTO URBANISTICO
(AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2018)

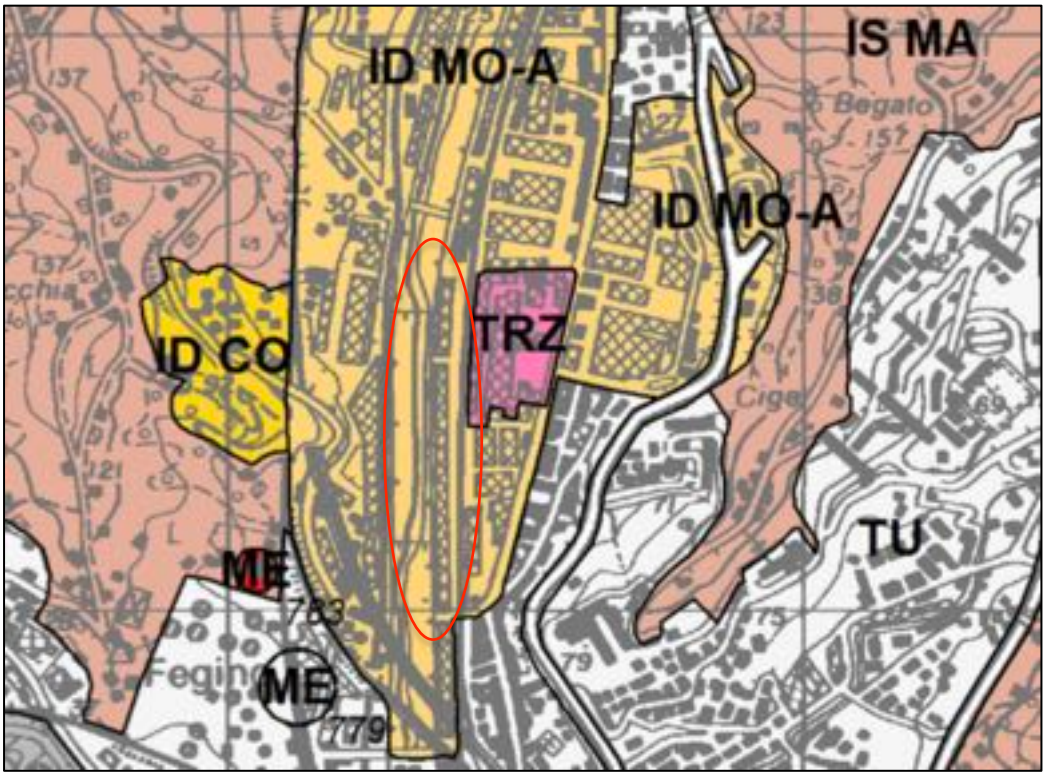
STRUTTURA DEL PIANO - LIVELLO 3

27

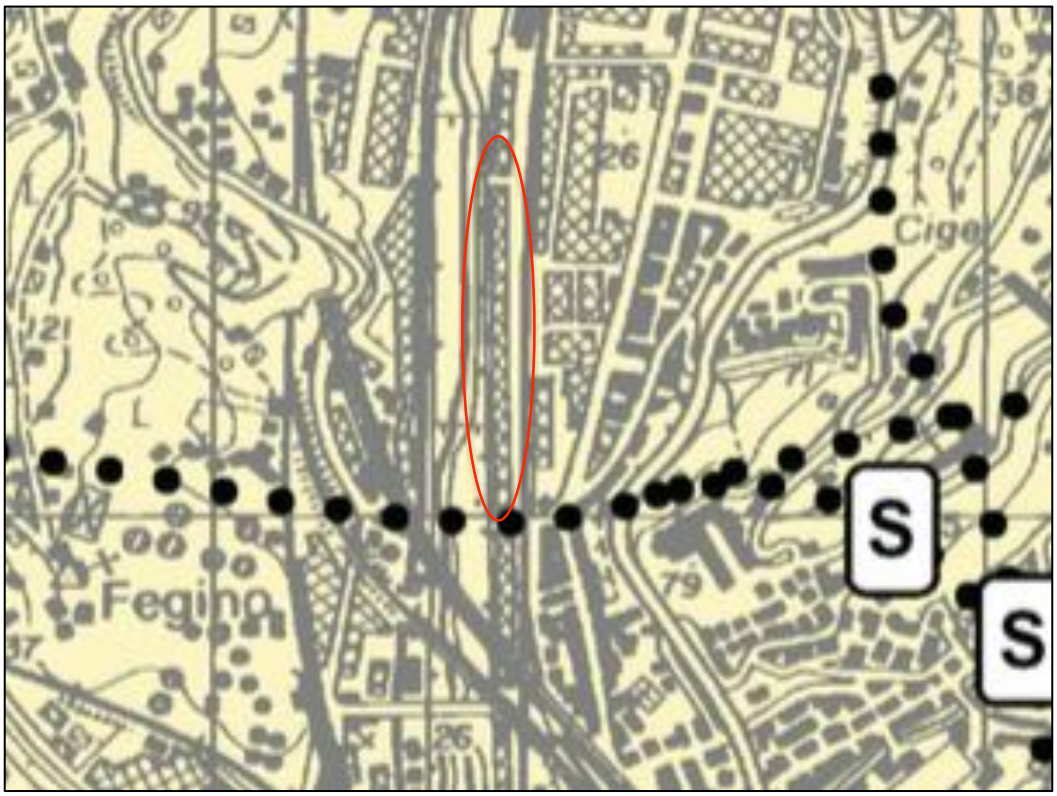
Direzione Urbanistica, SUE e Grandi Progetti

Rilievo base: Carta Tecnica Regione Liguria (Aut.n. 5 del 18.01.2010)

Stralci dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico



Assetto Insediativo



Assetto geomorfologico



Assetto vegetazionale

Stralci dal Piano di Bacino del Torrente Polcevera

1 - Estratto relativo alla carta del rischio idraulico





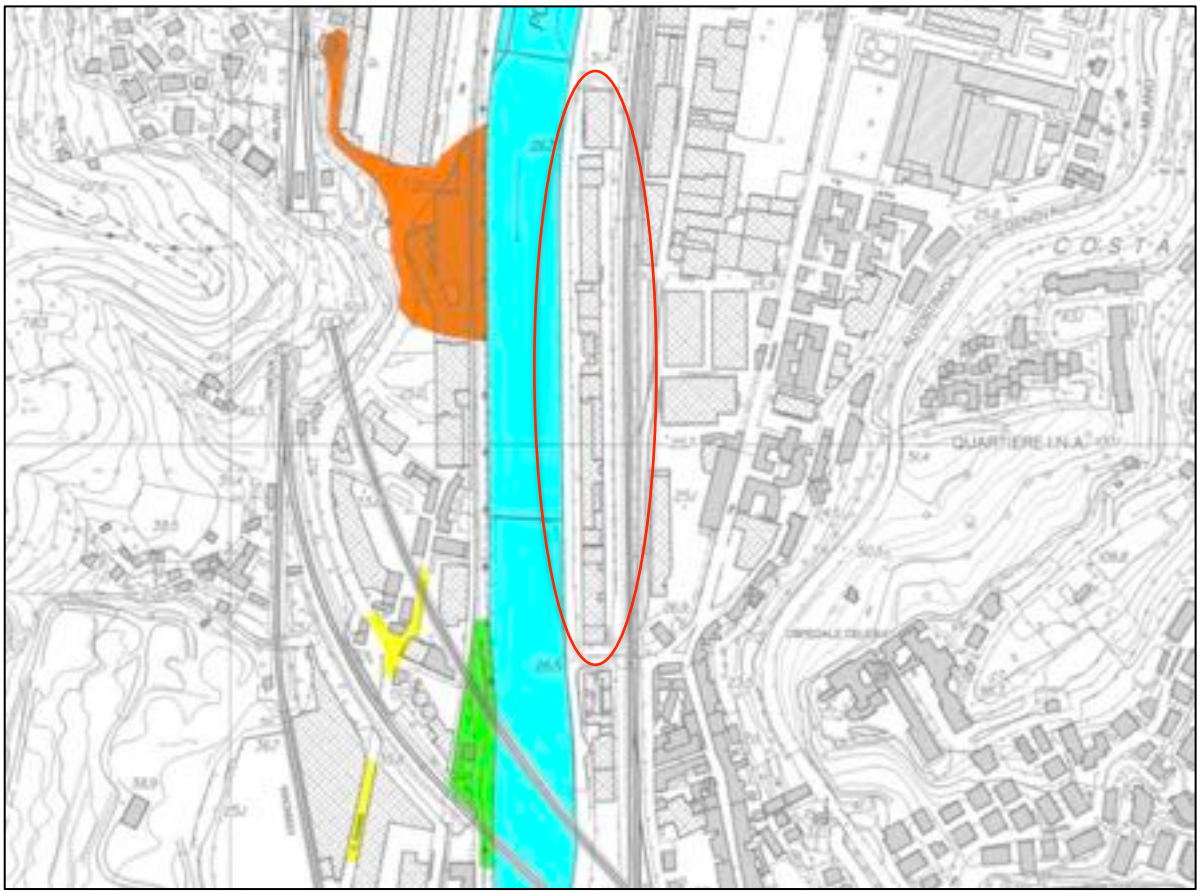
2 - Estratto relativo alla carta della suscettività al dissesto



LEGENDA

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO			NORME DI ATTUAZIONE
	MOLTO ELEVATA	Pg4	Art. 16, c. 3 Art. 16ter
	ELEVATA	Pg3a	Art. 16, c. 3 Art. 16ter
	ELEVATA	Pg3b	Art. 16, c. 3-ter Art. 16ter
	MEDIA	Pg2	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
	BASSA	Pg1	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
	MOLTO BASSA	Pg0	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
	Fenomeni idrogeologici lungo gli alvei torrentizi		Art. 16ter
CLASSI SPECIALI			
	TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio		Art. 16bis, c. 2
	TIPO B_1 - Cave inattive e miniere abbandonate		Art. 16bis, c. 3
	TIPO B_2 - Discariche dismesse e riporti antropici		Art. 16bis, c. 5

3 - Estratto relativo alla carta delle fasce di inondabilità



LEGENDA

FASCE FLUVIALI	NORME DI ATTUAZIONE
FASCIA A	Art. 15, c. 2
FASCIA A*	Art. 15, c. 4-bis
FASCIA B	Art. 15, c. 3
FASCIA B* (Aree storicamente inondate in tratti non indagati o con indagini non sufficienti)	Art. 15, c. 4-bis
FASCIA C	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree ex inondabili)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente allagate)	Art. 15, c. 4
ALVEO	Art. 13
ALVEO TOMBINATO	Art. 13
Proiezione dei viadotti	
Limite del bacino	

4 - Estratto relativo alla carta del rischio geologico



LEGENDA

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO

	RISCHIO MOLTO ELEVATO	R4
	RISCHIO ELEVATO	R3
	RISCHIO MEDIO	R2
	RISCHIO MODERATO	R1
	RISCHIO LIEVE O TRASCURABILE	R0

CLASSI SPECIALI

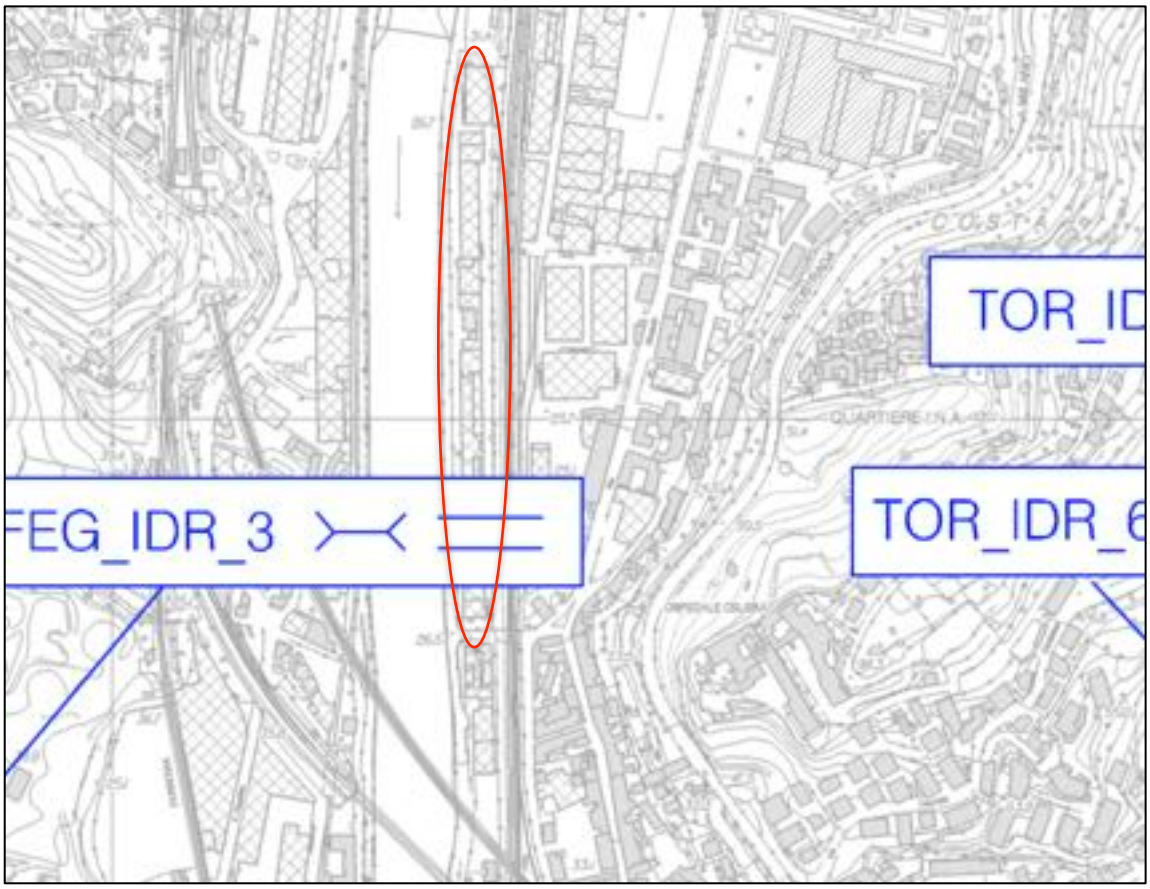
	CAVE ATTIVE, MINIERE ATTIVE E DISCARICHE IN ESERCIZIO
	LIMITE DI BACINO

5 - Estratto relativo alla carta di uso del suolo



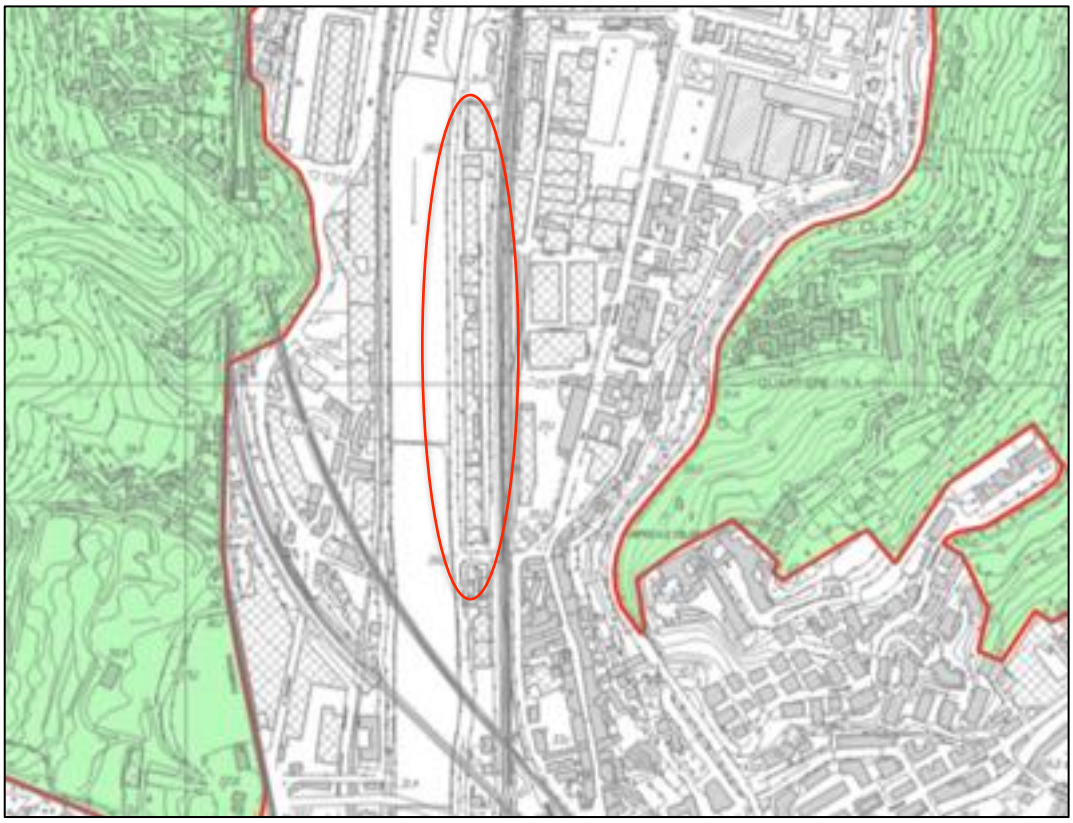


6 - Estratto relativo alla carta degli interventi strutturali





7 - Estratto relativo alla carta dei principali vincoli territoriali



LEGENDA

aree sottoposte a vincolo idrogeologico

aree classificate "abitati da consolidare" (L. 64/1974)

siti di interesse comunitario pSIC (D.G.R. 646/2001)

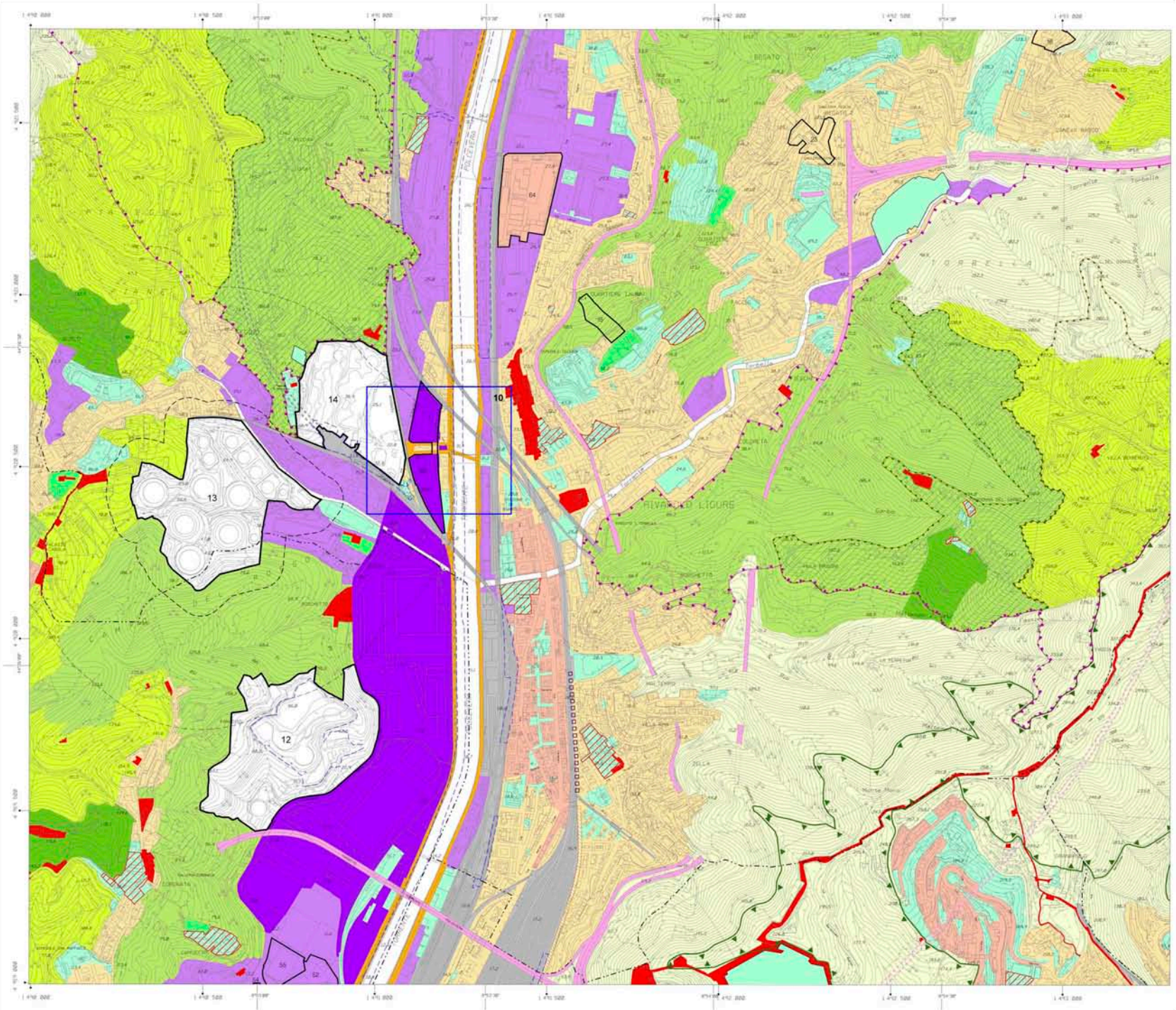
parchi naturali regionali

limite di bacino

Stralci della cartografia inerente al Piano Comunale dei beni culturali e paesaggistici soggetti a tutela



ALLEGATO 15 – STRALCI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / URBANISTICA AREA CBA01



LEGENDA

AMBITI DEL TERRITORIO EXTRAURBANO

- AC-NI ambito di conservazione del territorio non insediato
- AC-VP ambito di conservazione del territorio di valore paesaggistico e panoramico
- AR-PA ambito di riqualificazione delle aree di produzione agricola
- AR-PR (a) ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale
- AR-PR (b) ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale

AMBITI DEL TERRITORIO URBANO

- AC-CS ambito di conservazione del centro storico urbano
- AC-VU ambito di conservazione del verde urbano strutturato
- AC-US ambito di conservazione dell'impianto urbano storico
- AC-AR ambito di conservazione Antica Romana
- AC-IU ambito di conservazione dell'impianto urbanistico
- AR-UR ambito di riqualificazione urbanistica - residenziale
- AR-PU ambito di riqualificazione urbanistica produttivo - urbano
- AR-PI ambito di riqualificazione urbanistica produttivo - industriale
- ACO-L ambito complesso per la valorizzazione del litorale

SERVIZI PUBBLICI

- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici
- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere di valore storico paesaggistico
- CM SIS-S servizi cimiteriali
- n° distretto di trasformazione
- rete idrografica
- limiti amministrativi. Municipi
- limiti amministrativi. Comune

AMBITI SPECIALI

- parchi di interesse naturalistico e paesaggistico
- unità insediative di identità paesaggistica
- macro area paesaggistica
- n° ambito con disciplina urbanistica speciale
- fascia di protezione "A" stabilimenti a rischio rilevante
- fascia di protezione "B" stabilimenti a rischio rilevante
- aree di osservazione stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Variante PTC della Provincia - D.C.P. 39/2008)
- ambito portuale
- aree di cava individuate dal Piano Territoriale delle attività estrattive
- aree di esproprio-cantiere relative a opere infrastrutturali

INFRASTRUTTURE

- autostrada esistente
- autostrada di previsione
- ferrovia a trasporto pubblico in sede propria esistente
- ferrovia di previsione
- trasporto pubblico in sede propria di previsione
- SIS-I viabilità principale esistente
- SIS-I viabilità principale di previsione
- SIS-I viabilità di previsione
- n° nodi infrastrutturali
- assi di relazione città-porto di previsione
- assi di relazione città-porto da concertare con Intesa L.84/94

COMUNE DI GENOVA

GENOVA MORE THAN THIS

PIANO URBANISTICO COMUNALE



scala 1:5.000

ASSETTO URBANISTICO
(AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2018)

STRUTTURA DEL PIANO - LIVELLO 3

Direzione Urbanistica, SUE e Grandi Progetti

Rilievo base Carta Tecnica Regione Liguria (Aut.n. 1 del 18.07.2000)

27

Stralci dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico



Assetto Insediativo



Assetto geomorfologico

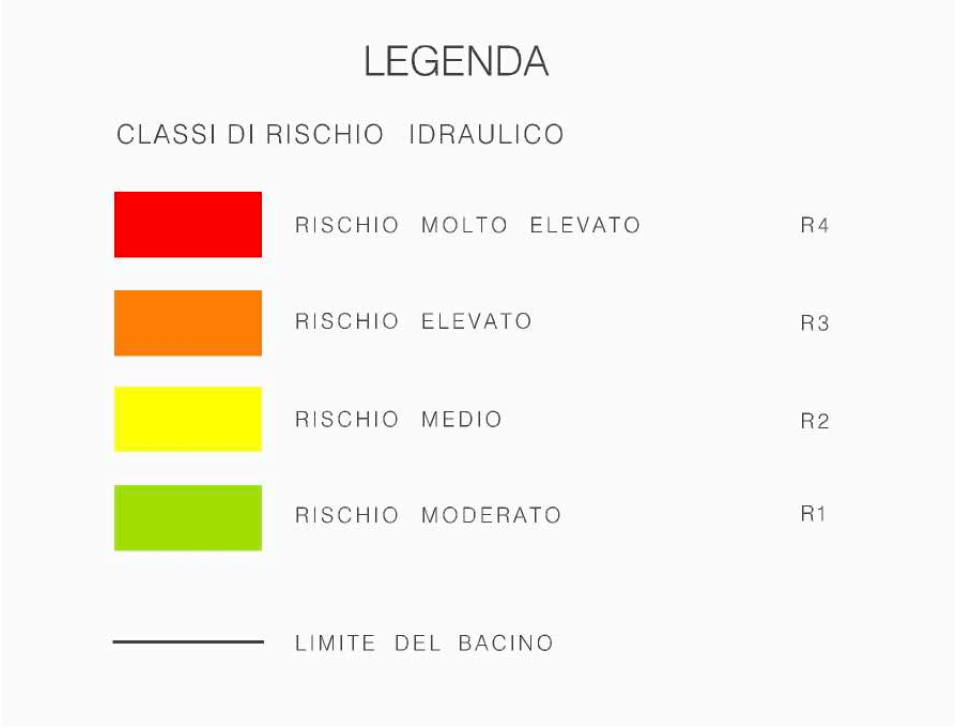


Assetto vegetazionale

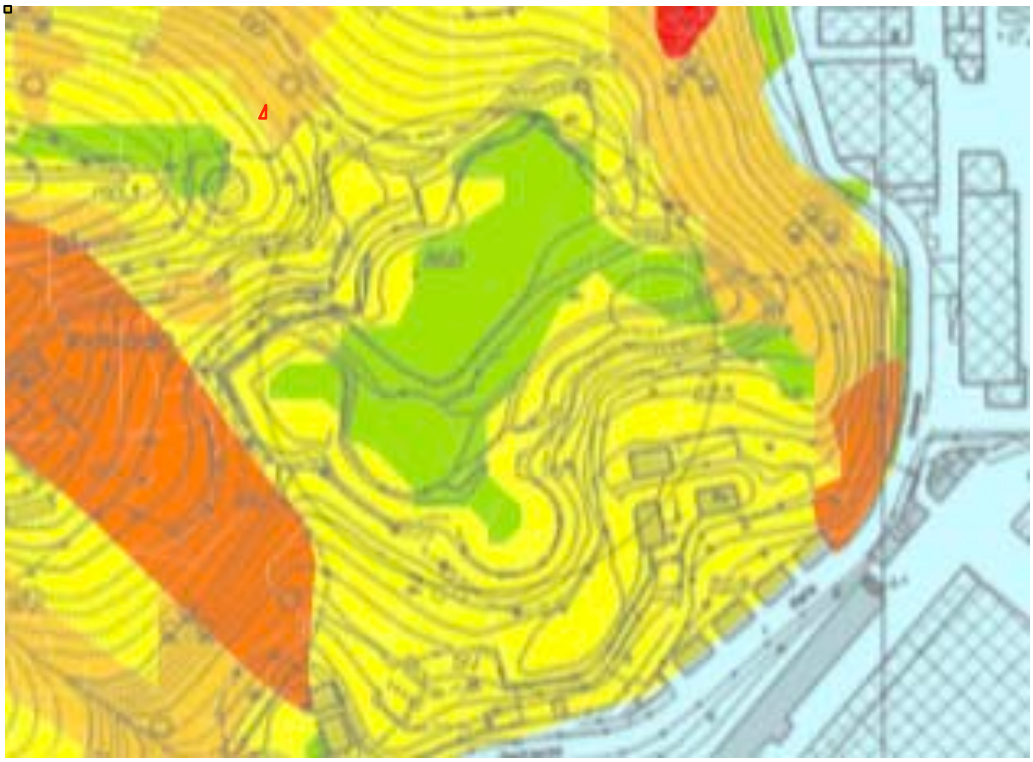
Stralci dal Piano di Bacino del Torrente Polcevera

1 - Estratto relativo alla carta del rischio idraulico





2 - Estratto relativo alla carta della suscettività al dissesto



LEGENDA

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO		NORME DI ATTUAZIONE
MOLTO ELEVATA	Pg4	Art. 16, c. 2 Art. 16ter
ELEVATA	Pg3a	Art. 16, c. 3 Art. 16ter
ELEVATA	Pg3b	Art. 16, c. 3-ter Art. 16ter
MEDIA	Pg2	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
BASSA	Pg1	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
MOLTO BASSA	Pg0	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
Fenomeni idrogeologici lungo gli alvei torrentizi		Art. 16ter
CLASSI SPECIALI		
TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio		Art. 16bis, c. 2
TIPO B_1 - Cave inattive e miniere abbandonate		Art. 16bis, c. 3
TIPO B_2 - Discariche dismesse e riporti antropici		Art. 16bis, c. 5

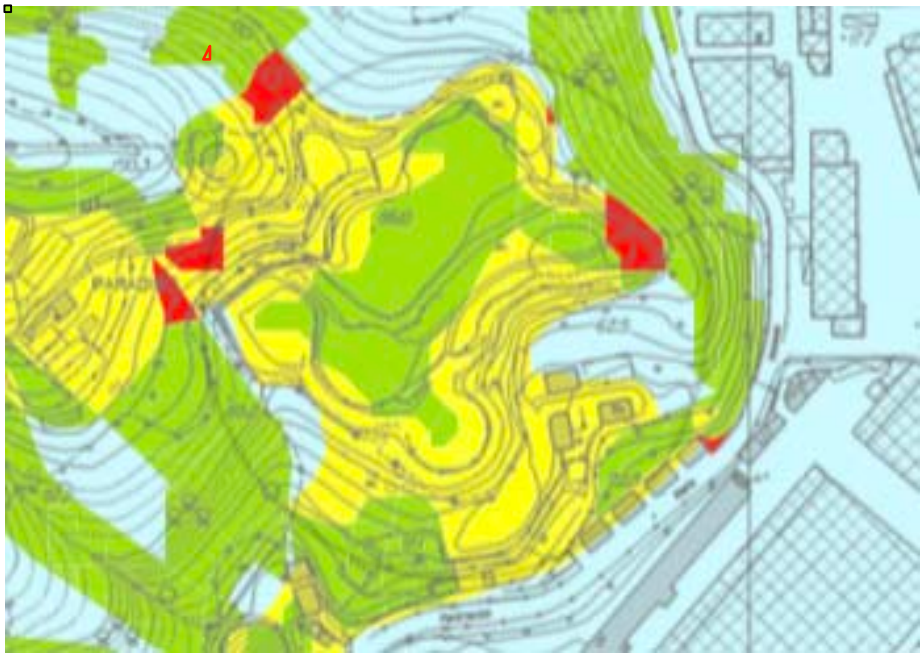
3 - Estratto relativo alla carta delle fasce di inondabilità



LEGENDA

FASCE FLUVIALI	NORME DI ATTUAZIONE
FASCIA A	Art. 15, c. 2
FASCIA A*	Art. 15, c. 4-bis
FASCIA B	Art. 15, c. 3
FASCIA B* (Aree storicamente inondate in tratti non indagati o con indagini non sufficienti)	Art. 15, c. 4-bis
FASCIA C	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree ex inondabili)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente allagate)	Art. 15, c. 4
ALVEO	Art. 13
ALVEO TOMBINATO	Art. 13
Proiezione dei viadotti	
Limite del bacino	

4 - Estratto relativo alla carta del rischio geologico



LEGENDA

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO

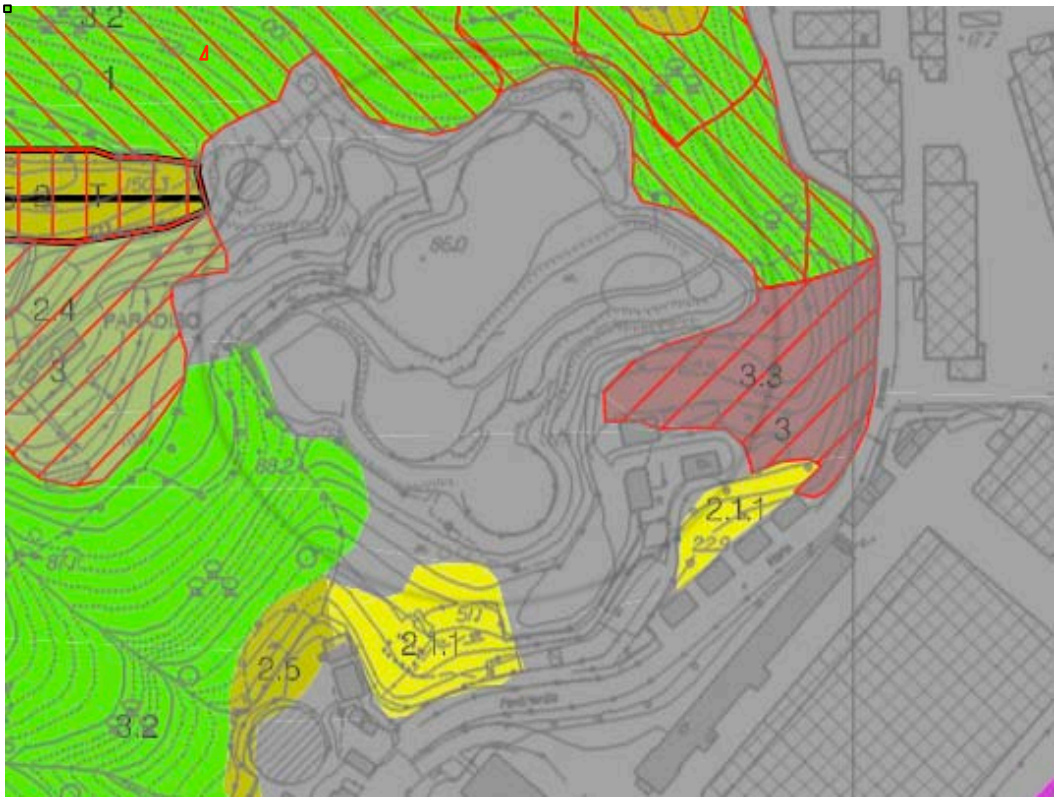
	RISCHIO MOLTO ELEVATO	R4
	RISCHIO ELEVATO	R3
	RISCHIO MEDIO	R2
	RISCHIO MODERATO	R1
	RISCHIO LIEVE O TRASCURABILE	R0

CLASSI SPECIALI

CAVE ATTIVE, MINIERE ATTIVE E DISCARICHE IN ESERCIZIO

LIMITE DI BACINO

5 - Estratto relativo alla carta di uso del suolo



LEGENDA

- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
- 1.1.3. Case sparse
- 1.2.1. Aree industriali o commerciali
- 1.2.2. Reti autostradali, ferroviarie e spazi accessori
- Viabilita' principale (strade statali e provinciali)
- Viabilita' secondaria
- 1.2.3. Aree portuali
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree sportive e ricreative
- 2.1. Seminativi
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.1.2.1. Seminativi, vivai, colture ortofloricole in piena aria
- 2.1.2.2. Seminativi, vivai, colture ortofloricole in serra
- 2.2. Colture permanenti arboree
- 2.2.1. Vigneti (a); vigneti terrazzati (b)
- 2.2.2. Frutteti (a); frutteti terrazzati (b)
- 2.2.3. Oliveti (a); oliveti terrazzati (b)
- 2.3. Prati e pascoli
- 2.4. Zone agricole eterogenee
- 2.5. Ex coltivi (a); ex coltivi terrazzati (b)
- 3.1. Praterie
- 3.2. Zone boscate
- 3.3. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva (a); zone caratterizzate da vegetazione arbustiva terrazzate (b)
- 3.4. Zone con vegetazione rada o assente
- 3.4.1. Spiagge, dune
- 3.4.2. Rocce nude
- 3.4.3. Aree con vegetazione rada
- 3.4.4. Aree incendi recenti inf. 2 anni
- 4.1. Zone umide interne
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali largh. minima alveo mt 10
- Cave abbandonate a cielo aperto
- Cave attive a cielo aperto

EFFICIENZA IDROGEOLOGICA

- 1 alta
- 2 media
- 3 bassa

6 - Estratto relativo alla carta degli interventi strutturali





7 - Estratto relativo alla carta dei principali vincoli territoriali



LEGENDA

aree sottoposte a vincolo idrogeologico

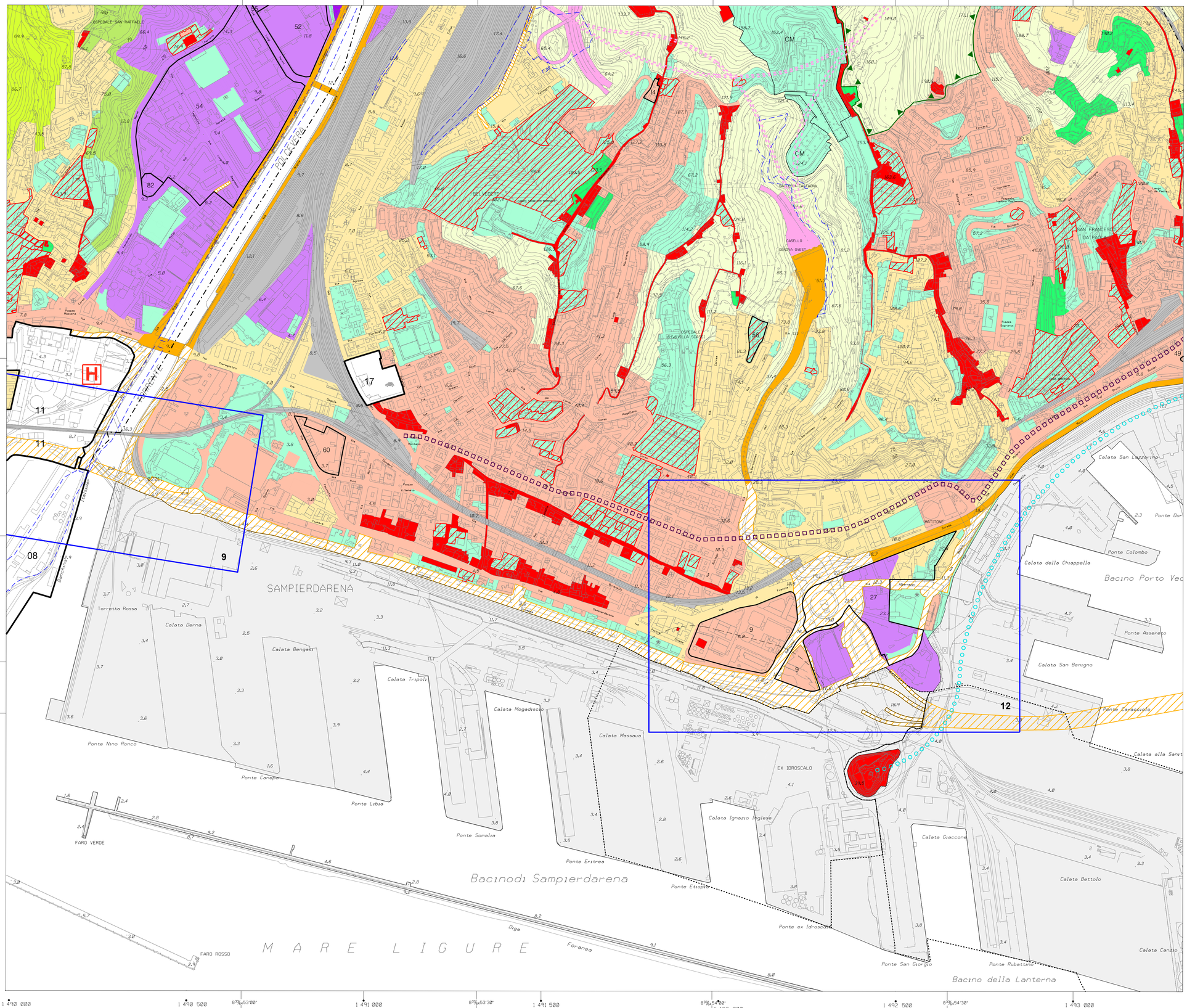
aree classificate "abitati da consolidare" (L. 64/1974)

siti di interesse comunitario pSIC (D.G.R. 646/2001)

parchi naturali regionali

limite di bacino

ALLEGATO 16 – STRALCI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / URBANISTICA AREA CI04


1 490 000
1 490 500
1 491 000
1 491 500
1 492 000
1 492 500
1 493 000
4 918 500
4 918 000
4 917 500
4 917 000
4 916 500
44°25'30"
44°24'30"
8°53'00"
8°53'30"
8°54'00"
8°54'30"
POLCEVERA
SAMPIERDARENA
Bacino di Sampierdarena
M A R E L I G U R E
Diga Foranea
Bacino della Lanterna
Bacino Porto Vec
OSPEDALE SAN RAFFAELE
OSPEDALE VILLA SCIVOLI
CASELLO GENOVA OVEST
EX IDROSCALO
SAN FRANCESCO DA PAOLA
MATITONE
FARO VERDE
FARO ROSSO
Torretta Rossa
Calata Derna
Calata Bengasi
Calata Tripoli
Calata Mogadiscio
Calata Massaua
Calata Ignazio Inglese
Calata Giaccone
Calata Bettolo
Calata Canzio
Calata San Lazzarino
Calata della Chiappella
Ponte Nino Ronco
Ponte Canepa
Ponte Libia
Ponte Somalia
Ponte Eritrea
Ponte Etiopia
Ponte ex Idroscalo
Ponte San Giorgio
Ponte Rubattino
Ponte Colombo
Ponte Assereto
Ponte San Benigno
Ponte Caracciolo
Via Cornigliano
Via Sampierdarena
Via Buranello
Via Rivarolo
Via Cantore
Via Milano
Via Bologna
Via Cantoni
Via Fillak
Via Chiaravagna
Via Pacinotti
Via Lungomare Canepa
Via Lungomare Thaon de Revel
Via Lungomare Canepa
Via Lungomare Thaon de Revel
Via Antica Romana
Via Cornigliano
Via Sampierdarena
Via Buranello
Via Rivarolo
Via Cantore
Via Milano
Via Bologna
Via Cantoni
Via Fillak
Via Chiaravagna
Via Pacinotti

Stralci dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico



Assetto Insediativo



Assetto geomorfologico



Assetto vegetazionale

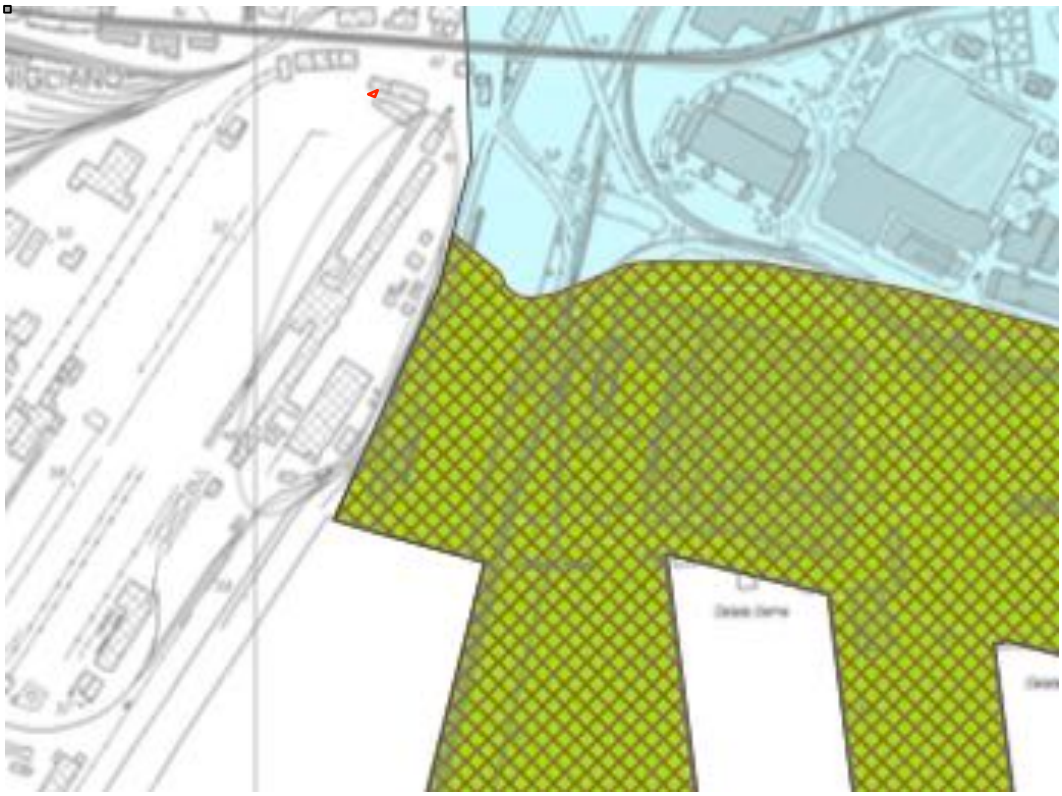
Stralci dal Piano di Bacino del Torrente Polcevera

1 - Estratto relativo alla carta del rischio idraulico





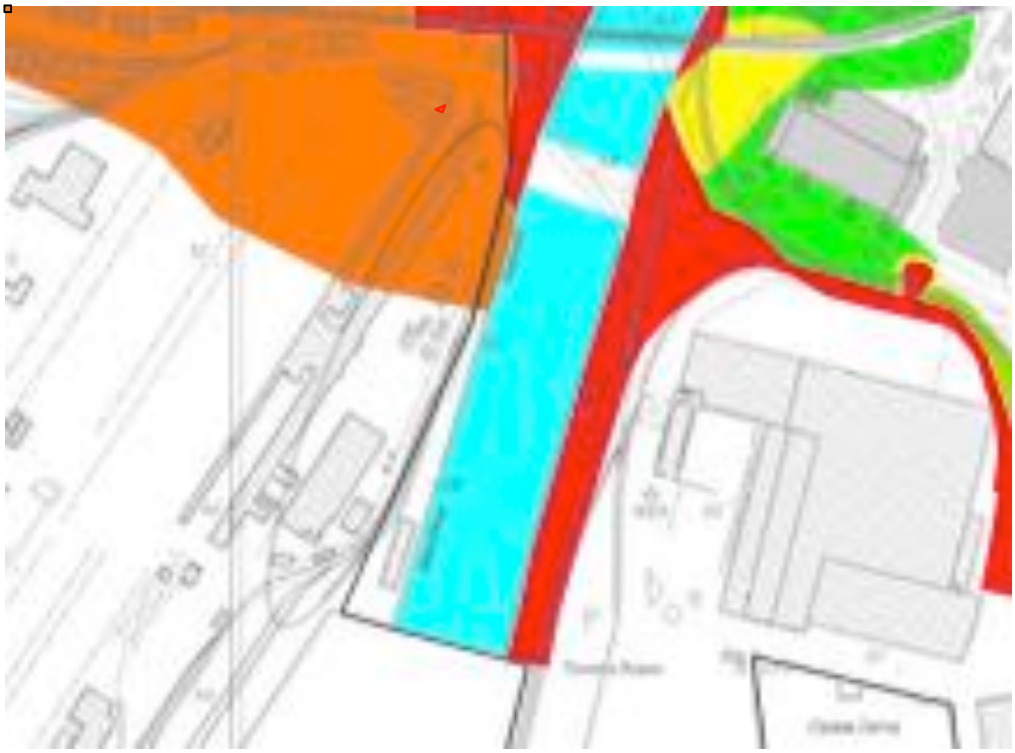
2 - Estratto relativo alla carta della suscettività al dissesto



LEGENDA

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO		NORME DI ATTUAZIONE
MOLTO ELEVATA	Pg4	Art. 16, c. 3 Art. 16ter
ELEVATA	Pg3a	Art. 16, c. 3 Art. 16ter
ELEVATA	Pg3b	Art. 16, c. 3-ter Art. 16ter
MEDIA	Pg2	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
BASSA	Pg1	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
MOLTO BASSA	Pg0	Art. 16, c. 4 Art. 16ter
Fenomeni idrogeologici lungo gli alvei torrentizi		Art. 16ter
CLASSI SPECIALI		
TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio		Art. 16bis, c. 2
TIPO B_1 - Cave inattive e miniere abbandonate		Art. 16bis, c. 3
TIPO B_2 - Discariche dismesse e riporti antropici		Art. 16bis, c. 5

3 - Estratto relativo alla carta delle fasce di inondabilità



LEGENDA

FASCE FLUVIALI	NORME DI ATTUAZIONE
FASCIA A	Art. 15, c. 2
FASCIA A*	Art. 15, c. 4-bis
FASCIA B	Art. 15, c. 3
FASCIA B* (Aree storicamente inondate in tratti non indagati o con indagini non sufficienti)	Art. 15, c. 4-bis
FASCIA C	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree ex inondabili)	Art. 15, c. 4
FASCIA C (Aree storicamente allagate)	Art. 15, c. 4
ALVEO	Art. 13
ALVEO TOMBINATO	Art. 13
Proiezione dei viadotti	
Limite del bacino	

4 - Estratto relativo alla carta del rischio geologico



LEGENDA

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO

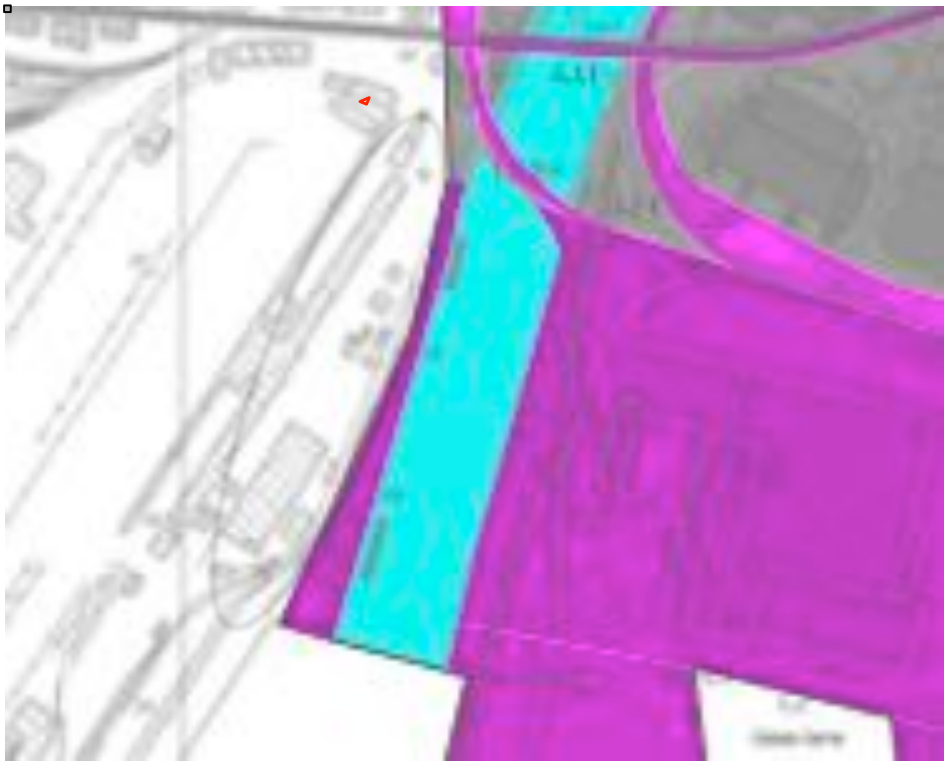
	RISCHIO MOLTO ELEVATO	R4
	RISCHIO ELEVATO	R3
	RISCHIO MEDIO	R2
	RISCHIO MODERATO	R1
	RISCHIO LIEVE O TRASCURABILE	R0

CLASSI SPECIALI

CAVE ATTIVE, MINIERE ATTIVE E DISCARICHE IN ESERCIZIO

LIMITE DI BACINO

5 - Estratto relativo alla carta di uso del suolo





6 - Estratto relativo alla carta degli interventi strutturali





7 - Estratto relativo alla carta dei principali vincoli territoriali



LEGENDA

aree sottoposte a vincolo idrogeologico

aree classificate "abitati da consolidare" (L. 64/1974)

siti di interesse comunitario pSIC (D.G.R. 646/2001)

parchi naturali regionali

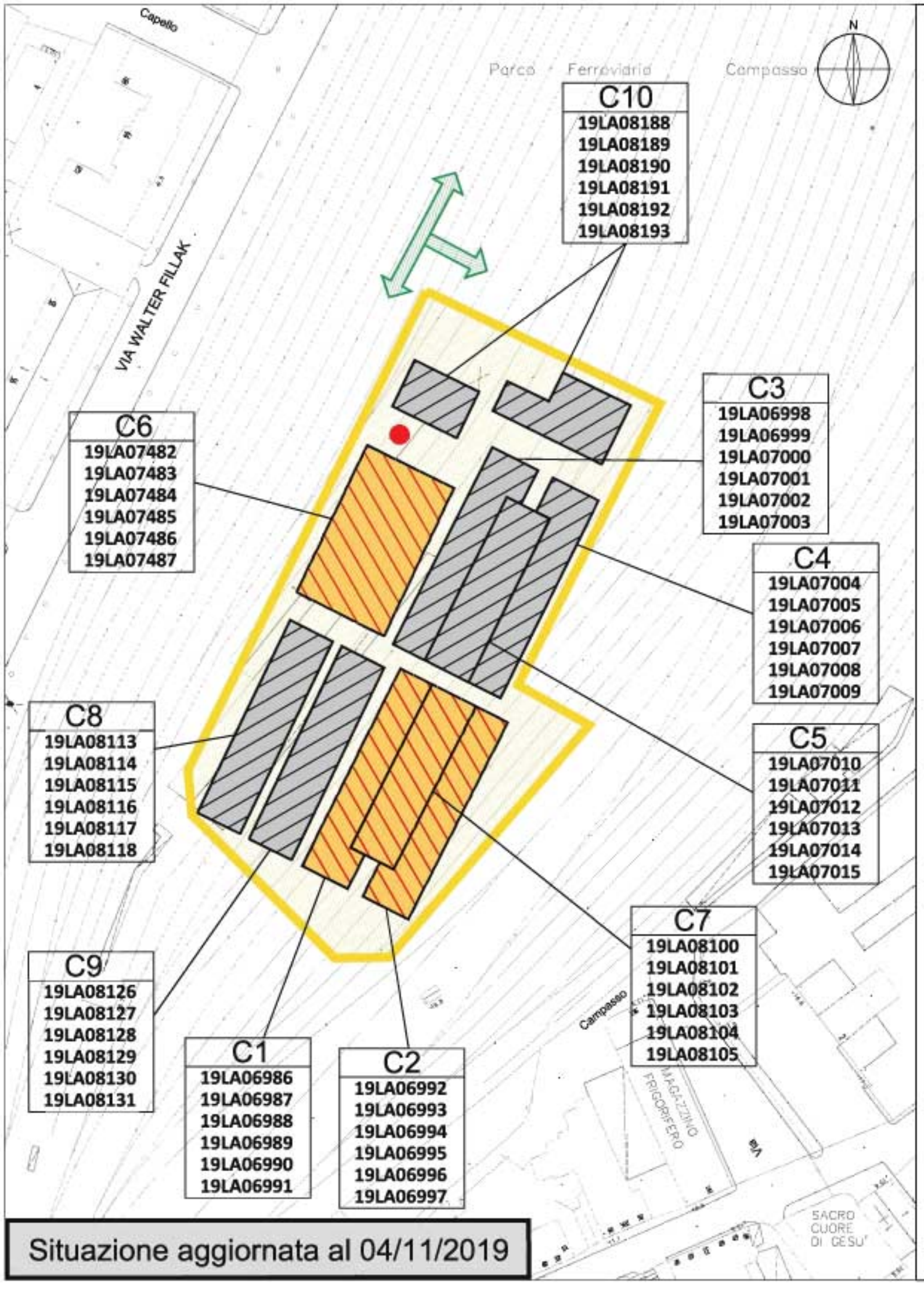
limite di bacino

Stralci della cartografia inerente al Piano Comunale dei beni culturali e paesaggistici soggetti a tutela



ALLEGATO 17 – CERTIFICATI ANALITICI DEI MATERIALI DERIVANTI DALLA DEMOLIZIONE DEL VIADOTTO POLCEVERA E EDIFICI INTERFERENTI

CUMULI DI DETRITI NEL CANTIERE DI LEVANTE
(PLANIMETRIA E RdP DELLE STRUTTURE DEL VIADOTTO)



Situazione aggiornata al 04/11/2019

Legenda

Cx Cumulo campionato con certificati

Area cumulo di materiale derivante dal ponte

Area cumulo di materiale derivante dagli edifici

Area totale per deposito materiale

Torre faro esistente

Viabilità

19LAXXX Cod. Rdp

Volumetria stimata cumuli [mc]

C1	*C2*	*C3*	*C4*	*C5*	*C6*	*C7*	*C8*	*C9*	*C10*
5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

ELENCO CERTIFICATI Rdp PONTE MORANDI - LATO LEVANTE AL 04/11/2019

Rdp	Rev.	Data emissione	Descrizione campione	Ubicazione campione	Ubicazione cumulo/cantiere
19LA06986		28/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 1 Settore 1 - Lotto 1 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06987		28/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 1 Settore 2 - Lotto 1 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06988		28/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 1 Settore 3 - Lotto 1 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06989		28/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 1 Settore 4 - Lotto 1 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06990		28/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 1 Settore 5 - Lotto 1 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06991		28/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 1 Settore 6 - Lotto 1 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06992	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 2 Settore 1 - Lotto 2 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06993	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 2 Settore 2 - Lotto 2 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06994	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 2 Settore 3 - Lotto 2 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06995	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 2 Settore 4 - Lotto 2 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06996	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 2 Settore 5 - Lotto 2 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06997	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 2 Settore 6 - Lotto 2 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA06998	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 3 Settore 1 - Lotto 1 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA06999	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 3 Settore 2 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07000	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 3 Settore 3 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07001	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 3 Settore 4 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07002	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 3 Settore 5 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07003	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 3 Settore 6 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07004	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 4 Settore 1 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07005	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 4 Settore 2 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07006	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 4 Settore 3 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07007	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 4 Settore 4 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07008	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 4 Settore 5 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07009	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 4 Settore 6 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07010	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 1 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07011	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 2 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07012	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 3 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07013	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 4 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07014	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 5 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07015	1	23/08/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 6 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA07482	1	09/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 6 Settore 1 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA07483	1	09/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 6 Settore 2 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA07484	1	09/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 6 Settore 3 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA07485	1	09/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 6 Settore 4 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA07486	1	09/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 5 Settore 5 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA07487	1	09/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 6 Settore 6 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08100		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 7 Settore 1 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08101		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 7 Settore 2 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08102		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 7 Settore 3 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08103		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 7 Settore 4 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08104		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumolo 7 Settore 5 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08105		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 7 Settore 6 - Lotto 3 da edifici area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie edifici
19LA08113		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 8 Settore 1 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08114		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 8 Settore 2 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08115		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 8 Settore 3 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08116		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 8 Settore 4 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08117		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 8 Settore 5 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08118		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 8 Settore 6 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08126		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumuulo 9 Settore 1 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08127		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 9 Settore 2 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08128		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 9 Settore 3 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08129		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 9 Settore 4 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08130		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 9 Settore 5 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08131		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 9 Settore 6 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08188		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 10 Settore 1 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08189		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 10 Settore 2 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08190		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 10 Settore 3 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08191		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 10 Settore 4 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08192		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 10 Settore 5 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte
19LA08193		26/09/2019	Campione medio composito di materiale da demolizione identificato Cumulo 10 Settore 6 - Lotto 3 da ponte area levante	Cantiere Ponte Morandi - Area Levante	medio composito da macerie ponte

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06998 rev, 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 3 settore 1 - Lotto 1 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - Lotto 1 Area Levante (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/07**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06998 rev, 01** del **23/09/2019**

19LA06998/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,00**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**11**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1,6**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,012**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,49**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**63,49**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**18,28**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06998 rev, 01** del **23/09/2019**

19LA06998/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06998**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06999 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 3 settore 2 - Lotto 1 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - Lotto 1 Area Levante (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/08**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06999 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06999/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,20**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,022**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,53**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**68,25**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**17,14**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06999 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06999/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06999**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07000 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 3 settore 3 - Lotto 1 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - Lotto 1 Area Levante (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/09**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07000 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07000/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,20**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,05**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**10**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4,9**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,014**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,79**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**56,12**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**23,67**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07000 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07000/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07000**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07001 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 3 settore 4 - Lotto 1 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - Lotto 1 Area Levante (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/10**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07001 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07001/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**7**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,009**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,34**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**42,29**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,2**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**4,60**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07001 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07001/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07001**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07002 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 3 settore 5 - Lotto 1 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - Lotto 1 Area Levante (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/11**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07002 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07002/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,009**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,39**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**29,18**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,98**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07002 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07002/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07002**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07003 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 3 settore 6 - Lotto 1 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - Lotto 1 Area Levante (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/12**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07003 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07003/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**13**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,019**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,30**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**49,30**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,2**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**15,00**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07003 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07003/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07003**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07004 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 4 settore 1 - Lotto 2 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **26/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - Lotto 2 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/01**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07004 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07004/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,60**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,19**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**21,72**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,57**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07004 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07004/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07004**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07005 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 4 settore 2 - Lotto 2 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **26/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - Lotto 2 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/02**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07005 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07005/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,70**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,15**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,40**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,41**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07005 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07005/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07005**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07006 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 4 settore 3 - Lotto 2 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **26/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - Lotto2 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/03**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07006 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07006/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**15**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,05**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**8,97**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,08**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07006 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07006/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07006**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07007 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 4 settore 4 - Lotto 2 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **26/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - Lotto 2 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/04**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07007 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07007/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,00**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**8**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,05**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,02**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,07**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07007 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07007/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07007**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07008 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 4 settore 5 - Lotto 2 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **26/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - Lotto 2 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/05**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07008 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07008/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,30**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**8**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,008**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,33**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,71**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,92**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07008 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07008/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07008**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07009 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 4 settore 6 - Lotto 2 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **26/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - Lotto 2 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/06**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07009 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07009/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,30**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**13**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**16**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,015**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,56**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**34,38**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**14,64**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07009 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07009/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07009**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07010 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 5 settore 1 - Lotto 3 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **27/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - Lotto 3 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/07**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07010 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07010/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,90**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,36**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**27,91**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**11,40**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07010 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07010/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07010**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07011 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 5 settore 2 - Lotto 3 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **27/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - Lotto 3 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/08**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07011 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07011/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**6**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,64**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**49,96**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,48**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07011 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07011/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07011**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07012 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 5 settore 3 - Lotto 3 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **27/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - Lotto 3 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/09**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07012 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07012/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**23**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**11**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,045**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,47**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**31,03**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**8,98**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07012 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07012/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07012**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07013 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 5 settore 4 - Lotto 3 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **27/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - Lotto 3 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/10**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07013 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07013/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**12**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**12**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,016**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,27**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**37,26**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**22,18**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07013 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07013/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07013**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07014 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 5 settore 5 - Lotto 3 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **27/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - Lotto 3 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/12**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07014 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07014/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,20**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**17**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**21**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,028**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,53**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**33,94**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**11,99**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07014 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07014/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07014**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07015 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 5 settore 6 - Lotto 3 Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **19/08/2019**

Data inizio analisi: **21/08/2019** Data fine analisi: **27/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **21/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - Lotto 3 Area Levante Ponte (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190821/GG/11**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07015 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07015/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,00**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**22**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**15**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,044**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,62**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**35,83**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**17,78**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07015 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA07015/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA07015**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08113 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 8 settore 1 - Lotto 4 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - L4 - Lotto4 Ponte 1bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/01**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08113** del **26/09/2019**

19LA08113/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,55**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**7**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,21**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,61**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,06**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08113** del **26/09/2019**

19LA08113/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08113**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08114 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 8 settore 2 - Lotto 4 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - L4 - Lotto4 Ponte 1bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/02**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08114** del **26/09/2019**

19LA08114/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**12**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,17**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,91**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,65**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08114** del **26/09/2019**

19LA08114/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08114**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08115 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 8 settore 3 - Lotto 4 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - L4 - Lotto4 Ponte 1bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/03**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08115** del **26/09/2019**

19LA08115/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,40**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**7**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,008**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,16**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**4,28**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,97**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08115** del **26/09/2019**

19LA08115/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08115**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08116 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 8 settore 4 - Lotto 4 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - L4 - Lotto4 Ponte 1bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/04**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08116** del **26/09/2019**

19LA08116/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,20**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**6**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,21**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,71**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,73**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08116** del **26/09/2019**

19LA08116/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08116**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08117 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 8 settore 5 - Lotto 4 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - L4 - Lotto4 Ponte 1bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/05**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08117** del **26/09/2019**

19LA08117/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,97**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**10**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,24**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,04**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,09**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08117** del **26/09/2019**

19LA08117/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08117**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08118 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 8 settore 6 - Lotto 4 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - L4 - Lotto4 Ponte 1bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/06**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08118** del **26/09/2019**

19LA08118/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,97**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**7**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,05**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,89**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,36**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08118** del **26/09/2019**

19LA08118/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08118**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08126 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 9 settore 1 - Lotto 5 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - L5 - Lotto 5 Ponte 2bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/07**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08126** del **26/09/2019**

19LA08126/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,35**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**22**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,69**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**17,91**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,00**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08126** del **26/09/2019**

19LA08126/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08126**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08127 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 9 settore 2 - Lotto 5 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - L5 - Lotto 5 Ponte 2bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/09**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08127** del **26/09/2019**

19LA08127/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,26**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,61**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**17,26**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**4,00**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08127** del **26/09/2019**

19LA08127/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08127**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08128 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 9 settore 3 - Lotto 5 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - L5 - Lotto 5 Ponte 2bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/08**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08128** del **26/09/2019**

19LA08128/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,72**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**22**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,51**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**15,36**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,03**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08128** del **26/09/2019**

19LA08128/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08128**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08129 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 9 settore 4 - Lotto 5 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - L5 - Lotto 5 Ponte 2bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/07**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08129** del **26/09/2019**

19LA08129/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,35**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**20**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,48**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**10,26**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,25**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08129** del **26/09/2019**

19LA08129/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08129**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08130 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 9 settore 5 - Lotto 5 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio GanciaTecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - L5 - Lotto 5 Ponte 2bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GGa/09**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08130** del **26/09/2019**

19LA08130/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,16**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,29**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**7,59**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,62**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08130** del **26/09/2019**

19LA08130/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08130**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08131 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 9 settore 6 - Lotto 5 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - L5 - Lotto 5 Ponte 2bis (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/08**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08131** del **26/09/2019**

19LA08131/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,86**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**22**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,05**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,64**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,38**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08131** del **26/09/2019**

19LA08131/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08131**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08188 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 10 settore 1 - Lotto 6 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **17/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - L6 - Lotto 6 Ponte ter, quater (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190917/GGa/01**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08188** del **26/09/2019**

19LA08188/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,07**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**29**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1,9**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,42**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**45,10**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**10,14**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08188** del **26/09/2019**

19LA08188/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08188**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08189 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 10 settore 2 - Lotto 6 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **17/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - L6 - Lotto 6 Ponte ter, quater (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190917/GGa/02**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08189** del **26/09/2019**

19LA08189/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,09**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,82**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**10,26**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**4,78**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08189** del **26/09/2019**

19LA08189/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08189**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08190 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 10 settore 3 - Lotto 6 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **17/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - L6 - Lotto 6 Ponte ter, quater (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190917/GGa/03**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08190** del **26/09/2019**

19LA08190/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,17**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**22**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,77**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**28,00**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,35**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08190** del **26/09/2019**

19LA08190/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08190**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08191 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 10 settore 4 - Lotto 6 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **17/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - L6 - Lotto 6 Ponte ter, quater (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190917/GGa/04**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08191** del **26/09/2019**

19LA08191/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,01**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**28**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,82**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**16,46**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,58**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08191** del **26/09/2019**

19LA08191/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08191**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08192 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 10 settore 5 - Lotto 6 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **17/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - L6 - Lotto 6 Ponte ter, quater (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190917/GGa/05**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08192** del **26/09/2019**

19LA08192/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,90**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,94**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**18,17**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,81**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08192** del **26/09/2019**

19LA08192/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08192**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08193 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 10 settore 6 - Lotto 6 Area Levante Ponte - Demolizione Ponte Morandi**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **17/09/2019**

Campionamento a cura di: **Giulio Gancia (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - L6 - Lotto 6 Ponte ter, quater (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190917/GGa/06**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08193** del **26/09/2019**

19LA08193/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,56**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**22**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**4**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,37**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**15,85**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,16**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08193** del **26/09/2019**

19LA08193/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08193**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

CUMULI DI DETRITI NEL CANTIERE DI LEVANTE
(RdP DEGLI EDIFICI INTERFERITI)

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06986 del 28/08/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 1 settore 1 - Lotto 1 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **09/08/2019**

Data inizio analisi: **09/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/08/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - Lotto 1 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190809/AD/01**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06986** del **28/08/2019**

19LA06986/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**8,80**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**47**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,83**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**173,34**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**7,86**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06986** del **28/08/2019**

19LA06986/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA06986**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06987 del 28/08/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 1 settore 2 - Lotto 1 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **09/08/2019**

Data inizio analisi: **09/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/08/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - Lotto 1 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190809/AD/02**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06987** del **28/08/2019**

19LA06987/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**1**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**47**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,29**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**130,92**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**7,24**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06987** del **28/08/2019**

19LA06987/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA06987**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06988 del 28/08/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 1 settore 3 - Lotto 1 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **09/08/2019**

Data inizio analisi: **09/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/08/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - Lotto 1 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190809/AD/03**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06988** del **28/08/2019**

19LA06988/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,05**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**44**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**4,34**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**138,54**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,93**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06988** del **28/08/2019**

19LA06988/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA06988**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06989 del 28/08/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 1 settore 4 - Lotto 1 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **09/08/2019**

Data inizio analisi: **09/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/08/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - Lotto 1 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190809/AD/04**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06989** del **28/08/2019**

19LA06989/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**42**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,31**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**236,07**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**13,73**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06989** del **28/08/2019**

19LA06989/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA06989**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06990 del 28/08/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 1 settore 5 - Lotto 1 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **09/08/2019**

Data inizio analisi: **09/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/08/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - Lotto 1 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190809/AD/05**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06990** del **28/08/2019**

19LA06990/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,20**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**41**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3,0**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,13**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**234,66**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**7,79**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06990** del **28/08/2019**

19LA06990/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA06990**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06991 del 28/08/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 1 settore 6 - Lotto 1 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **09/08/2019**

Data inizio analisi: **09/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/08/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - Lotto 1 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190809/AD/06**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06991** del **28/08/2019**

19LA06991/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,00**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**12**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**42**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,51**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**141,09**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,20**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06991** del **28/08/2019**

19LA06991/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA06991**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06992 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 2 settore 1 - Lotto 2 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - Lotto 2 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/01**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06992 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06992/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**45**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3,0**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,59**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**241,11**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,07**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06992 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06992/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06992**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06993 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 2 settore 2 - Lotto 2 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - Lotto 2 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/02**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06993 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06993/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,40**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**35**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,25**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**149,42**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**7,12**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06993 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06993/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06993**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06994 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 2 settore 3 - Lotto 2 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - Lotto 2 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/03**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06994 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06994/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,80**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,05**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**48**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5,1**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,96**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**138,25**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,51**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06994 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06994/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06994**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06995 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 2 settore 4 - Lotto 2 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - Lotto 2 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/04**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06995 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06995/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,70**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**25**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**16**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,42**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**100,35**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**14,52**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06995 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06995/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06995**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06996 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 2 settore 5 - Lotto 2 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - Lotto 2 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/05**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06996 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06996/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,10**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**24**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,85**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**113,98**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,94**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06996 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06996/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06996**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA06997 rev. 01 del 23/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 2 settore 6 - Lotto 2 da demolizione edifici Via Porro**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/08/2019**

Data inizio analisi: **12/08/2019** Data fine analisi: **19/08/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/08/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - Lotto 2 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190812/GG/06**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06997 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06997/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,80**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**46**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,05**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**170,33**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**4,44**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA06997 rev. 01** del **23/09/2019**

19LA06997/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Nota

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per errata indicazione inizio analisi

Fine del rapporto di prova n° **19LA06997**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07482 Rev.01 del 09/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 6 settore 1 - Lotto 3 da demolizione edifici - Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/09/2019**

Data inizio analisi: **04/09/2019** Data fine analisi: **06/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - L3 - Lotto 3 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190903/GG/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
Rev.01 modifica della descrizione campione come da richiesta del cliente

Fine del rapporto di prova n° **19LA07482**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07482 Rev.01** del **09/09/2019**

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07482 Rev.01 del 09/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07482 Rev.01** del **09/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07483 Rev.01 del 09/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 6 settore 2 - Lotto 3 da demolizione edifici - Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/09/2019**

Data inizio analisi: **04/09/2019** Data fine analisi: **06/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - L3 - Lotto 3 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190903/GG/02**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
Rev.01 modifica della descrizione campione come da richiesta del cliente

Fine del rapporto di prova n° **19LA07483**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07483 Rev.01** del **09/09/2019**

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07483 Rev.01 del 09/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07483 Rev.01** del **09/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07484 Rev.01 del 09/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 6 settore 3 - Lotto 3 da demolizione edifici - Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/09/2019**

Data inizio analisi: **04/09/2019** Data fine analisi: **06/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - L3 - Lotto 3 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190903/GG/03**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
Rev.01 modifica della descrizione campione come da richiesta del cliente

Fine del rapporto di prova n° **19LA07484**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07484 Rev.01** del **09/09/2019**

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07484 Rev.01 del 09/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07484 Rev.01** del **09/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07485 Rev.01 del 09/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 6 settore 4 - Lotto 3 da demolizione edifici - Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/09/2019**

Data inizio analisi: **04/09/2019** Data fine analisi: **06/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - L3 - Lotto 3 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190903/GG/04**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
Rev.01 modifica della descrizione campione come da richiesta del cliente

Fine del rapporto di prova n° **19LA07485**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07485 Rev.01** del **09/09/2019**

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07485 Rev.01 del 09/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07485 Rev.01** del **09/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07486 Rev.01 del 09/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 6 settore 5 - Lotto 3 da demolizione edifici - Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/09/2019**

Data inizio analisi: **04/09/2019** Data fine analisi: **06/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - L3 - Lotto 3 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190903/GG/05**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
Rev.01 modifica della descrizione campione come da richiesta del cliente

Fine del rapporto di prova n° **19LA07486**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07486 Rev.01** del **09/09/2019**

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07486 Rev.01 del 09/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07486 Rev.01** del **09/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07487 Rev.01 del 09/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 6 settore 6 - Lotto 3 da demolizione edifici - Area Levante Ponte**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/09/2019**

Data inizio analisi: **04/09/2019** Data fine analisi: **06/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - L3 - Lotto 3 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190903/GG/06**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
Rev.01 modifica della descrizione campione come da richiesta del cliente

Fine del rapporto di prova n° **19LA07487**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07487 Rev.01** del **09/09/2019**

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07487 Rev.01 del 09/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07487 Rev.01** del **09/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Francesca Tarchino

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1253

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08100 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 7 settore 1 - Lotto 4 da demolizione edifici Via Porro - Area Levante**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 1 - L4 - Lotto4 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/01**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08100** del **26/09/2019**

19LA08100/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,25**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**16**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,63**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**27,82**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,45**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08100** del **26/09/2019**

19LA08100/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08100**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08101 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 7 settore 2 - Lotto 4 da demolizione edifici Via Porro - Area Levante**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 2 - L4 - Lotto4 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/02**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08101** del **26/09/2019**

19LA08101/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,96**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**18**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,26**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**41,10**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,67**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08101** del **26/09/2019**

19LA08101/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08101**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08102 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 7 settore 3 - Lotto 4 da demolizione edifici Via Porro - Area Levante**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 3 - L4 - Lotto4 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/03**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08102** del **26/09/2019**

19LA08102/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,25**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,23**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,22**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,62**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08102** del **26/09/2019**

19LA08102/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08102**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08103 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 7 settore 4 - Lotto 4 da demolizione edifici Via Porro -Area Levante**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 4 - L4 - Lotto4 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/04**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08103** del **26/09/2019**

19LA08103/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,95**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**12**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,07**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**26,99**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,38**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08103** del **26/09/2019**

19LA08103/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08103**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08104 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 7 settore 5 - Lotto 4 da demolizione edifici Via Porro - Area Levante**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **20/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 5 - L4 - Lotto4 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/05**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08104** del **26/09/2019**

19LA08104/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,94**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**14**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,01**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**24,43**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,35**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08104** del **26/09/2019**

19LA08104/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08104**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA08105 del 26/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito da cumulo 7 settore 6 - Lotto 4 da demolizione edifici Via Porro - Area Levante**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/09/2019**

Data inizio analisi: **17/09/2019** Data fine analisi: **23/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **16/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Area R13 (GE)**

Punto di prelievo: **Settore 6 - L4 - Lotto4 (cumulo)**

Modalità: **D-D1-AMB-RL-0334-IRE**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190916/GG/06**

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08105** del **26/09/2019**

19LA08105/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,08**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,82**	0.05	50	
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,29**	0.05	250	250
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,23**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA08105** del **26/09/2019**

19LA08105/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

Fine del rapporto di prova n° **19LA08105**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

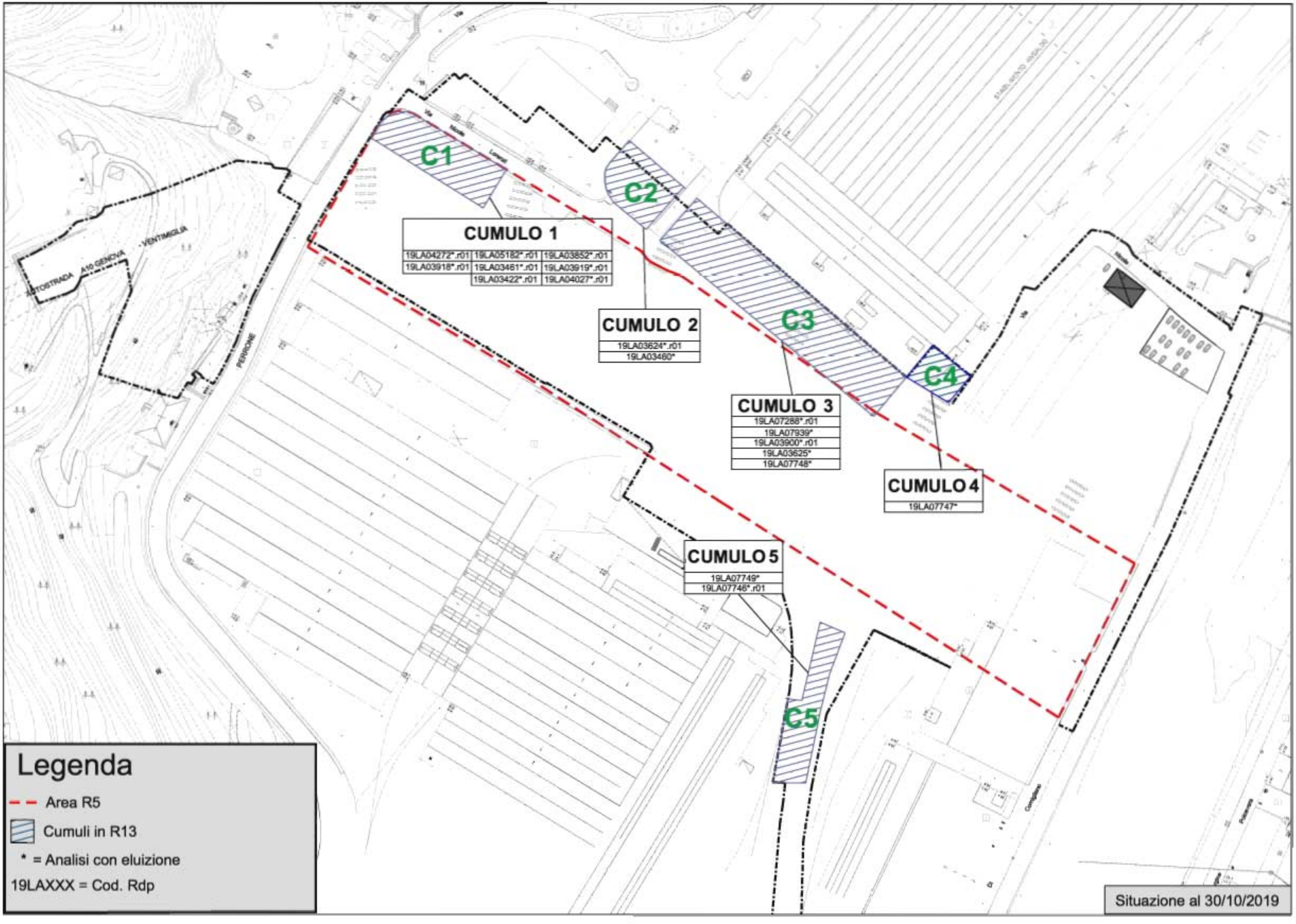
Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

CUMULI DI DETRITI NEL CANTIERE DI PONENTE
(PLANIMETRIA E RdP DELLE STRUTTURE DEL VIADOTTO)


C1
C2
C3
C4
C5
CUMULO 1
19LA04272*.r01
19LA05182*.r01
19LA03852*.r01
19LA03918*.r01
19LA03461*.r01
19LA03919*.r01
19LA03422*.r01
19LA04027*.r01
CUMULO 2
19LA03624*.r01
19LA03460*
CUMULO 3
19LA07288*.r01
19LA07939*
19LA03900*.r01
19LA03625*
19LA07748*
CUMULO 4
19LA07747*
CUMULO 5
19LA07749*
19LA07746*.r01
AUTOSTRADA A10 GENOVA - VENTIMIGLIA
PERRONE
Via Vasile Lorena
Legenda
Area R5
Cumuli in R13
* = Analisi con eluizione
19LAXXX = Cod. Rdp
Situazione al 30/10/2019

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03422 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito proveniente da cumulo demolizione tampone n °8**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **08/05/2019**

Data inizio analisi: **08/05/2019** Data fine analisi: **13/05/2019**

Dati di campionamento

Data: **08/05/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi Via N. Lorenzi n°3 - Genova**

Punto di prelievo: **Area calo tampone n°8**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190508/GG/04**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
pH *CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985*	unità pH	**10,60**	1	
residuo a 600°C *CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984*	%	**92,0**	1	
Residuo secco *UNI EN 14346: 2007*	%	**92,0**	0.1	
odore *Analisi olfattiva*		**inodore**		
colore *Analisi visiva*		**grigio**		
Stato fisico *Analisi visiva*		**solido**		
vanadio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
zinco *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**40**	20	
cromo *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
mercurio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
nichel *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
antimonio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03422 rev. 01** del **06/09/2019**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
arsenico *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
berillio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
cadmio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
cobalto *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
piombo *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
rame *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
selenio *UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009*	mg/kg	**< 20**	20	
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
stagno *UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2014*	mg/kg	**< 0,1**	0.1	
tallio *UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2014*	mg/kg	**< 5**	5	
tellurio *UNI EN ISO 13657: 2004 + EPA 6010D 2014*	mg/kg	**< 1**	1	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La determinazione dei metalli pesanti viene condotta su circa 1.0 g di campione, precedentemente sottoposta a riduzione volumetrica e omogeneizzato. La digestione viene eseguita in recipienti semi-aperti con riscaldamento termico in sistemi di riflusso, seguita da separazione del residuo solido per filtrazione prima della lettura strumentale.

Il parametro sostanza secca/residuo secco(%)viene determinato per essicamento in cella termostatica.

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03422 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03422/01 * eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,60**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**11,40**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,66**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,60**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03422 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03422/01 * eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03422**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03422 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP4	H315	Skin irrit. 2	rame	0	mg/Kg	200000
HP4	H318	Eye dam. 1	zinco	0	mg/Kg	100000
HP4	H319	Eye irrit. 2	rame	0	mg/Kg	200000
HP6	H300 A2	Acute Tox. 2 (Oral)	mercurio	0	mg/Kg	2500
HP6	H301	Acute Tox. 3 (Oral)	nichel	0	mg/Kg	50000
HP6	H302	Acute Tox. 4 (Oral)	cromo + rame + zinco	0	mg/Kg	250000
HP6	H310 A1	Acute Tox. 1 (Dermal)	mercurio	0	mg/Kg	2500
HP6	H312	Acute Tox. 4 (Dermal)	cromo	0	mg/Kg	550000
HP6	H330 A2	Acute Tox. 2 (Inhal.)	cadmio + mercurio	0	mg/Kg	5000
HP6	H331	Acute Tox. 3 (Inhal.)	nichel	0	mg/Kg	35000
HP6	H332	Acute Tox. 4 (Inhal.)	cromo	0	mg/Kg	225000
HP8	H314 1B	Skin Corr. 1B	cromo + mercurio + zinco	0	mg/Kg	50000
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cadmio + cobalto + cromo VI + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cadmio + cobalto + cromo VI + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco	0	mg/Kg	
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	cromo	0	mg/Kg	
HP14	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nichel	0	mg/Kg	
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	nichel	0	mg/Kg	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03422 rev. 01** del **06/09/2019**

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cadmio + cobalto + cromo VI + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco) * 100 + H411 (cromo) * 10 + H412 (nichel)	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cadmio + cobalto + cromo VI + mercurio + nichel + piombo + rame + zinco) + H411 (cromo) + H412 (nichel) + H413 (nichel)	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H335	STOT SE 3	zinco	40	mg/Kg	200000
HP5	H372	STOT RE 1	cadmio	0	mg/Kg	10000
HP5	H373	STOT RE 2	mercurio	0	mg/Kg	100000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	arsenico	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cobalto	0	mg/Kg	1000
HP7	H351	Carc. 2	piombo	0	mg/Kg	10000
HP10	H360 1A	Repr. 1A	piombo	0	mg/Kg	3000
HP10	H360 1B	Repr. 1B	cobalto	0	mg/Kg	3000
HP10	H361	Repr. 2	mercurio	0	mg/Kg	30000
HP11	H340 1B	Muta. 1B	cadmio	0	mg/Kg	1000
HP11	H341	Muta. 2	mercurio	0	mg/Kg	10000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03422 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03461 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione identificato 'campione A Pila 5'**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **13/05/2019**

Data inizio analisi: **13/05/2019** Data fine analisi: **15/05/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/05/2019**

Campionamento a cura di: **personale tecnico del laboratorio**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi Via N. Lorenzi 3 - Genova**

Punto di prelievo: **pila 5**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190510/SG/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03461 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03461/01 * eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,00**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,80**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,25**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,10**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03461 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03461/01 * eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03461**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03461 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03461 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03852 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale identificato 'demolizione Tampone 3 (Trave 1 e 2)'**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **27/05/2019**

Data inizio analisi: **27/05/2019** Data fine analisi: **04/06/2019**

Dati di campionamento

Data: **27/05/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Tampone 3 - Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Punto di prelievo: **Area stoccaggio temporaneo zona frantoio (interno)**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190527/GG/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03852 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03852/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,90**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,13**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,013**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**6**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**17,45**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,25**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**10,10**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03852 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03852/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03852**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03852 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03852 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03918 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione proveniente da cumulo di frantumazione Pila 4 (gambe)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **29/05/2019**

Data inizio analisi: **29/05/2019** Data fine analisi: **04/06/2019**

Dati di campionamento

Data: **29/05/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190529/AD/05**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03918 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03918/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,80**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,03**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**10,75**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,25**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,65**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03918 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03918/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03918**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03918 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03918 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03919 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione proveniente da cumulo da frantoio - Tampone 3 (trave 3)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **29/05/2019**

Data inizio analisi: **29/05/2019** Data fine analisi: **04/06/2019**

Dati di campionamento

Data: **29/05/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190529/AD/04**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03919 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03919/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,00**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,023**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**11,96**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,40**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**11,89**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03919 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03919/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03919**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03919 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03919 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA04027 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione proveniente da tampone 3 (trave 4-5-6)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/06/2019**

Data inizio analisi: **04/06/2019** Data fine analisi: **07/06/2019**

Dati di campionamento

Data: **03/06/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190603/AD/03**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA04027 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA04027/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**10**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3,9**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,011**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**8**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**20,09**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,29**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**25,12**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA04027 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA04027/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA04027**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA04027 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA04027 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA04272 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di cumulo di materiale da demolizione Pila 4/5 (impalcato 4/5)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/06/2019**

Data inizio analisi: **12/06/2019** Data fine analisi: **18/06/2019**

Dati di campionamento

Data: **12/06/2019**

Campionamento a cura di: **Marco Raimondo (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Punto di prelievo: **Area di stoccaggio uscita di cantiere verso mare**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190612/MR/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA04272 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA04272/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,60**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,04**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**14**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,010**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**154,00**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**8,09**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,3**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**79,00**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA04272 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA04272/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA04272**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA04272 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA04272 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA05182 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di cumulo di materiale da demolizione tampone 4**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **04/07/2019**

Data inizio analisi: **04/07/2019** Data fine analisi: **10/07/2019**

Dati di campionamento

Data: **04/07/2019**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Punto di prelievo: **medio da cumulo tampone 4**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190704/AD/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA05182 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA05182/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,30**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**18**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**34,26**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,95**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**7,73**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA05182 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA05182/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA05182**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA05182 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA05182 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03460 rev. 01 del 25/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione identificato tampone 5 (medio di 10 carote)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **13/05/2019**

Data inizio analisi: **13/05/2019** Data fine analisi: **15/05/2019**

Dati di campionamento

Data: **09/05/2019**

Campionamento a cura di: **Tecnico esterno abilitato**

Luogo: **Tampone 5 Cantiere Ponte Morandi - Genova**

Punto di prelievo: **Area calo tampone n°8**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03460 rev. 01** del **25/09/2019**

19LA03460/01 * eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,90**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**14,61**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,14**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**16,48**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03460 rev. 01** del **25/09/2019**

19LA03460/01 * eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03460**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03460 rev. 01 del 25/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03460 rev. 01** del **25/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03624 rev. 01 del 25/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione identificato tampone 6 (medio di 10 carote)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/05/2019**

Data inizio analisi: **17/05/2019** Data fine analisi: **23/05/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/05/2019**

Campionamento a cura di: **Tecnico esterno abilitato**

Luogo: **Tampone 6 Cantiere Ponte Morandi - Genova**

Punto di prelievo: **Area calo tampone n°6**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03624 rev. 01** del **25/09/2019**

19LA03624/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,90**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,94**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,05**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**5,33**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03624 rev. 01** del **25/09/2019**

19LA03624/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03624**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03624 rev. 01 del 25/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03624 rev. 01** del **25/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07748 del 16/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione pila 7**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **10/09/2019**

Data inizio analisi: **10/09/2019** Data fine analisi: **16/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gancia Giulio (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi Via Lorenzi Genova - Lato Ponente**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190910/GGa/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07748** del **16/09/2019**

19LA07748/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,70**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**29**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**2**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**18,05**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,08**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**8,21**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07748** del **16/09/2019**

19LA07748/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Fine del rapporto di prova n° **19LA07748**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07748 del 16/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07748** del **16/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03625 rev. 01 del 25/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione identificato tampone 7 (medio di 10 carote)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **17/05/2019**

Data inizio analisi: **17/05/2019** Data fine analisi: **23/05/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/05/2019**

Campionamento a cura di: **Tecnico esterno abilitato**

Luogo: **Tampone 7 Cantiere Ponte Morandi - Genova**

Punto di prelievo: **Area calo tampone n°7**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03625 rev. 01** del **25/09/2019**

19LA03625/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**11,20**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,86**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,05**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,14**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03625 rev. 01** del **25/09/2019**

19LA03625/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03625**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03625 rev. 01 del 25/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03625 rev. 01** del **25/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA03900 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale identificato impalcato 5 - PILA n.5**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **28/05/2019**

Data inizio analisi: **28/05/2019** Data fine analisi: **04/06/2019**

Dati di campionamento

Data: **28/05/2019**

Campionamento a cura di: **Gilardi Gianluca (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Via N. Lorenzi, 3 - Genova**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190528/GG/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03900 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03900/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**15,32**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,60**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**2,57**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA03900 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA03900/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA03900**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA03900 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA03900 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07288 rev. 01 del 06/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione pila , impalcato 2 + spalla**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **29/08/2019**

Data inizio analisi: **29/08/2019** Data fine analisi: **05/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **29/08/2019**

Campionamento a cura di: **Gancia Giulio (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi - Lato Ponente**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190829/GGa/01**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07288 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA07288/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**10,40**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**25**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**5**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**0,02**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**10**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**68,27**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**3,15**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,2**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**19,05**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07288 rev. 01** del **06/09/2019**

19LA07288/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Dettaglio correzioni apportate:
rev. 01 per aggiornamento limiti di legge sul test di cessione

Fine del rapporto di prova n° **19LA07288**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono. Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07288 rev. 01 del 06/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA07288 rev. 01** del **06/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07939 del 18/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione - cumulo pila 8 (gambe)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **12/09/2019**

Data inizio analisi: **12/09/2019** Data fine analisi: **18/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/09/2019**

Campionamento a cura di: **Tecnico Esterno Ireos (Dott. Petit-Bon)**

Luogo: **Cantiere Viadotto Polcevera c/o Area Ponente - ex Pila 8**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07939** del **18/09/2019**

19LA07939/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,50**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**< 5**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**9**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**37,77**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,45**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,12**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07939** del **18/09/2019**

19LA07939/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Fine del rapporto di prova n° **19LA07939**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07939 del 18/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07939** del **18/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07747 del 16/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione pila 6**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **10/09/2019**

Data inizio analisi: **10/09/2019** Data fine analisi: **16/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gancia Giulio (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi Via Lorenzi Genova - Lato Ponente**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190910/GGa/03**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07747** del **16/09/2019**

19LA07747/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,60**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**8**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**7**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**20,39**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,05**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**9,87**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07747** del **16/09/2019**

19LA07747/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Fine del rapporto di prova n° **19LA07747**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07747 del 16/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA07747** del **16/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07746 del 16/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione pila 3**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **10/09/2019**

Data inizio analisi: **10/09/2019** Data fine analisi: **16/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gancia Giulio (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi Via Lorenzi Genova - Lato Ponente**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190910/GGa/04**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07746** del **16/09/2019**

19LA07746/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,90**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**12**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**3**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**13,38**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**0,86**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**6,62**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07746** del **16/09/2019**

19LA07746/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Fine del rapporto di prova n° **19LA07746**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07746 del 16/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Provan° **19LA07746** del **16/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n° 19LA07749 del 16/09/2019

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Produttore: F.lli Omini Via Gramsci 35 - Novate Milanese (MI)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Campione medio composito di materiale da demolizione pila 8 (Travi)**

CER: **17 09 04 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03**

Data accettazione: **10/09/2019**

Data inizio analisi: **10/09/2019** Data fine analisi: **16/09/2019**

Dati di campionamento

Data: **10/09/2019**

Campionamento a cura di: **Gancia Giulio (Tecnico SIGE)**

Luogo: **Cantiere Ponte Morandi Via Lorenzi Genova - Lato Ponente**

Punto di prelievo: **medio da cumulo**

Modalità: **UNI 10802:2013**

Note al campionamento: **Codifica verbale: 20190910/GGa/02**

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1) - Limiti (2)
cromo VI *EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992*	mg/kg	**< 0,5**	0.5	
amianto (SEM) (**) *DM 06/09/1994 GU SO n° 220 20/09/1994 All. 1b*	mg/kg	**< 100**	100	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07749** del **16/09/2019**

19LA07749/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Parametro *Metodo*	U.M.	Risultato	LQ	Limiti (1)	Limiti (2)
pH *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003*	unità pH	**9,40**	1	5,5÷12.0	
richiesta chimica di ossigeno (COD) *UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003*	mg/l O2	**30**	5	30	
arsenico *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,0**	1.0	50	10
bario *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,01**	0.01	1	
berillio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	4
cadmio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	5	5
cobalto *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
cromo totale *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	50	50
mercurio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,1**	0.1	1	1
nichel *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1**	1	10	20
piombo *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 1,5**	1.5	50	10
rame *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,005**	0.005	0,05	1
selenio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 0,5**	0.5	10	10
vanadio *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	µg/l	**< 5**	5	250	50
zinco *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010D 2014*	mg/l	**< 0,05**	0.05	3	3
solfati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**21,06**	0.05	250	250
nitrati *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**1,43**	0.05	50	
fluoruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**< 0,1**	0.1	1,5	1,5
cianuri totali *UNI EN 12457-2:2004 + EPA 9014 1996*	µg/l	**< 30**	30	50	50
cloruri *UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009*	mg/l	**11,11**	0.05	100	
amianto *MPI Lab20 (FT-IR)*	mg/l	**< 1**	1	30	

Limite1: D.M. 5 febbraio 1998-allegato 3 e s.s. m.m. i.i.
Limite2: D.Lgs. 03/04/06, n.152 (tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta)

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorid.risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anniUn controcampione è conservato dal laboratorio per1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Rapporto di prova n°: **19LA07749** del **16/09/2019**

19LA07749/01 eluato UNI 10802:2013 e UNI 12457-2:2004

Conformità ai requisiti

In base al metodo di verifica e alle concentrazioni limite di riferimento, di cui all'Allegato 3 del D.M.5 febbraio 1998, come modificato dal D.M. 5 aprile 2006 n. 186, il materiale risulta idoneo al riutilizzo con le modalità indicate dal citato Decreto.
I risultati delle analisi condotte sull'eluato risultano conformi anche ai valori limite di riferimento (CSC) per le acque sotterranee di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 al titolo V della parte IV del D.lgs 152/2006.

(**) Prova eseguita in subappalto

NOTA:
La determinazione di amianto in SEM affidata in esterno, è stata eseguita da laboratorio accreditato per la prova (numero di accreditamento LAB0077 L) e regolarmente iscritto nella lista dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto del Ministero della Salute.

Nota: nel campione esaminato non sono state riscontrate fibre di amianto.

Fine del rapporto di prova n° **19LA07749**

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Spett.
IREOS S.P.A.
Via Stefano Turr 165
GENOVA (GE) 16100

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° 19LA07749 del 16/09/2019

Codice C.E.R.: 17 09 04
Descrizione: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classe di pericolosità: **Nessuna**

Risultati al di sotto dei limiti, espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze considerate nella sommatoria	Somma concentrazioni	UM	Limite di legge
HP14	H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.	cromo VI	0	mg/Kg	250000
HP14	H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	cromo VI	0	mg/Kg	
HP14	EQ1	100 * SOMMA c (H410) + 10 * SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412)	H410 (cromo VI) * 100 + H411 () * 10 + H412 ()	0	mg/Kg	250000
HP14	EQ2	SOMMA c (H410) + SOMMA c (H411) + SOMMA c (H412) + SOMMA c (H413)	H410 (cromo VI) + H411 () + H412 () + H413 ()	0	mg/Kg	250000

Risultati al di sotto dei limiti, non espressi come sommatoria

Caratteristica di pericolo	Indicazione di pericolo	Descrizione	Elenco sostanze	Risultato	UM	Limite di legge
HP5	H372	STOT RE 1	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	10000
HP7	H350 1A	Carc. 1A	amianto (SEM) (**)	0	mg/Kg	1000
HP7	H350 1B	Carc. 1B	cromo VI	0	mg/Kg	1000
HP13	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.	cromo VI	0	mg/Kg	100000

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Amministrazione, uffici, laboratori:
Via Castel Morrone, 15H-16161 Genova
Tel 010 7406583 Fax 010 7406584
E-mail segreteria@sige.ge.it
Sito web : http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 GENOVA
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale sociale interamente versato Euro 90.000

Giudizio di classificazione in base al Rapporto di Prova n° **19LA07749** del **16/09/2019**

Conformità ai requisiti

I parametri analizzati sono stati individuati in base alla tipologia del rifiuto e alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, al fine di escludere la presenza di cromo VI e amianto.

Nel campione analizzato non sono state riscontrate concentrazioni di sostanze pericolose tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto stesso.

Applicando i Reg. UE 1357/2014 e la Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, le concentrazioni di sostanze pericolose riscontrate non superano i limiti imposti per l'assegnazione delle caratteristiche di pericolo HP (vedi tabelle riassuntive).

A seguito di tali considerazioni e risultanze analitiche, in base al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 come modificato dalla L.116/2014 e dai successivi Reg. UE 1357/2014 e Dec. UE 955/2014 integrate con il Reg. UE 1179/2016 e con il Reg. UE 997/2017, il materiale in esame, se considerato come rifiuto ai fini dello smaltimento, è da classificare come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO.

In riferimento alla normativa vigente, il codice CER attribuito dal produttore e confermato dalle analisi di laboratorio è quindi il seguente:

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Il Responsabile del laboratorio
Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico
Ordine dei Chimici della Liguria
Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni.Un controcampione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.Il campione è stato sottoposto a prove come pervenuto al laboratorio salvo diverse indicazioni.

Il laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni contenute nel presente rapporto di prova, eccetto quelle fornite dal cliente e specificate nelle 'Note di ricevimento' dello stesso. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.

ALLEGATO 18 – CERTIFICATI ANALITICI FIBRE AERODISPERSE AREA PENISOLA

RAPPORTO DI PROVA N. 4823/2019 del 09/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**08/07/2019**
Data inizio analisi	**08/07/2019**
Data fine analisi	**09/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 0** **CAMPIONAMENTO DEL 06/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 06/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 4823/2019 del 09/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 4824/2019 del 09/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**08/07/2019**
Data inizio analisi	**08/07/2019**
Data fine analisi	**09/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 1** **CAMPIONAMENTO DEL 07/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 07/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 4824/2019 del 09/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 4825/2019 del 09/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**08/07/2019**
Data inizio analisi	**08/07/2019**
Data fine analisi	**09/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 2** **CAMPIONAMENTO DEL 08/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 08/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 4825/2019 del 09/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5029/2019 del 16/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**15/07/2019**
Data inizio analisi	**15/07/2019**
Data fine analisi	**16/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 3** **CAMPIONAMENTO DEL 09/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 09/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5029/2019 del 16/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5030/2019 del 16/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**15/07/2019**
Data inizio analisi	**15/07/2019**
Data fine analisi	**16/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 4** **CAMPIONAMENTO DEL 10/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 10/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5030/2019 del 16/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5031/2019 del 16/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**15/07/2019**
Data inizio analisi	**15/07/2019**
Data fine analisi	**16/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 5** **CAMPIONAMENTO DEL 11/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 11/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5031/2019 del 16/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5032/2019 del 16/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**15/07/2019**
Data inizio analisi	**15/07/2019**
Data fine analisi	**16/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 6** **CAMPIONAMENTO DEL 121/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 12/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5032/2019 del 16/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5247/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 0** **CAMPIONAMENTO DEL 13/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 13/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5247/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5248/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 1** **CAMPIONAMENTO DEL 14/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 14/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5248/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5249/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 2** **CAMPIONAMENTO DEL 15/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 15/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5249/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5250/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 3** **CAMPIONAMENTO DEL 16/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 16/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5250/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5251/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 4** **CAMPIONAMENTO DEL 17/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 17/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5251/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5252/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 5** **CAMPIONAMENTO DEL 18/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 18/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5252/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5253/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 6** **CAMPIONAMENTO DEL 19/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 19/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5253/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5254/2019 del 23/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**22/07/2019**
Data inizio analisi	**22/07/2019**
Data fine analisi	**22/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 7** **CAMPIONAMENTO DEL 20/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 20/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5254/2019 del 23/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5461/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 1** **CAMPIONAMENTO DEL 21/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 21/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5461/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5462/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 2** **CAMPIONAMENTO DEL 22/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 22/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5462/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5463/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 3** **CAMPIONAMENTO DEL 23/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 23/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5463/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5464/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 4** **CAMPIONAMENTO DEL 24/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 24/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5464/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5465/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 5** **CAMPIONAMENTO DEL 25/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 25/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5465/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5466/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 6** **CAMPIONAMENTO DEL 26/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 26/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5466/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5467/2019 del 30/07/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/07/2019**
Data inizio analisi	**30/07/2019**
Data fine analisi	**30/07/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 7** **CAMPIONAMENTO DEL 27/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 27/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5467/2019 del 30/07/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5696/2019 del 06/08/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**05/08/2019**
Data inizio analisi	**05/08/2019**
Data fine analisi	**06/08/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 0** **CAMPIONAMENTO DEL 28/07/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 28/07/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 5696/2019 del 06/08/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6074/2019 del 02/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 0** **CAMPIONAMENTO DEL 06/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 06/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6074/2019 del 02/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6075/2019 del 02/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 1** **CAMPIONAMENTO DEL 07/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 07/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6075/2019 del 02/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6076/2019 del 02/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 2** **CAMPIONAMENTO DEL 08/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 08/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6076/2019 del 02/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6077/2019 del 02/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 3** **CAMPIONAMENTO DEL 09/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 09/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6077/2019 del 02/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6078/2019 del 02/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 4** **CAMPIONAMENTO DEL 10/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 10/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6078/2019 del 02/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6079/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 5** **CAMPIONAMENTO DEL 11/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 11/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6079/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6080/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 6** **CAMPIONAMENTO DEL 12/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 12/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6080/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6081/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 7** **CAMPIONAMENTO DEL 13/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 13/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6081/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6082/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 0 B** **CAMPIONAMENTO DEL 14/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 14/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6082/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6083/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 1 B** **CAMPIONAMENTO DEL 15/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 30/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6083/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6084/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**02/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 2 B** **CAMPIONAMENTO DEL 16/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 16/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6084/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6085/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**03/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 3 B** **CAMPIONAMENTO DEL 17/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 17/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6085/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6086/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**03/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 4 B** **CAMPIONAMENTO DEL 18/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 18/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6086/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6087/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**03/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 5 B** **CAMPIONAMENTO DEL 19/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 19/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6087/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6088/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**03/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 6 B** **CAMPIONAMENTO DEL 20/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 20/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6088/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6089/2019 del 03/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**30/08/2019**
Data inizio analisi	**30/08/2019**
Data fine analisi	**03/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO 7 B** **CAMPIONAMENTO DEL 21/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 21/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6089/2019 del 03/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6235/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.0** **CAMPIONAMENTO DEL 28/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 28/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6235/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6236/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.1** **CAMPIONAMENTO DEL 29/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 29/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6236/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6237/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.2** **CAMPIONAMENTO DEL 30/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 30/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6237/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6238/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.3** **CAMPIONAMENTO DEL 31/08/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 31/08/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6238/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6239/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.4** **CAMPIONAMENTO DEL 01/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 01/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6239/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6240/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**10/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.5** **CAMPIONAMENTO DEL 02/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 02/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6240/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6241/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.6** **CAMPIONAMENTO DEL 03/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 03/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6241/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6242/2019 del 10/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**09/09/2019**
Data inizio analisi	**09/09/2019**
Data fine analisi	**10/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F.7** **CAMPIONAMENTO DEL 04/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 04/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6242/2019 del 10/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6538/2019 del 04/11/2019 Rev. 1 al 6538/2019 del 24/09/2019

Il presente rapporto di prova annulla e sostituisce le revisioni precedenti

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**20/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F0 A** **CAMPIONAMENTO DEL 05/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 05/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6538/2019 del 04/11/2019 Rev. 1 al 6538/2019 del 24/09/2019

Il presente rapporto di prova annulla e sostituisce le revisioni precedenti

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia
R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.
(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Motivo della Sostituzione

errato inserimento data campionamento

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6539/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F2 A** **CAMPIONAMENTO DEL 06/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 06/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6539/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6540/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F3 A** **CAMPIONAMENTO DEL 07/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 07/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6540/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6541/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F4 A** **CAMPIONAMENTO DEL 08/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 08/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6541/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6542/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F5 A** **CAMPIONAMENTO DEL 09/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 09/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6542/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6543/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F6 A** **CAMPIONAMENTO DEL 10/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 10/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6543/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6544/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F7 A** **CAMPIONAMENTO DEL 11/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 11/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6544/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6545/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F0 B** **CAMPIONAMENTO DEL 12/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 12/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6545/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6546/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F1 B** **CAMPIONAMENTO DEL 13/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 13/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6546/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6547/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F2 B** **CAMPIONAMENTO DEL 14/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 14/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6547/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6548/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F3 B** **CAMPIONAMENTO DEL 15/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 15/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6548/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6549/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F4 B** **CAMPIONAMENTO DEL 16/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 16/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6549/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6550/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F5 B** **CAMPIONAMENTO DEL 17/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 17/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6550/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6551/2019 del 24/09/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**20/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F6 B** **CAMPIONAMENTO DEL 18/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 18/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6551/2019 del 24/09/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6552/2019 del 04/11/2019 Rev. 1 al 6552/2019 del 24/09/2019

Il presente rapporto di prova annulla e sostituisce le revisioni precedenti

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**20/09/2019**
Data inizio analisi	**24/09/2019**
Data fine analisi	**24/09/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F7 B** **CAMPIONAMENTO DEL 19/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 19/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 6552/2019 del 04/11/2019 Rev. 1 al 6552/2019 del 24/09/2019

Il presente rapporto di prova annulla e sostituisce le revisioni precedenti

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia
R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.
(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

l risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Motivo della Sostituzione

errore in trascrizione data campionamento

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7325/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F0** **CAMPIONAMENTO DEL 21/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 21/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7325/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7326/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F1** **CAMPIONAMENTO DEL 22/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 22/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7326/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7327/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**14/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F2** **CAMPIONAMENTO DEL 23/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 23/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7327/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7328/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**14/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F3** **CAMPIONAMENTO DEL 24/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 24/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7328/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7329/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**14/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F4** **CAMPIONAMENTO DEL 25/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 25/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7329/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7330/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F5** **CAMPIONAMENTO DEL 26/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 26/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7330/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7331/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F6** **CAMPIONAMENTO DEL 27/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 27/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7331/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7332/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F7** **CAMPIONAMENTO DEL 28/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 28/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7332/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7338/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F0** **CAMPIONAMENTO DEL 29/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 29/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7338/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7339/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F1** **CAMPIONAMENTO DEL 30/09/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 30/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7339/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7340/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F2** **CAMPIONAMENTO DEL 01/10/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 01/10/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7340/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7341/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F3** **CAMPIONAMENTO DEL 02/10/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 02/10/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7341/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7342/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F4** **CAMPIONAMENTO DEL 03/10/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 03/10/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7342/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7343/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F5** **CAMPIONAMENTO DEL 04/10/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 04/10/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7343/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7344/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**03/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F6** **CAMPIONAMENTO DEL 05/10/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 05/10/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7344/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7345/2019 del 14/10/2019

Spettabile:
AUTOSTRADE PER L'ITALIA
VIA BERGAMINI, 50
00159 ROMA

Data ricevimento	**10/10/2019**
Data inizio analisi	**10/10/2019**
Data fine analisi	**11/10/2019**
Matrice	**MEMBRANA**
Descrizione	**DENOMINAZIONE: FILTRO F7** **CAMPIONAMENTO DEL 06/10/2019** **VOLUME CAMPIONATO : 3000 lt** **PROVENIENZA: AUTOSTRADE SPA - AREA PENISOLA GENOVA BOLZANETO**
Campionamento	**a cura del cliente, del 29/09/2019**

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.
FIBRE DI AMIANTO: [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	-	-	-	-	-
Numero di fibre di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crisotilo [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Crocidolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Amosite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Tremolite [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Concentrazione di Fibre di amianto totali [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	< 2,0
Numero di fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di Fibre Organiche [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-
Numero di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	n°/mm2	< 1	-	-	-
Concentrazione di fibre inorganiche non di amianto [GE] DM 06/09/1994 GU 288 SO 10/12/1994 All 2 Met B	fibre/l	< 0,1	-	-	-

LEGENDA:
* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

RAPPORTO DI PROVA N. 7345/2019 del 14/10/2019

PROVA Metodo	U.M.	Risultato	R	Incertezza (§)	Val. Rif.

R = Recupero %. Nel caso di metodi che prevedano fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(§) = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura k=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. L'intervallo fiduciario viene espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.
Risultato "<X" = ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione del metodo (LOQ).
U.M. = Unità di misura
VAL. RIF. = Valore di riferimento

Il risultato, così come espresso in unità di misura, è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base della misura che il cliente ha espressamente dichiarato di aver campionato, riportata nel documento di accompagnamento agli atti.

[GE] analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. Lab Analysis s.r.l., via Isocorte 16, 16164, Genova.

VAL.RIF. Concentrazione limite di amianto in Ambiente di Vita DM. 6.9.94

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria N. 955

Dott. Chim. Fabio DE PAZ

Fine Rapporto di Prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

ALLEGATO 19 – DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL COMPARTO ACUSTICO AREA CI16

STUDIO MATTIOLI

Comune di Genova (GE)

ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA ART. 208 DEL D. LGS. 152/06 E S.M.I. PER ATTIVITÀ DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI R5/R12/R13

AREA CI016

VALUTAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO

Novembre 2019

Pavimental S.p.A.

Via Giuseppe Donati, 174

00159 Roma (RM)

STUDIO MATTIOLI s.r.l.

Prof. Matteo Mattioli

……

Professore a contratto presso Università di Bologna

Tecnico competente in acustica ambientale (n. iscrizione Elenco Nazionale n. 5841)

INDICE

1 PREMESSA 2

2 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO 5

2.1 Descrizione delle attività 5
2.2 Descrizione del territorio 6
2.3 Classificazione acustica 7
2.4 Previsione dei livelli sonori 8
2.4.1 Recettori e clima acustico dell'area 8
2.4.2 Sorgenti sonore 10
2.4.3 Valutazione dei livelli sonori previsti 11
2.5 Indicazioni generali per la mitigazione degli impatti acustici 2

3 CONCLUSIONI 3

4 ELENCO DEGLI ALLEGATI A FINE TESTO 4

1 Premessa

Pavimental S.p.A. (Gruppo Atlantia), azienda italiana che opera nel settore della costruzione e manutenzione delle pavimentazioni stradali e aeroportuali incaricata della manutenzione della rete autostradale, è stata autorizzata con Atto Dirigenziale Prot n. 2038/2019 della Città Metropolitana di Genova alla realizzazione e gestione di un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi derivanti dall'attività di demolizione del viadotto Polcevera, ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Con riferimento al suddetto atto, il presente documento è stato redatto in accompagnamento alla richiesta di autorizzazione al recupero finale R5, che sarà svolto in tre aree distinte di Genova in disponibilità della società Autostrade per l'Italia S.p.A..

Nell'ambito del "Progetto Gronda", attualmente a livello di progettazione esecutiva, è previsto infatti l'utilizzo di diverse aree funzionali alla realizzazione dell'opera da destinare a campi base e cantieri operativi.

Al fine di rendere idonee tali aree allo scopo, si rendono necessari interventi edili e di riprofilatura delle stesse utilizzando, ove necessario, materiale inerte acquistato da terzi.

In relazione a quanto sopra è stato previsto di impiegare, presso alcune delle aree destinate a campi base e cantieri operativi, parte dei rifiuti costituiti dai detriti derivanti dalle attività di demolizione del Ponte Morandi e/o derivanti dal crollo dello stesso, in alternativa al materiale inerte, al fine di recuperare gli stessi e ridurre gli impatti legati all'utilizzo di risorse primarie.

Più precisamente, è stato previsto di impiegare i rifiuti riconducibili ai detriti del Ponte Morandi, suddivisi come di seguito indicato:

- **Area "CI016", cantiere operativo ubicato in sponda sinistra del torrente Polcevera, lungo Via Perlasca**:
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 6.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CB01" – "Ex Colisa", campo base ubicato in sponda destra del torrente Polcevera:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 21.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riempimento e riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CI04B" – "Area SOT", cantiere operativo ubicato in sponda destra del torrente Polcevera, ambito Cornigliano:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 11.000 m^3;
  - *Utilizzo*: realizzazione di soletta in cls nell'ambito di intervento di bonifica, riempimento e riprofilatura piano campagna sito.

La presente relazione è riferita, nello specifico, all'area denominata CI16 (Via Perlasca).

Al fine di poter utilizzare tali rifiuti da demolizione, qualificati come non pericolosi, si rende necessario presentare istanza di Autorizzazione Unica per la gestione dei rifiuti ex art. 208 della parte IV del D.lgs. n.152/2006.

In particolare l'Allegato C al decreto riporta le sigle delle attività riferite alle Operazioni di Recupero dei rifiuti.

ALLEGATO C

Operazioni di recupero

R1 Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia(4)

R2 Rigenerazione/recupero di solventi

R3 Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di
compostaggio e altre trasformazioni biologiche)(5)

R4 Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici

R5 Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche(6)

R6 Rigenerazione degli acidi o delle basi

R7 Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento

R8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori

R9 Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli

R10 Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia

R11 Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10

R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11(7)

R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12

Figura 1 – Estratto dell'Allegato C del D.lgs. n.152/2006. Operazioni recupero

In particolare, le attività "operazioni di recupero", tra quelle elencate nell'Allegato C del D.lgs. n.152/2006, eseguite in cantiere sono: R5, R12 e R13.

La verifica del rispetto dei limiti acustici tiene conto delle seguenti normative.

- D.P.C.M. 1° marzo 1991. *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.*
- Legge 26 ottobre 1995, n.447. *Legge quadro sull'inquinamento acustico*
- Legge regionale del 4 luglio 1994, n.31. *Indirizzi per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico.*
- D.M. 11 dicembre 1996 *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.*
- D.P.C.M. 14 novembre 1997. *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997. *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.*
- D.M. 16 marzo 1998. *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*
- Legge regionale 20 marzo 1998, n.12. *Disposizioni in materia d'inquinamento acustico.*

- D.G.R. 18 dicembre 1998, n.2510. Definizione degli indirizzi per la predisposizione di regolamenti comunali in materia di attività all'aperto e di attività

Il quadro normativo di riferimento comprende anche l'adozione della Classificazione acustica di Genova con le successive modifiche e l'approvazione da parte della Città Metropolitana di Genova, già Provincia di Genova.

Si ricorda l'attività di cantiere edile per la sua natura temporanea e per l'utilizzo i macchinari ed impianti particolarmente rumorosi, può beneficiare, su espressa richiesta del soggetto esecutore dei lavori, della concessione di limiti acustici in deroga a quelli imposti dalla classificazione acustica ed alla sospensione dei limiti differenziali come previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale per le attività temporanee.

2 Documentazione di impatto acustico

Nei paragrafi che seguono si riporta la valutazione previsionale d'impatto acustico per le attività che saranno svolte presso l'area denominata "CI016".

2.1 Descrizione delle attività

Presso l'area (vedi ubicazione in Figura 1) si prevede di svolgere le attività di recupero, utilizzando/gestendo rifiuti non pericolosi, in due fasi distinte come di seguito indicato:

FASE 1:

- realizzazione della riprofilatura dell'area in esame – **R5**, propedeutica alla successiva predisposizione del pacchetto della pavimentazione ai fini di operare le attività di cui alla FASE 2/3;

FASE 2/3 (una volta terminata la FASE 1):

- messa in riserva – **R13** di rifiuti da destinare a siti terzi;
- riduzione volumetrica mediante impianto di selezione, vaglio e frantumazione – **R12**;
- FASE 3: quando, sulla base dei risultati analitici delle caratterizzazioni effettuate, sia accertata l'assenza di amianto, sui materiali saranno effettuate, in alternativa alle attività R12 di cui alla FASE 2, operazioni di recupero **R5** per l'esclusione dal regime dei rifiuti e l'ottenimento di materie prime seconde (MPS) attraverso riduzione volumetrica con impianto di selezione, vaglio e frantumazione da reimpiegarsi nel "Progetto Gronda".



Figura 1 – Stralcio planimetrico dell'area CI016

Come si evince dallo stralcio planimetro della Figura 1 e dallo stralcio della Classificazione acustica comunale (Figura 3), l'intera area si trova in area industriale.

È presente un edificio residenziale di fronte il lato sud dell'area di cantiere.

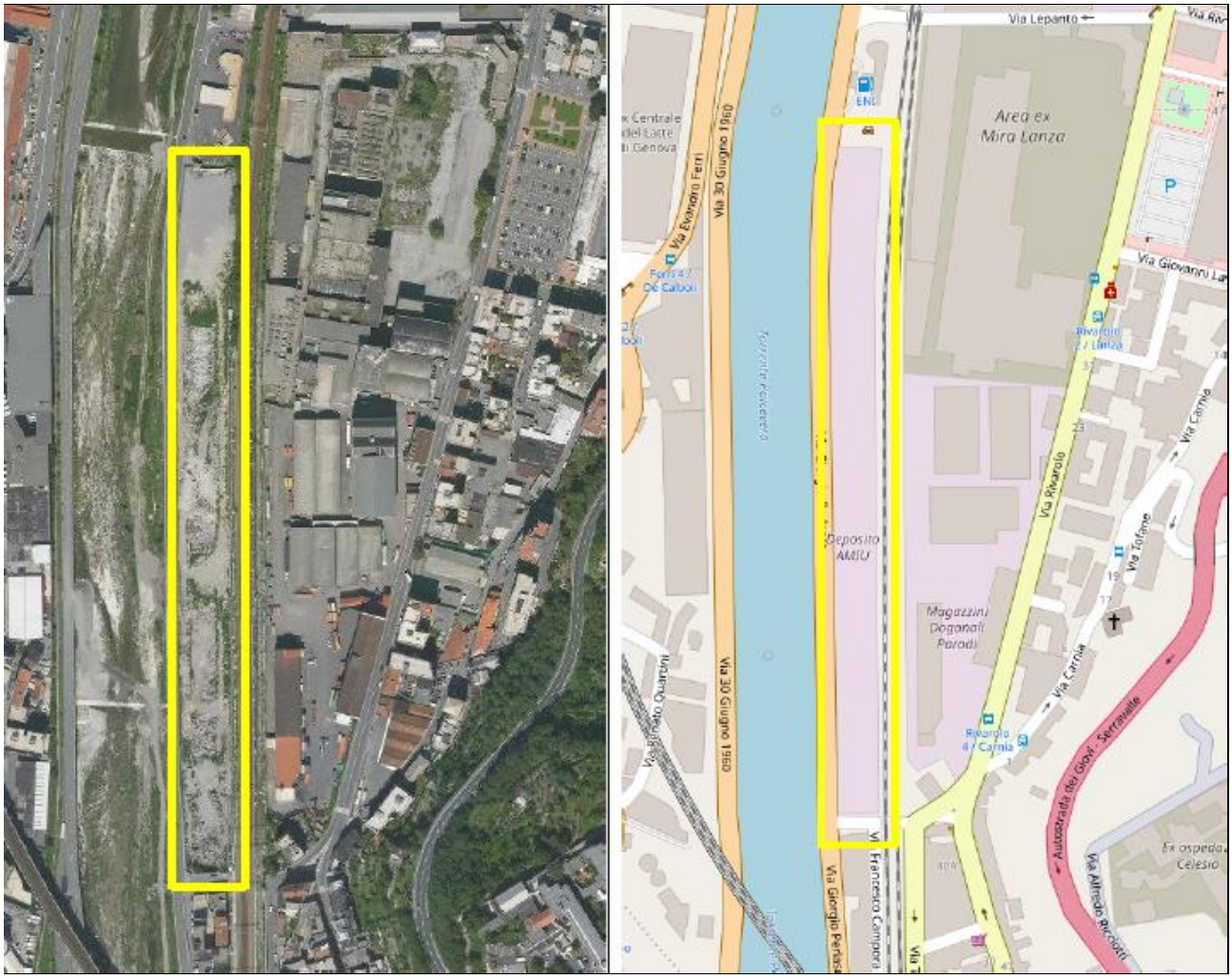


Figura 2 – Vista corografica e topografica dell'area

2.2 Descrizione del territorio

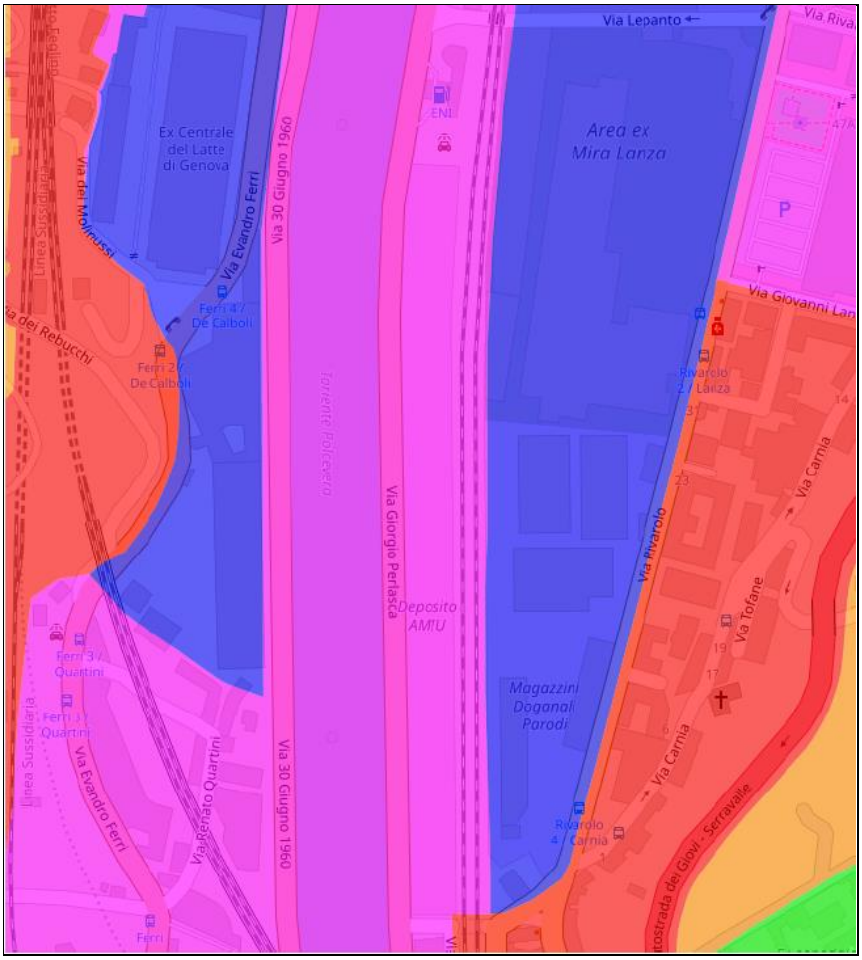
L'area di cantiere CI16 è localizzata lungo Via Giorgio Perlasca, che connette la viabilità litoranea con i quartieri che si sviluppano lungo il fondovalle del Torrente Polcevera.

Si tratta di un'area prevalentemente produttiva con scarsi insediamenti abitativi. In sintesi:

- presenza di limitate attività produttive di tipo industriale;
- funzione residenziale quasi assente;
- presenza due importanti infrastrutture di traffico
  - veicolare: viabilità di fondovalle;
  - linea ferroviaria Genova-Milano, via Isola del Cantone.

2.3 Classificazione acustica

La Figura che segue riporta lo stralcio della Classificazione acustica del Comune di Genova. L'area di interesse ricade in Classe Acustica V.


Via Lepanto
Via Riva
Ex Centrale del Latte di Genova
Area ex Mira Lanza
Via 30 Giugno 1960
Via Evandro Ferri
Via del Molinetto
Linea Sussidiaria
Via dei Rebucchi
Ferri 4 / De Calboli
Ferri 2 / De Calboli
Via Giovanni Lan
Rivarolo 2 / Lanza
Via Carnia
Via Giorgio Perlasca
Torrente Polcevera
Deposito AMIU
Via Rivarolo
Via Tofane
Ferri 3 / Quartini
Ferri 1 / Quartini
Via Renato Quartini
Magazzini Doganali Parodi
Rivarolo 4 / Carnia
Via Carnia
Via Guido Rossa
Via Guido Rossa
Via Guido Rossa

All'interno dell'ambiente abitativo		Periodo diurno	Periodo notturno
	Limiti differenziali	5 dB(A)	3 dB(A)
Limiti di applicazione del criterio differenziale	finestre aperte	50 dB(A)	40 dB(A)
Il criterio non è applicabile in classe acustica VI	finestre chiuse	35 dB(A)	25 dB(A)

Tabella 1 – Il criterio differenziale in ambiente abitativo (DPCM 14.11.1997)

2.4 *Previsione dei livelli sonori*

La valutazione predittiva descritta in questo paragrafo ha lo scopo di calcolare le emissioni sonore derivanti dall'attività descritta più sopra.

La valutazione è stata realizzata utilizzando la legge della propagazione del suono in campo libero e trascurando gli addendi correttivi delle attenuazioni.

$$L_p(r) = L_w - 10\log_{10}(r^n) - c + \sum_i A_i \qquad \textbf{Equazione 1}$$

dove i parametri n e c, riportati in Tabella 2 assumono valori differenti in funzione al tipo di campo acustico ipotizzato. Il termine Ai descrive l'attenuazione per eccesso dovuta alle condizioni atmosferiche, alle caratteristiche fisiche dell'aria, del terreno e della vegetazione, alla presenza di eventuali ostacoli, ecc. I valori di alcune di queste attenuazioni sono tabellati in letteratura. L'influenza di questi termini in molti casi si può considerare, poco rilevante. In questa sede essi sono trascurati.

Simmetria del campo	*n*	*c*
Campo sferico	2	11
Campo semisferico	2	8
Campo cilindrico	1	8
Campo semicilindrico	1	5

Tabella 2 – Parametri che identificano il tipo di campo nell'Equazione 1

2.4.1 *Recettori e clima acustico dell'area*

L'unico recettore critico è costituito da uno stabile destinato alla civile abitazione che ha un affaccio su Via Francesco Campora.



Figura 4 – Recettore di valutazione individuato in fase di valutazione predittiva

Il livello sonoro indicativo del clima acustico dell'area è stato tratto dalla mappatura acustica del territorio comunale di Genova ((http://www.comune.genova.it/sites/default/files/it_a_df4_8_2017_agg_it_a_ag00005_areamap_lden_06.pdf) da dove si evince che il recettore individuato è caratterizzato da livelli sonori (Lden) compresi tra 60 dB(A) e 65 dB(A) che assumiamo come livelli del clima acustico dell'area.

La valutazione terrà contro degli estremi di questo intervallo per dare indicazioni sulla variabilità ambientale dell'area.

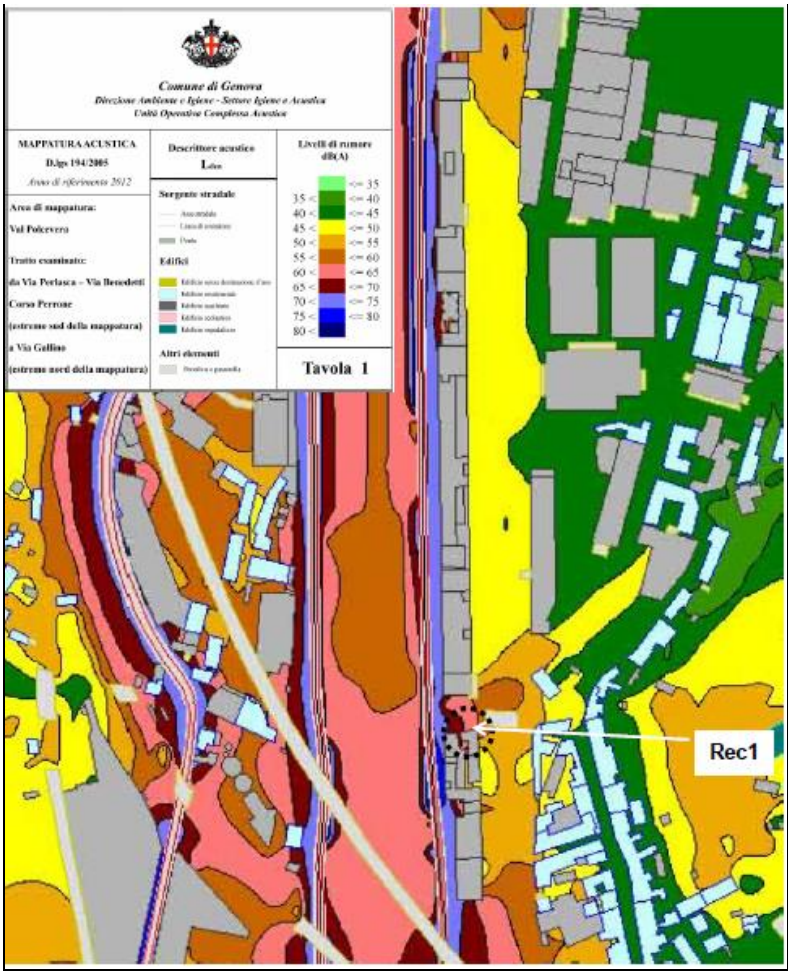


Figura 5 – Caratterizzazione acustica del territorio comunale con identificazione del recettore di riferimento

2.4.2 *Sorgenti sonore*

I macchinari e gli impianti di cantiere utilizzati per le attività afferenti alla gestione dei rifiuti sono i seguenti:

1) Movimento rifiuti

   a. escavatore con benna

   b. escavatore con pala

   c. autocarro

2) Trattamento dei detriti

   a. frantoio per la riduzione granulometrica

   b. autocarro

   c. pala gommata

Il cantiere ha una durata complessiva stimata di circa 10 mesi.

La Tabella che segue elenca le attività strettamente collegate alla gestione dei rifiuti (detriti).

Fase	Macchinario
Riempimento (R5)	Utilizzo dei rifiuti (detriti) nel sito
Messa in riserva (R13) riduzione volumetrica (R12)	Arrivo del materiale con autocarri; scarico del materiale e messa in riserva; Riduzione volumetrica con un impianto di frantumazione

Tabella 3 – Fasi di cantiere che fanno riferimento alla gestione dei rifiuti

Nella tabella che segue si riportano i macchinari e gli impianti acusticamente significativi riferibili all'attività in esame. La valutazione si basa sull'indicazione della tipologia dei mezzi, senza individuarne marca e modello. Per i mezzi per cui non è disponibile la caratterizzazione acustica è stato utilizzato un dato tratto dalla letteratura tecnica di settore (in particolare lo studio del Comitato Paritetico Territoriale CPT per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia) o da una delle banche dati disponibili.

Fase	Macchinario	Lw dB(A)	NOTE
Utilizzo sul sito (R5)	Frantoio	117.6	CPT
	Autocarro	101.8	CPT
	Pala gommata	103.1	CPT
Messa in riserva (R13) e riduzione volumetrica (R12)	Autocarro	101.8	CPT
	Escavatore con benna	101.4	CPT
	Escavatore con pala	101.4	CPT

Tabella 4 – Principali impianti e mezzi di movimentazione per la fase operativa

La tabella che segue riporta la caratterizzazione acustica e l'ubicazione dei mezzi e degli impianti utilizzati in sede di valutazione numerica.

Sigla	Macchinario/Mezzo di movimentazione	Long. m	Lat. m	Quota m	Lw dB(A)
AC	Autocarro	1491300	4921170	25	101,8
Eb	Escavatore con benna	1491300	4921170	25	101,4
Ep	Escavatore con pala	1491300	4921170	25	101,4
F	Frantoio	1491320	4920840	25	117,6
AC	Autocarro	1491320	4920840	25	101,8
PG	Pala gommata	1491320	4920840	25	117,6

Tabella 5 – Principali mezzi di movimentazione

I tempi stimati di utilizzo dei macchinari sono riassunti nelle tabelle nei paragrafi successivi.

Con riferimento all'utilizzo degli autocarri si precisa che si prevede che il materiale di risulta sarà conferito in cantiere circa 8 volte al giorno, quindi sono previsti, in media, 16 viaggi/die, lungo un tragitto della durata è stimata di circa quindici minuti.

2.4.3 *Valutazione dei livelli sonori previsti*

I risultati presentati in questo paragrafo si riferiscono alle attività specifiche richiamate in Premessa che sono riferibili, sostanzialmente, al riutilizzo (R5), alla messa in riserva (R13) ed alla riduzione volumetrica (R12 di Fase 2 o R5 di Fase 3) dei rifiuti (detriti) provenienti anche dal cosiddetto cantiere di Ponte Morandi. L'attività è svolta con l'utilizzo dei mezzi di movimentazione elencati in Tabella 5.

Si precisa che:

- la valutazione è stata condotta rispetto ai recettori acustici virtualmente considerati "in facciata" agli edifici potenzialmente esposti.
- i mezzi di movimentazione e gli impianti sono stati virtualmente ubicati in due aree del cantiere specifiche secondo quanto descritto nell'elaborato denominato "Allegato 3 - Planimetria delle aree".
- le attività di cantiere sono considerate, con un approccio cautelativo, contemporanee.

Valutazione dei livelli sonori previsti

			Sorgenti	01.AC	02.Eb	03.Ep	04.F	05.AC	06.PG	–	–	–	–	
			L_W	102	101	101	118	102	103	–	–	–	–	dB(A)
Periodo:	diurno	durata (hh)	Stato	acceso	acceso	acceso	spento	spento	spento					Stato
	(06 - 22)	16	Utilizzo (hh)	8	8	8	8	8	8					#
			Propagazione	B.	B.	B.	B.	B.	B.					
			%	100%	100%	100%	100%	100%	100%					

Coordinate lineari Gauss-Boaga			long.	1491320	1491320	1491320	1491315	1491315	1491315	m
			lat.	4920885	4920885	4920885	4921270	4921270	4921270	m
			quota	25	25	25	27	27	27	m
Rec.	long.	lat.	quota							
Rec1	1491326	4920802	27	83	83	83	468	468	468	m
Rec2	1491326	4920802	27	83	83	83	468	468	468	m

Livello Residuo dB(A)		Classe acustica		Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)
60.0	Via Francesco Campora	4	Rec1	52.4	52.0	52.0
65.0	Via Francesco Campora	4	Rec2	52.4	52.0	52.0

A.	sferica
B.	semisferica
C.	1/4 sferica
D.	1/8 sferica
E.	cilindrica
F.	semicilindrica
G.	piana

Livelli sonori calcolati

Emissione		Immissione		Differenziale	
Le dB(A)	limite dB(A)	Li dB(A)	limite dB(A)	Ld* dB(A)	limite dB(A)
56.9	60	61.7	65	1.7	5
56.9	60	65.6	65	0.6	5

* "in facciata"

Tabella 6 – Fase 1: Valutazione dei livelli sonori previsti

Valutazione dei livelli sonori previsti

			Sorgenti	01.AC	02.Eb	03.Ep	04.F	05.AC	06.PG	–	–	–	–	
			L_w	102	101	101	118	102	103	–	–	–	–	dB(A)
Periodo:	diurno	durata (hh)	Stato	spento	spento	spento	acceso	acceso	acceso					Stato
	(06 - 22)	16	Utilizzo (hh)	8	8	8	8	8	8					#
			Propagazione	B.	B.	B.	B.	B.	B.					
			%	100%	100%	100%	100%	100%	100%					

	Coordinate lineari		long.	1491320	1491320	1491320	1491315	1491315	1491315				m
	Gauss-Boaga		lat.	4920885	4920885	4920885	4921270	4921270	4921270				m
			quota	25	25	25	27	27	27				m
Rec.	long.	lat.	quota										
Rec1	1491326	4920802	27	83	83	83	468	468	468				m
Rec2	1491326	4920802	27	83	83	83	468	468	468				m

Livello Residuo dB(A)		Classe acustica		Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)
60.0	Via Francesco Campora	4	Rec1	53.2	37.4	38.7
65.0	Via Francesco Campora	4	Rec2	53.2	37.4	38.7

A.	sferica
B.	semisferica
C.	1/4 sferica
D.	1/8 sferica
E.	cilindrica
F.	semicilindrica
G.	piana

Livelli sonori calcolati

Emissione		Immissione		Differenziale	
Le dB(A)	limite dB(A)	Li dB(A)	limite dB(A)	Ld* dB(A)	limite dB(A)
53.5	60	60.9	65	0.9	5
53.5	60	65.3	65	0.3	5

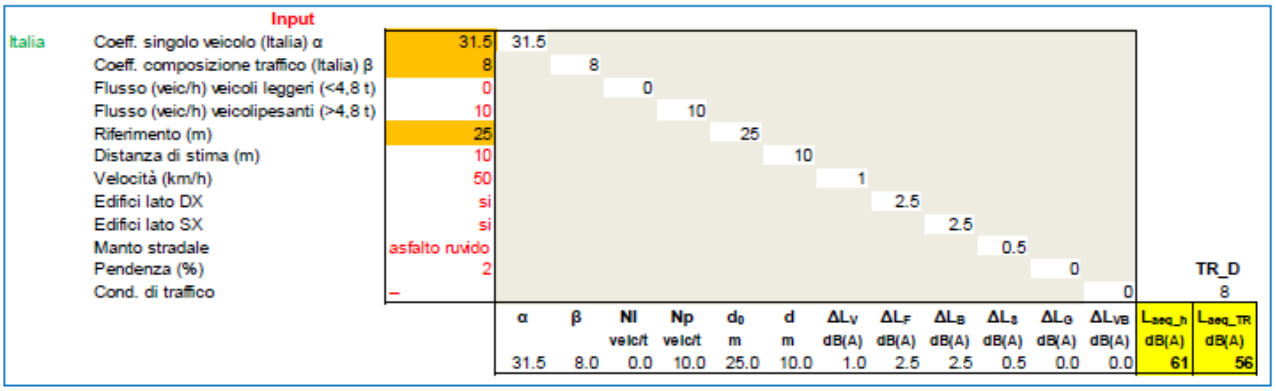
* "in facciata"

Tabella 7 – Fase 2/3: Valutazione dei livelli sonori previsti

Oltre alla valutazione della rumorosità delle macchine operatrici si fornisce una valutazione dell'impatto acustico del traffico indotto dai mezzi trasporto (autocarri/camion) che trasportano i rifiuti al sito di messa in riserva e utilizzo.

La valutazione è condotta utilizzando il modello di calcolo messo a punto dall'Ist. Corbino del CNR ed illustrato in Appendice 1.

Durante la fase iniziale di preparazione saranno portati in cantiere circa 6.000 m^3 di materiale in circa 60 giorni, con una media di circa 5 trasporti giornalieri (10 viaggi/die).

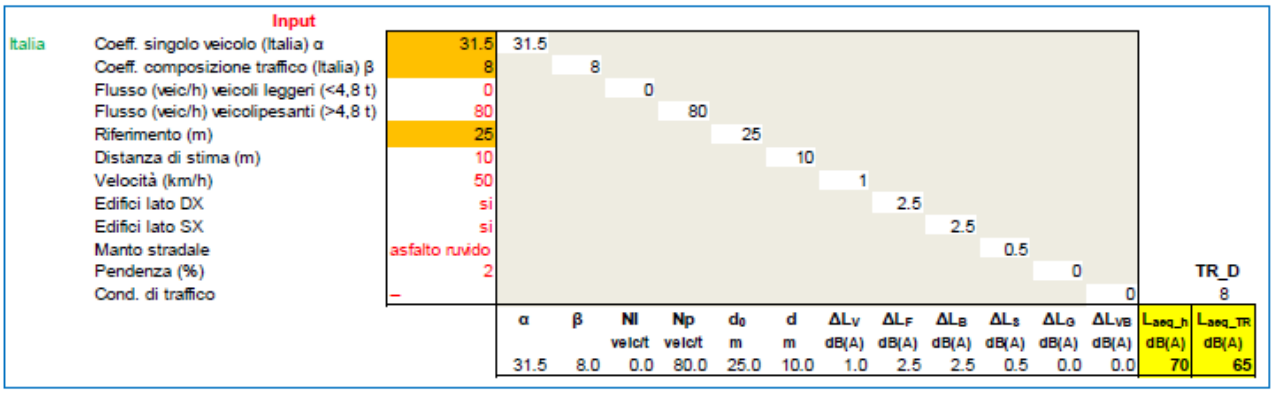


Input															
Italia	Coeff. singolo veicolo (Italia) α	31.5	31.5												
	Coeff. composizione traffico (Italia) β	8		8											
	Flusso (veic/h) veicoli leggeri (<4,8 t)	0			0										
	Flusso (veic/h) veicolipesanti (>4,8 t)	10				10									
	Riferimento (m)	25					25								
	Distanza di stima (m)	10						10							
	Velocità (km/h)	50							1						
	Edifici lato DX	si								2.5					
	Edifici lato SX	si									2.5				
	Manto stradale	asfalto ruvido										0.5			
	Pendenza (%)	2											0		TR_D
	Cond. di traffico	–												0	8

α	β	Nl veic/t	Np veic/t	d_0 m	d m	ΔL_V dB(A)	ΔL_F dB(A)	ΔL_B dB(A)	ΔL_S dB(A)	ΔL_G dB(A)	ΔL_{VB} dB(A)	L_{aeq_h} dB(A)	L_{aeq_TR} dB(A)
31.5	8.0	0.0	10.0	25.0	10.0	1.0	2.5	2.5	0.5	0.0	0.0	61	56

Figura 6 – Stima dell'impatto del traffico dei mezzi di trasporto detriti

L'impatto acustico, rispetto al tempo di riferimento diurno (TRd=16 ore) è sostanzialmente congruente con le caratteristiche acustiche dell'area (56 dB(A)). Il clima acustico dell'area non soffrirà del carico aggiuntivo di traffico veicolare.



Input															
Italia	Coeff. singolo veicolo (Italia) α	31.5	31.5												
	Coeff. composizione traffico (Italia) β	8		8											
	Flusso (veic/h) veicoli leggeri (<4,8 t)	0			0										
	Flusso (veic/h) veicolipesanti (>4,8 t)	80				80									
	Riferimento (m)	25					25								
	Distanza di stima (m)	10						10							
	Velocità (km/h)	50							1						
	Edifici lato DX	si								2.5					
	Edifici lato SX	si									2.5				
	Manto stradale	asfalto ruvido										0.5			
	Pendenza (%)	2											0		TR_D
	Cond. di traffico	–												0	8

α	β	Nl veic/t	Np veic/t	d_0 m	d m	ΔL_V dB(A)	ΔL_F dB(A)	ΔL_B dB(A)	ΔL_S dB(A)	ΔL_G dB(A)	ΔL_{VB} dB(A)	L_{aeq_h} dB(A)	L_{aeq_TR} dB(A)
31.5	8.0	0.0	80.0	25.0	10.0	1.0	2.5	2.5	0.5	0.0	0.0	70	65

Figura 7 – Stima del picco dell'impatto del traffico dei mezzi di trasporto detriti

Si prevede che il flusso massimo di trasporto di materiali sarà di circa 40 mezzi/die (80 viaggi/die) che produrranno un livello equivalente di rumore a 10 m di circa 65 dB(A) che sono compatibili con la zonizzazione acustica dell'area (Via Perlasca) che subirà il carico veicolare.

In conclusione, il risultato della valutazione, presso il recettore di riferimento, si può così sintetizzare: presso il recettore di riferimento (Rec1) si ha il sostanziale rispetto dei limiti acustici applicabili.

La valutazione ha considerato una possibile disposizione delle macchine sul campo, ma è possibile che durante le attività operative sia possibile che vi sia qualche supero. A titolo precauzionale e per prevenire situazioni critiche si prefigura **l'attivazione, presso il Comune di Genova, della procedura per la concessione dei limiti in deroga a quelli della classificazione acustica comunale e la sospensione dell'applicazione del limite differenziale diurno**.

La valutazione predittiva esclude la necessità di predisporre sistemi di contenimento acustico specifici.

2.5 Indicazioni generali per la mitigazione degli impatti acustici

Per la corretta gestione dell'attività di cantiere, dovranno essere previsti alcuni accorgimenti alla riduzione e o contenimento delle emissioni acustiche.

Sarà comunque obbligatorio da parte dell'impresa recepire le seguenti indicazioni generali per l'organizzazione del cantiere e la conduzione delle lavorazioni:

- impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori.
- privilegiare l'utilizzo di impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati;
- imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- garantire il rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- utilizzare, dove tecnicamente fattibile, barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora potenzialmente elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo.

3 Conclusioni

Il presente studio ha riguardato l'impatto acustico delle attività di gestione dei rifiuti cui fa riferimento l'art. 208 del D. Lgs. n.152/2006) che saranno svolte presso il cantiere "CI16".

Sulla base delle ipotesi progettuali e degli algoritmi di calcolo utilizzati il risultato della valutazione, presso il recettore di riferimento, si può così sintetizzare: presso il recettore di riferimento (Rec1) si ha il sostanziale rispetto dei limiti acustici applicabili.

La valutazione ha considerato una possibile disposizione delle macchine sul campo, ma anche se si esclude la necessità di predisporre sistemi di contenimento acustico specifici, è possibile che durante le attività operative vi sia qualche superamento.

A titolo precauzionale e per prevenire possibili situazioni critiche, si ritiene opportuno richiedere la procedura di richiesta al Comune di Genova di concessione di limiti acustici in deroga ai limiti di zona per attività temporanea di cantiere con riferimento all'art.3 del DGR n.2510/1998:

a) la concessione di limiti in deroga (80 dB(A)) a quelli previsti dalla classificazione acustica come previsto dall'art.3 del DGR n.2510/1998;
b) la sospensione dell'applicabilità del limite differenziale diurno.

4 Elenco degli allegati a fine testo

ALLEGATO 1 – BIBLIOGRAFIA 5
ALLEGATO 2 – MODELLO PREVISIONALE DEI LIVELLI SONORI DA TRAFFICO VEICOLARE 6

ALLEGATO 1 – BIBLIOGRAFIA

[1] AA.VV., "Abbassiamo il rumore nei cantieri edili", edizione 2015, INAIL.

[2] Centro per la Formazione e Sicurezza in Edilizia (Cfs), Avellino https://www.promosricerche.org/news/banca-dati-rumore-con-oltre-200-schedemacchine-e-attrezzature-e-software-di-valutazione-rischio-rumore

[3] Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili, Collana "Conoscere per prevenire", vol. n.11, CPT, Torino.

[4] Direttiva 2000/14/CE "macchine e attrezzature contenute nell'art.5"

[5] F.S.C. Torino http://www.fsctorino.it/download/banca-dati-rumore-per-ledilizia/

[6] Portale Agenti Fisici https://www.portaleagentifisici.it/fo_rumore_list_macchinari.php?lg=IT

[7] Spanò A. Rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro, Il Nuovo Cantiere, Anno XXX, n.9, 1996, Tecniche Nuove S.p.A., Milano

ALLEGATO 2 – MODELLO PREVISIONALE DEI LIVELLI SONORI DA TRAFFICO VEICOLARE

MODELLI MATEMATICI PER LA PREVISIONE DEI LIVELLI DI RUMORE DOVUTI AL TRAFFICO: *CNR*

$$L_{eq} = \alpha + 10Log(N_L + \beta N_W) + 10Log\frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [dB_A]$$

L_{eq}= **Livello energetico medio** in dB_A del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezzeria della strada. E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento d_0=25 m.

N_L= Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso< 4.8 t, motoveicoli) [veic/h]

N_W= Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso>4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti) [veic/h]

d= Distanza del punto di stima dalla mezzeria stradale

ΔL_V= Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

ΔL_S= Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

ΔL_F, ΔL_B = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti

ΔL_G= Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

ΔL_{VB}= Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

α= Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia: **α=35.1 dBA**

β= Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia: **β=8)**

VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h	ΔL_V dB_A
30—50	0
50—60	+1.0
60—70	+2.0
70—80	+3.0
80—100	+4.0

PENDENZA MEDIA DELLA STRADA %	ΔL_V dB_A
5	0.0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0

TIPO DI MANTO STRADALE	ΔL_S dB_A
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	+0.1
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

SITUAZIONI DI TRAFFICO	ΔL_{VB} dB_A
In prossimità di semafori	+1.5
Velocità del flusso<30Km/h	-1.5

ALLEGATO 20 – DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL COMPARTO ACUSTICO AREA CBA01

STUDIO MATTIOLI

Comune di Genova (GE)

ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA ART. 208 DEL D. LGS. 152/06 E S.M.I. PER ATTIVITÀ DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI R5

AREA CBA01

VALUTAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO

Settembre 2019

Pavimental S.p.A.

Via Giuseppe Donati, 174

00159 Roma (RM)

STUDIO MATTIOLI s.r.l.

Prof. Matteo Mattioli

……

Professore a contratto presso Università di Bologna

Tecnico competente in acustica ambientale (n. iscrizione Elenco Nazionale n. 5841)

INDICE

1 PREMESSA 2

2 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO 5

2.1 Descrizione delle attività 5
2.2 Descrizione del territorio 6
2.3 Classificazione acustica 7
2.4 Previsione dei livelli sonori 9
2.4.1 Recettori e clima acustico dell'area 9
2.4.2 Sorgenti sonore 10
2.4.3 Valutazione dei livelli sonori previsti 12
2.5 Indicazioni generali per la mitigazione degli impatti acustici 1

3 CONCLUSIONI 3

4 ELENCO DEGLI ALLEGATI A FINE TESTO 4

1 Premessa

Pavimental S.p.A. (Gruppo Atlantia), azienda italiana che opera nel settore della costruzione e manutenzione delle pavimentazioni stradali e aeroportuali incaricata della manutenzione della rete autostradale, è stata autorizzata con Atto Dirigenziale Prot n. 2038/2019 della Città Metropolitana di Genova alla realizzazione e gestione di un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi derivanti dall'attività di demolizione del viadotto Polcevera, ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Con riferimento al suddetto atto, il presente documento è stato redatto in accompagnamento alla richiesta di autorizzazione al recupero finale R5, che sarà svolto in tre aree distinte di Genova in disponibilità della società Autostrade per l'Italia S.p.A..

Nell'ambito del "Progetto Gronda", attualmente a livello di progettazione esecutiva, è previsto infatti l'utilizzo di diverse aree funzionali alla realizzazione dell'opera da destinare a campi base e cantieri operativi.

Al fine di rendere idonee tali aree allo scopo, si rendono necessari interventi edili e di riprofilatura delle stesse utilizzando, ove necessario, materiale inerte acquistato da terzi.

In relazione a quanto sopra è stato previsto di impiegare, presso alcune delle aree destinate a campi base e cantieri operativi, parte dei rifiuti costituiti dai detriti derivanti dalle attività di demolizione del Ponte Morandi e/o derivanti dal crollo dello stesso, in alternativa al materiale inerte, al fine di recuperare gli stessi e ridurre gli impatti legati all'utilizzo di risorse primarie.

Più precisamente, è stato previsto di impiegare i rifiuti riconducibili ai detriti del Ponte Morandi, suddivisi come di seguito indicato:

- **Area "CI016", cantiere operativo ubicato in sponda sinistra del torrente Polcevera, lungo Via Perlasca**:
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 6.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CB01" – "Ex Colisa", campo base ubicato in sponda destra del torrente Polcevera:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 21.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riempimento e riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CI04B" – "Area SOT", cantiere operativo ubicato in sponda destra del torrente Polcevera, ambito Cornigliano:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 11.000 m^3;
  - *Utilizzo*: realizzazione di soletta in cls nell'ambito di intervento di bonifica, riempimento e riprofilatura piano campagna sito.

La presente relazione è riferita, nello specifico, all'area denominata CBA01 (Ex-Colisa).

Al fine di poter utilizzare tali rifiuti da demolizione, qualificati come non pericolosi, si rende necessario presentare istanza di Autorizzazione Unica per la gestione dei rifiuti ex art. 208 della parte IV del D.lgs. n.152/2006.

In particolare l'Allegato C al decreto riporta le sigle delle attività riferite alle Operazioni di Recupero dei rifiuti.

ALLEGATO C

Operazioni di recupero

R1 Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia(4)

R2 Rigenerazione/recupero di solventi

R3 Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di
compostaggio e altre trasformazioni biologiche)(5)

R4 Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici

R5 Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche(6)

R6 Rigenerazione degli acidi o delle basi

R7 Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento

R8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori

R9 Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli

R10 Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia

R11 Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10

R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11(7)

R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12

Figura 1 – Estratto dell'Allegato C del D.lgs. n.152/2006. Operazioni recupero

In particolare, le attività "operazioni di recupero", tra quelle elencate nell'Allegato C del D.lgs. n.152/2006, eseguite in cantiere sono: R5: Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche.

La verifica del rispetto dei limiti acustici tiene conto delle seguenti normative.

- D.P.C.M. 1° marzo 1991. *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.*
- Legge 26 ottobre 1995, n.447. *Legge quadro sull'inquinamento acustico*
- Legge regionale del 4 luglio 1994, n.31. *Indirizzi per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico.*
- D.M. 11 dicembre 1996 *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.*
- D.P.C.M. 14 novembre 1997. *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997. *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.*
- D.M. 16 marzo 1998. *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*
- Legge regionale 20 marzo 1998, n.12. *Disposizioni in materia d'inquinamento acustico.*

- D.G.R. 18 dicembre 1998, n.2510. Definizione degli indirizzi per la predisposizione di regolamenti comunali in materia di attività all'aperto e di attività

Il quadro normativo di riferimento comprende anche l'adozione della Classificazione acustica di Genova con le successive modifiche e l'approvazione da parte della Città Metropolitana di Genova, già Provincia di Genova.

Si ricorda l'attività di cantiere edile per la sua natura temporanea e per l'utilizzo i macchinari ed impianti particolarmente rumorosi, può beneficiare, su espressa richiesta del soggetto esecutore dei lavori, della concessione di limiti acustici in deroga a quelli imposti dalla classificazione acustica ed alla sospensione dei limiti differenziali come previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale per le attività temporanee.

2 Documentazione di impatto acustico

Nei paragrafi che seguono si riporta la valutazione previsionale d'impatto acustico per le attività che saranno svolte presso l'area denominata "CBA01".

2.1 Descrizione delle attività

Presso l'area (vedi ubicazione in Figura 1) si prevede di svolgere le seguenti attività di recupero, utilizzando/gestendo rifiuti non pericolosi:

- utilizzo come materiale di riempimento (R5) per la realizzazione del consolidamento del versante, compresa la realizzazione di muri di sostegno e conferimento di materiale per la predisposizione dell'area, realizzazione di fondazioni e marciapiedi, posa di reti tecnologiche (antincendio, elettrica, fognaria, idrica) e riqualificazione della strada.

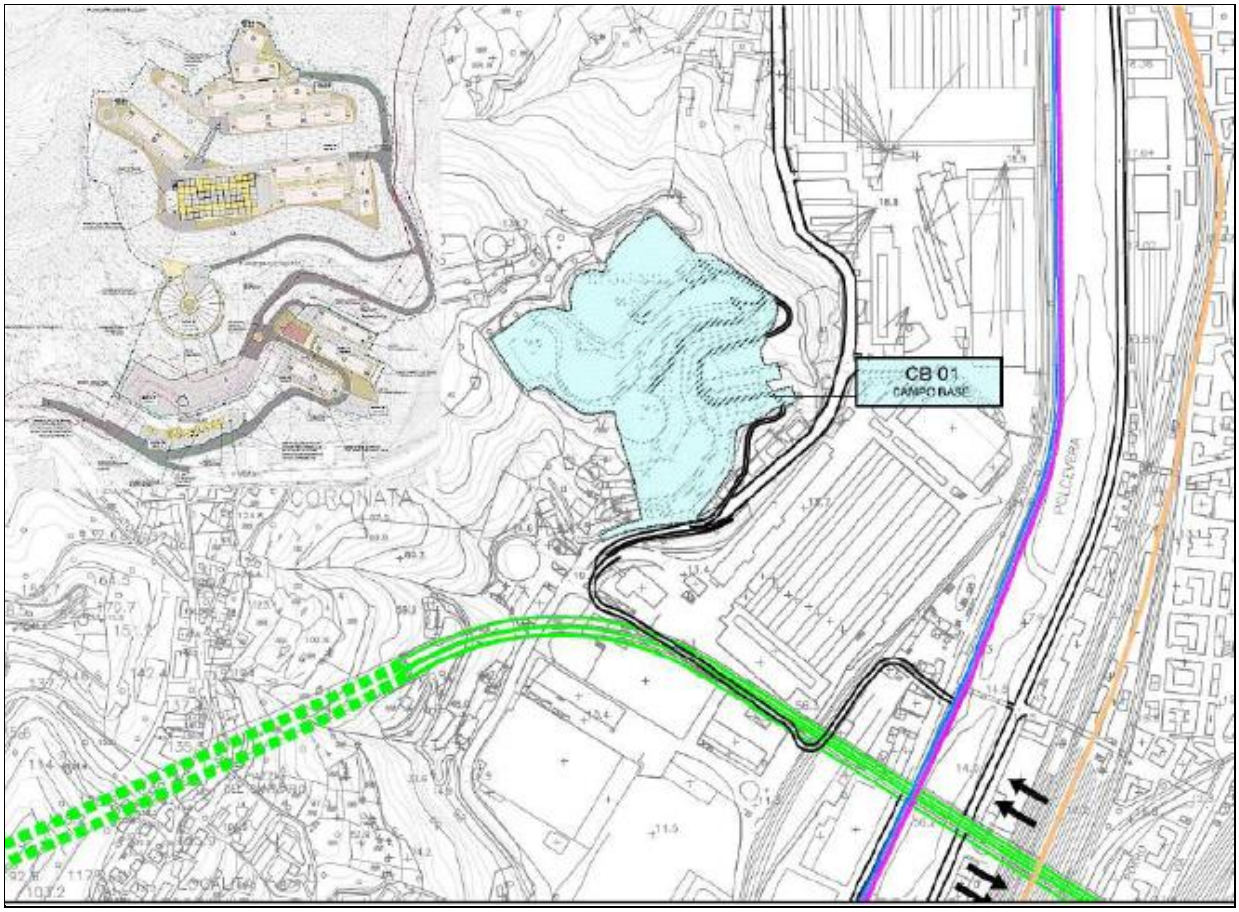


Figura 1 – Stralcio planimetrico dell'area CBA01

Quindi il cantiere svolge attività diverse che vanno al di là di quanto previsto dall'art. 208 del D.lgs. n.152/2006.

Come si evince dallo stralcio planimetro della Figura 1 e dallo stralcio della Classificazione acustica comunale (Figura 3), l'intera area si trova in area industriale, ai margini di aree urbanizzate con insediamenti residenziali.

2.2 Descrizione del territorio

Il cantiere per la realizzazione del cosiddetto campo base CB01 è ubicato all'interno dell'area urbana di Genova presso l'area ex ERG situata in quota all'altezza del fu viadotto Morandi, in destra idrografica del torrente Polcevera. L'area sorge al margine del territorio urbanizzato sulle pendici del crinale che dalla Val Polcevera sale verso il quartiere di Coronata. Si tratta di una porzione di territorio che ospitava attività produttive di tipo industriale.

Lungo il fondovalle sono presenti importanti realtà industriali: Ansaldo Energia S.P.A., Ansaldo Superconductors S.p.A., San Giorgio Seigen S.p.A., ecc.

Insediamenti residenziali si trovano ai margini dell'area di cantiere, lungo Corso Perrone a sud-est e a nord-ovest dove sorge in quartiere di Coronata

Le infrastrutture di trasporto che insistono sull'area sono:

- l'autostrada A12, "Genova-Ventimiglia" col cantiere per la ricostruzione del viadotto sul Torrente Polcevera;
- la viabilità urbana di fondovalle (Corso Perrone, Via 30 giugno 1960);
- il nodo ferroviario di Genova-Sampierdarena.

Le immagini di Figura 2 illustrano lo stato dei luoghi e la posizione di massima dell'area di cantiere i cui confini sono precisati in Figura 2.



Figura 2 – Vista corografica e toponomastica dell'area

2.3 Classificazione acustica

La Figura che segue riporta lo stralcio della Classificazione acustica del Comune di Genova. L'area di interesse ricade in Classe Acustica VI "Aree esclusivamente industriali". I ricettori potenzialmente più esposti si trovano:

- in classe acustica IV "Aree di intensa attività umana", lungo Corso Perrone;
- in classe acustica III "Aree di tipo misto", nell'insediamento di Coronata (Via del Boschetto).

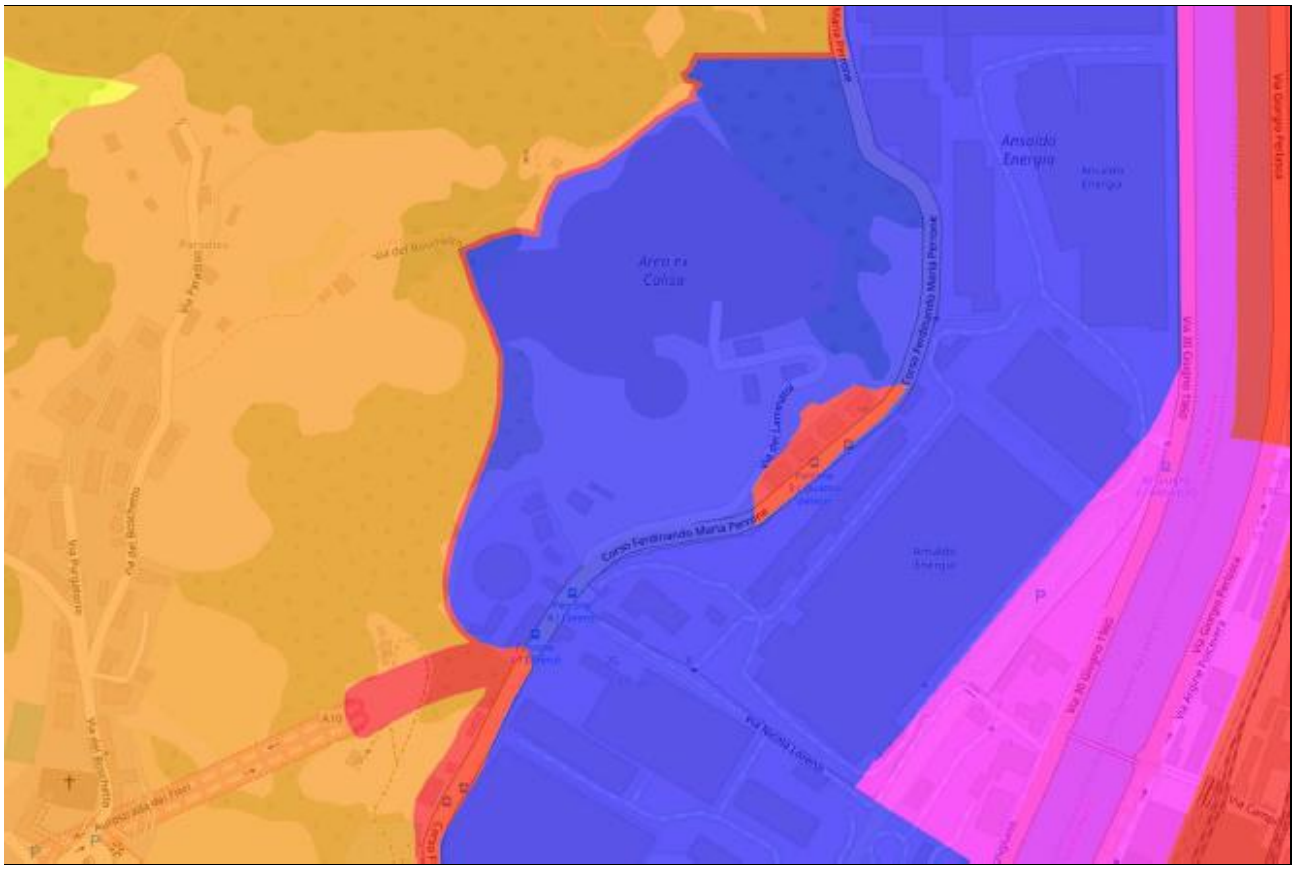


Figura 3 – Stralcio della zonizzazione del Comune di Genova

Classificazione acustica		Valori limite dB(A)			
		Periodo diurno		Periodo notturno	
Classe	Descrizione	immissione	emissione	immissione	emissione
I	Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II	Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III	Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI	Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

Per completezza si riporta nella tabella seguente la sintesi dei limiti differenziali e le condizioni di applicabilità (art. 4, comma 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

All'interno dell'ambiente abitativo		Periodo diurno	Periodo notturno
Limiti differenziali		5 dB(A)	3 dB(A)
Limiti di applicazione del criterio differenziale Il criterio non è applicabile in classe acustica VI	finestre aperte	50 dB(A)	40 dB(A)
	finestre chiuse	35 dB(A)	25 dB(A)

Tabella 1 – Il criterio differenziale in ambiente abitativo (DPCM 14.11.1997)

2.4 Previsione dei livelli sonori

La valutazione predittiva descritta in questo paragrafo ha lo scopo di calcolare le emissioni sonore derivanti dall'attività descritta più sopra.

La valutazione è stata realizzata utilizzando la legge della propagazione del suono in campo libero e trascurando gli addendi correttivi delle attenuazioni.

$$L_p(r) = L_w - 10\log_{10}(r^n) - c + \sum_i A_i \qquad \textbf{Equazione 1}$$

dove i parametri n e c, riportati in Tabella 2 assumono valori differenti in funzione al tipo di campo acustico ipotizzato. Il termine Ai descrive l'attenuazione per eccesso dovuta alle condizioni atmosferiche, alle caratteristiche fisiche dell'aria, del terreno e della vegetazione, alla presenza di eventuali ostacoli, ecc. I valori di alcune di queste attenuazioni sono tabellati in letteratura. L'influenza di questi termini in molti casi si può considerare, poco rilevante. In questa sede essi sono trascurati.

Simmetria del campo	***n***	***c***
Campo sferico	2	11
Campo semisferico	2	8
Campo cilindrico	1	8
Campo semicilindrico	1	5

Tabella 2 – Parametri che identificano il tipo di campo nell'Equazione 1

2.4.1 Recettori e clima acustico dell'area

I recettori potenzialmente critici rispetto alle emissioni sonore del cantiere sono gli insediamenti abitativi di Corso Perrone e quelli in Via del Boschetto, verso Coronata.

Il clima acustico dell'area è tratto dalla mappatura acustica del territorio comunale di Genova (http://www.comune.genova.it/sites/default/files/it_a_df4_8_2017_agg_it_a_ag00005_areamap_lden_06.pdf), il cui stralcio di interesse per gli scopi di questo documento è riportato nella figura che segue.

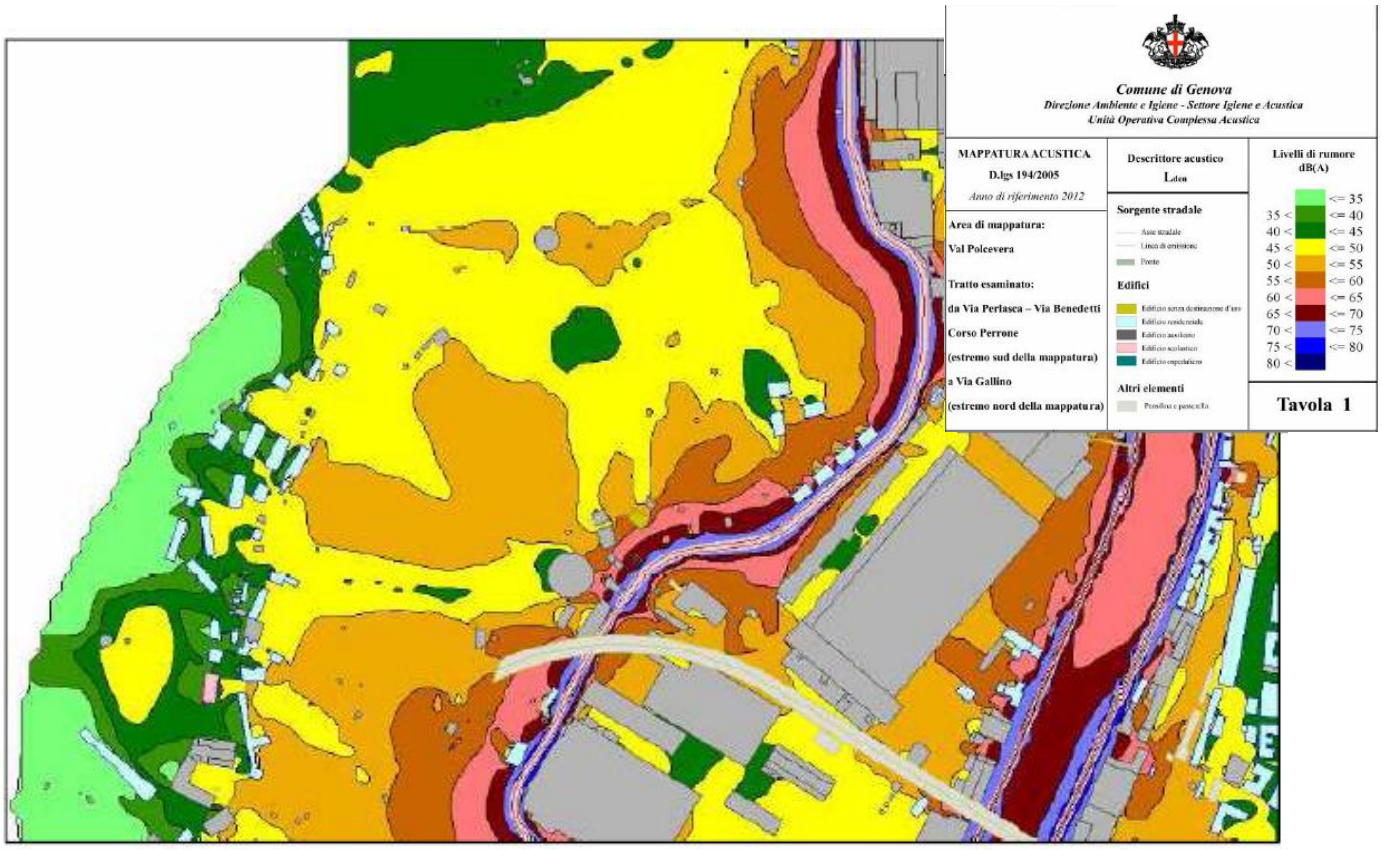


Figura 4 – Recettore di valutazione individuato in fase di valutazione predittiva

Schematicamente:

- i recettori che sorgono lungo Corso Perrone hanno un clima acustico (Lden) definito nell'intervallo tra 55 dB(A) e 60 dB(A);
- i recettori che sorgono nel quartiere di Coronata hanno un clima acustico (Lden) definito nell'intervallo tra 40 dB(A) e 45 dB(A).

La valutazione terrà contro degli estremi di questo intervallo per dare indicazioni sulla variabilità ambientale dell'area.

2.4.2 Sorgenti sonore

I macchinari e gli impianti di cantiere utilizzati per le attività afferenti alla gestione dei rifiuti sono i seguenti:

1) Movimento rifiuti

   a. Escavatore con benna

   b. Escavatore con pala

   c. Autocarro

Il cantiere ha una durata complessiva stimata di circa 2 anni.

La Tabella che segue elenca le attività strettamente collegate alla gestione dei rifiuti (detriti).

Fase	Macchinario
Riempimento (R5)	Utilizzo dei rifiuti (detriti) nel sito

Tabella 3 – Fasi di cantiere che fanno riferimento alla gestione dei rifiuti

Nella tabella che segue si riportano i macchinari e gli impianti acusticamente significativi riferibili all'attività in esame. La valutazione si basa sull'indicazione della tipologia dei mezzi, senza individuarne marca e modello. Per i mezzi per cui non è disponibile la caratterizzazione acustica è stato utilizzato un dato tratto dalla letteratura tecnica di settore (in particolare lo studio del Comitato Paritetico Territoriale CPT per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia) o da una delle banche dati disponibili.

Fase	Macchinario	Lw dB(A)	NOTE
Riempimento (R5)	Autocarro	101.8	CPT
	Escavatore con benna	101.4	CPT
	Escavatore con pala	101.4	CPT

Tabella 4 – Principali impianti e mezzi di movimentazione per la fase operativa

La tabella che segue riporta la caratterizzazione acustica e l'ubicazione dei mezzi e degli impianti utilizzati in sede di valutazione numerica.

Sigla	Macchinario/Mezzo di movimentazione	Long. m	Lat. m	Quota m	Lw dB(A)
AC	Autocarro	1490885	4919670	40	101,8
Eb	Escavatore con benna	1490885	4919670	40	101,4
Ep	Escavatore con pala	1490885	4919670	40	101,4

Tabella 5 – Principali mezzi di movimentazione

I tempi stimati di utilizzo dei macchinari sono riassunti nelle tabelle nei paragrafi successivi.

Con riferimento all'utilizzo degli autocarri si precisa che si prevede che il materiale di risulta sarà conferito in cantiere circa 8 volte al giorno, quindi sono previsti, in media, 16 viaggi/die, lungo un tragitto della durata è stimata di circa quindici minuti.

2.4.3 Valutazione dei livelli sonori previsti

I risultati presentati in questo paragrafo si riferiscono alle attività specifiche richiamate in Premessa che sono riferibili, sostanzialmente, al riutilizzo (R5) dei rifiuti (detriti) provenienti dal cosiddetto cantiere di Ponte Morandi L'attività è svolta con l'utilizzo dei mezzi di movimentazione elencati in Tabella 5.

Si precisa che la valutazione è stata condotta rispetto ai recettori acustici virtualmente considerati "in facciata" agli edifici potenzialmente esposti.

Valutazione dei livelli sonori previsti

| | | |

Oltre alla valutazione della rumorosità delle macchine operatrici si fornisce una valutazione dell'impatto acustico del traffico indotto dai mezzi trasporto (autocarri/camion) che trasportano i detriti dal sito di Ponte Morandi al sito di messa in riserva e utilizzo.

La valutazione è condotta utilizzando il modello di calcolo messo a punto dall'Ist. Corbino del CNR ed illustrato in Appendice 1. Sono stati considerati 8 trasporti giornalieri (16 viaggi).

	Input														
Italia	Coeff. singolo veicolo (Italia) α	31.5	31.5												
	Coeff. composizione traffico (Italia) β	8		8											
	Flusso (veic/h) veicoli leggeri (<4,8 t)	0			0										
	Flusso (veic/h) veicolipesanti (>4,8 t)	16				16									
	Riferimento (m)	25					25								
	Distanza di stima (m)	10						10							
	Velocità (km/h)	50							1						
	Edifici lato DX	si								2.5					
	Edifici lato SX	si									2.5				
	Manto stradale	asfalto ruvido										0.5			
	Pendenza (%)	1											0		TR_D
	Cond. di traffico	--												0	8
			α	β	Nl	Np	d_0	d	ΔL_V	ΔL_F	ΔL_B	ΔL_S	ΔL_G	ΔL_{VB}	L_{aeq_h}	L_{aeq_TR}
					veic/t	veic/t	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
			31.5	8.0	0.0	16.0	25.0	10.0	1.0	2.5	2.5	0.5	0.0	0.0	63	58

Figura 5 – Stima dell'impatto del traffico dei mezzi di trasporto detriti

Il contributo acustico del traffico veicolare indotto è da ritenersi trascurabile lungo le strade molto trafficate, come sono quelle che collegano l'area di cantiere al sito di attuale impiego dei detriti, in prossimità del sito dell'ex Ponte Morandi.

2.5 *Indicazioni generali per la mitigazione degli impatti acustici*

Per la corretta gestione dell'attività di cantiere, dovranno essere previsti alcuni accorgimenti alla riduzione e o contenimento delle emissioni acustiche.

Sarà comunque obbligatorio da parte dell'impresa recepire le seguenti indicazioni generali per l'organizzazione del cantiere e la conduzione delle lavorazioni:

- impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori.
- privilegiare l'utilizzo di impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati;
- imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- garantire il rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- utilizzare, dove tecnicamente fattibile, barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;

- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora potenzialmente elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo.

3 Conclusioni

Il presente studio ha riguardato l'impatto acustico delle attività di gestione dei rifiuti cui fa riferimento l'art. 208 del D. Lgs. n.152/2006) che saranno svolte presso l'area "CBA01", denominata "cantiere base dell'area ex-Colisa".

Sulla base delle ipotesi progettuali e degli algoritmi di calcolo utilizzati, si potrebbero figurare delle criticità acustiche presso gli edifici residenziali più prossimi - Corso Perrone e Via del Boschetto (Coronata), soprattutto per quanto attiene il rispetto del limite differenziale, ma anche i limiti di zona potrebbero subire dei superamenti in particolari fasi qualora le macchine operatrici dovessero intervenire a ridosso del confine del cantiere.

A titolo precauzionale e per prevenire possibili situazioni critiche, si ritiene opportuno richiedere la procedura di richiesta al Comune di Genova di concessione di limiti acustici in deroga ai limiti di zona per attività temporanea di cantiere con riferimento all'art.3 del DGR n.2510/1998:

a) la concessione di limiti in deroga (80 dB(A)) a quelli previsti dalla classificazione acustica come previsto dall'art.3 del DGR n.2510/1998;
b) la sospensione dell'applicabilità del limite differenziale diurno.

4 Elenco degli allegati a fine testo

ALLEGATO 1 – BIBLIOGRAFIA 5
ALLEGATO 2 – MODELLO PREVISIONALE DEI LIVELLI SONORI DA TRAFFICO VEICOLARE 6

ALLEGATO 1 – BIBLIOGRAFIA

[1] AA.VV., "Abbassiamo il rumore nei cantieri edili", edizione 2015, INAIL.

[2] Centro per la Formazione e Sicurezza in Edilizia (Cfs), Avellino https://www.promosricerche.org/news/banca-dati-rumore-con-oltre-200-schedemacchine-e-attrezzature-e-software-di-valutazione-rischio-rumore

[3] Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili, Collana "Conoscere per prevenire", vol. n.11, CPT, Torino.

[4] Direttiva 2000/14/CE "macchine e attrezzature contenute nell'art.5"

[5] F.S.C. Torino http://www.fsctorino.it/download/banca-dati-rumore-per-ledilizia/

[6] Portale Agenti Fisici https://www.portaleagentifisici.it/fo_rumore_list_macchinari.php?lg=IT

[7] Spanò A. Rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro, Il Nuovo Cantiere, Anno XXX, n.9, 1996, Tecniche Nuove S.p.A., Milano

ALLEGATO 2 – MODELLO PREVISIONALE DEI LIVELLI SONORI DA TRAFFICO VEICOLARE

MODELLI MATEMATICI PER LA PREVISIONE DEI LIVELLI DI RUMORE DOVUTI AL TRAFFICO: *CNR*

$$L_{eq} = \alpha + 10Log(N_L + \beta N_W) + 10Log\frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [dB_A]$$

L_{eq}= **Livello energetico medio** in dB_A del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezzeria della strada. E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento d_0=25 m.

N_L= Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso< 4.8 t, motoveicoli) [veic/h]

N_W= Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso>4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti) [veic/h]

d= Distanza del punto di stima dalla mezzeria stradale

ΔL_V= Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

ΔL_S= Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

ΔL_F, ΔL_B = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti

ΔL_G= Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

ΔL_{VB}= Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

α= Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia: **α=35.1 dBA**

β= Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia: **β=8)**

VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h	ΔL_V dB_A
30—50	0
50—60	+1.0
60—70	+2.0
70—80	+3.0
80—100	+4.0

PENDENZA MEDIA DELLA STRADA %	ΔL_V dB_A
5	0.0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0

TIPO DI MANTO STRADALE	ΔL_S dB_A
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	+0.1
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

SITUAZIONI DI TRAFFICO	ΔL_{VB} dB_A
In prossimità di semafori	+1.5
Velocità del flusso<30Km/h	-1.5

ALLEGATO 21 – DOCUMENTAZIONE TECNICA RELATIVA AL COMPARTO ACUSTICO AREA CI04

STUDIO MATTIOLI

Comune di Genova (GE)

ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE UNICA ART. 208 DEL D. LGS. 152/06 E S.M.I. PER ATTIVITÀ DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI R5

AREA CI04

VALUTAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO

Settembre 2019

Pavimental S.p.A.

Via Giuseppe Donati, 174

00159 Roma (RM)

STUDIO MATTIOLI s.r.l.

Prof. Matteo Mattioli

……

Professore a contratto presso Università di Bologna

Tecnico competente in acustica ambientale (n. iscrizione Elenco Nazionale n. 5841)

INDICE

1 PREMESSA 2

2 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO 5

2.1 Descrizione delle attività 5
2.2 Descrizione del territorio 6
2.3 Classificazione acustica 7
2.4 Previsione dei livelli sonori 8
2.4.1 Recettori e clima acustico dell'area 8
2.4.2 Sorgenti sonore 9
2.4.3 Valutazione dei livelli sonori previsti 11
2.5 Indicazioni generali per la mitigazione degli impatti acustici 1

3 CONCLUSIONI 3

4 ELENCO DEGLI ALLEGATI A FINE TESTO 4

1 Premessa

Pavimental S.p.A. (Gruppo Atlantia), azienda italiana che opera nel settore della costruzione e manutenzione delle pavimentazioni stradali e aeroportuali incaricata della manutenzione della rete autostradale, è stata autorizzata con Atto Dirigenziale Prot n. 2038/2019 della Città Metropolitana di Genova alla realizzazione e gestione di un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi derivanti dall'attività di demolizione del viadotto Polcevera, ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Con riferimento al suddetto atto, il presente documento è stato redatto in accompagnamento alla richiesta di autorizzazione al recupero finale R5, che sarà svolto in tre aree distinte di Genova in disponibilità della società Autostrade per l'Italia S.p.A..

Nell'ambito del "Progetto Gronda", attualmente a livello di progettazione esecutiva, è previsto infatti l'utilizzo di diverse aree funzionali alla realizzazione dell'opera da destinare a campi base e cantieri operativi.

Al fine di rendere idonee tali aree allo scopo, si rendono necessari interventi edili e di riprofilatura delle stesse utilizzando, ove necessario, materiale inerte acquistato da terzi.

In relazione a quanto sopra è stato previsto di impiegare, presso alcune delle aree destinate a campi base e cantieri operativi, parte dei rifiuti costituiti dai detriti derivanti dalle attività di demolizione del Ponte Morandi e/o derivanti dal crollo dello stesso, in alternativa al materiale inerte, al fine di recuperare gli stessi e ridurre gli impatti legati all'utilizzo di risorse primarie.

Più precisamente, è stato previsto di impiegare i rifiuti riconducibili ai detriti del Ponte Morandi, suddivisi come di seguito indicato:

- **Area "CI016", cantiere operativo ubicato in sponda sinistra del torrente Polcevera, lungo Via Perlasca**:
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 6.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CB01" – "Ex Colisa", campo base ubicato in sponda destra del torrente Polcevera:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 21.000 m^3;
  - *Utilizzo*: riempimento e riprofilatura piano campagna sito;
- **Area "CI04B" – "Area SOT", cantiere operativo ubicato in sponda destra del torrente Polcevera, ambito Cornigliano:**
  - *Quantitativo di rifiuto recuperato*: ca. 11.000 m^3;
  - *Utilizzo*: realizzazione di soletta in cls nell'ambito di intervento di bonifica, riempimento e riprofilatura piano campagna sito.

La presente relazione è riferita, nello specifico, all'area denominata CI04 (Area SOT).

Al fine di poter utilizzare tali rifiuti da demolizione, qualificati come non pericolosi, si rende necessario presentare istanza di Autorizzazione Unica per la gestione dei rifiuti ex art. 208 della parte IV del D.lgs. n.152/2006.

In particolare l'Allegato C al decreto riporta le sigle delle attività riferite alle Operazioni di Recupero dei rifiuti.

ALLEGATO C

Operazioni di recupero

R1 Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia(4)

R2 Rigenerazione/recupero di solventi

R3 Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di
compostaggio e altre trasformazioni biologiche)(5)

R4 Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici

R5 Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche(6)

R6 Rigenerazione degli acidi o delle basi

R7 Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento

R8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori

R9 Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli

R10 Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia

R11 Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10

R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11(7)

R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12

Figura 1 – Estratto dell'Allegato C del D.lgs. n.152/2006. Operazioni recupero

In particolare, le attività "operazioni di recupero", tra quelle elencate nell'Allegato C del D.lgs. n.152/2006, eseguite in cantiere sono: R5: Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche.

La verifica del rispetto dei limiti acustici tiene conto delle seguenti normative.

- D.P.C.M. 1° marzo 1991. *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.*
- Legge 26 ottobre 1995, n.447. *Legge quadro sull'inquinamento acustico*
- Legge regionale del 4 luglio 1994, n.31. *Indirizzi per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico.*
- D.M. 11 dicembre 1996 *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.*
- D.P.C.M. 14 novembre 1997. *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997. *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.*
- D.M. 16 marzo 1998. *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*
- Legge regionale 20 marzo 1998, n.12. *Disposizioni in materia d'inquinamento acustico.*

- D.G.R. 18 dicembre 1998, n.2510. Definizione degli indirizzi per la predisposizione di regolamenti comunali in materia di attività all'aperto e di attività

Il quadro normativo di riferimento comprende anche l'adozione della Classificazione acustica di Genova con le successive modifiche e l'approvazione da parte della Città Metropolitana di Genova, già Provincia di Genova.

Si ricorda l'attività di cantiere edile per la sua natura temporanea e per l'utilizzo i macchinari ed impianti particolarmente rumorosi, può beneficiare, su espressa richiesta del soggetto esecutore dei lavori, della concessione di limiti acustici in deroga a quelli imposti dalla classificazione acustica ed alla sospensione dei limiti differenziali come previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale per le attività temporanee.

2 Documentazione di impatto acustico

Nei paragrafi che seguono si riporta la valutazione previsionale d'impatto acustico per le attività che saranno svolte presso l'area denominata "CI04".

2.1 Descrizione delle attività

Presso l'area (vedi ubicazione in Figura 1) si prevede di svolgere le seguenti attività di recupero, utilizzando/gestendo rifiuti non pericolosi:

- l'utilizzo come materiale di riempimento il livellamento e la regolazione dell'area e come materiale inerte da impiegare come sottofondo del pacchetto di pavimentazione (R5).

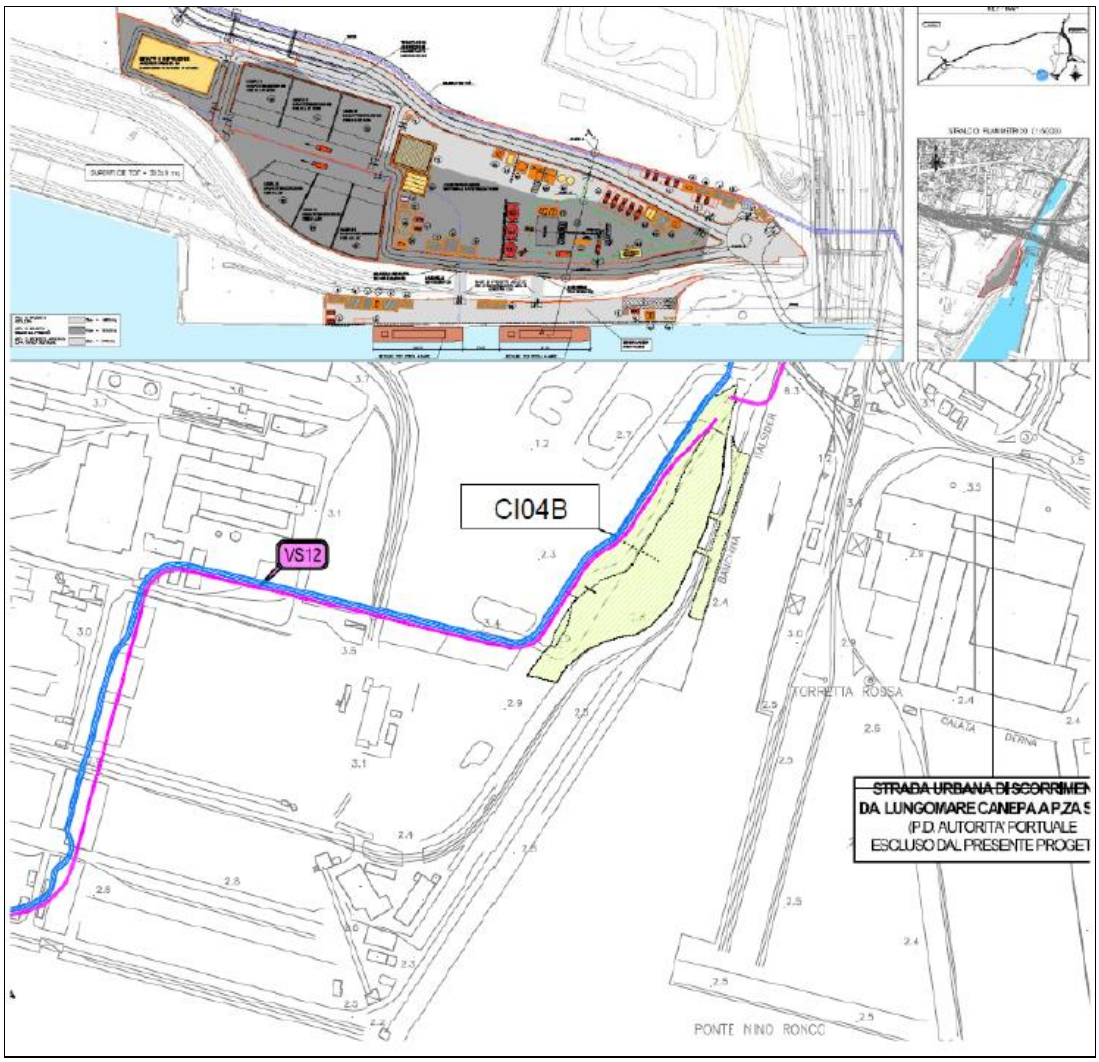


Figura 1 – Stralcio planimetrico dell'area CI04

Come si evince dallo stralcio planimetro della Figura 1 e dallo stralcio della Classificazione acustica comunale (Figura 3), l'intera area si trova in area Industriale e lontano da insediamenti di tipo residenziale che, di solito costituiscono un recettore critico per le emissioni sonore delle attività di cantiere.

2.2 Descrizione del territorio

Il cantiere operativo CI04B è ubicato in sponda destra del torrente Polcevera, in prossimità della sua foce, presso la cosiddetta "Banchina Italsider". Si tratta di una zona della città caratterizzata dalla presenza di:

- attività produttive di tipo industriale;
- attività portuali commerciali non turistiche;
- assenza della funzione residenziale;
- traffico caratterizzato dalla forte presenza di mezzi pesanti afferenti alle attività portuali ed industriali.

Le immagini di Figura 2 illustrano lo stato dei luoghi e la posizione di massima dell'area di cantiere i cui confini sono precisati in Figura 2.



Figura 2 – Vista corografica e toponomastica dell'area

A nord dell'area sono presenti

- la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia;
- due importanti archi stradali o Via Guido Rossa, che collega il centro cittadino con i quartieri del ponente;
- Via della Superba che permette la penetrazione del traffico veicolare pesante nell'ambito portuale ed industriale.

2.3 Classificazione acustica

La Figura che segue riporta lo stralcio della Classificazione acustica del Comune di Genova. L'area di interesse ricade in Classe Acustica VI "Aree esclusivamente industriali".

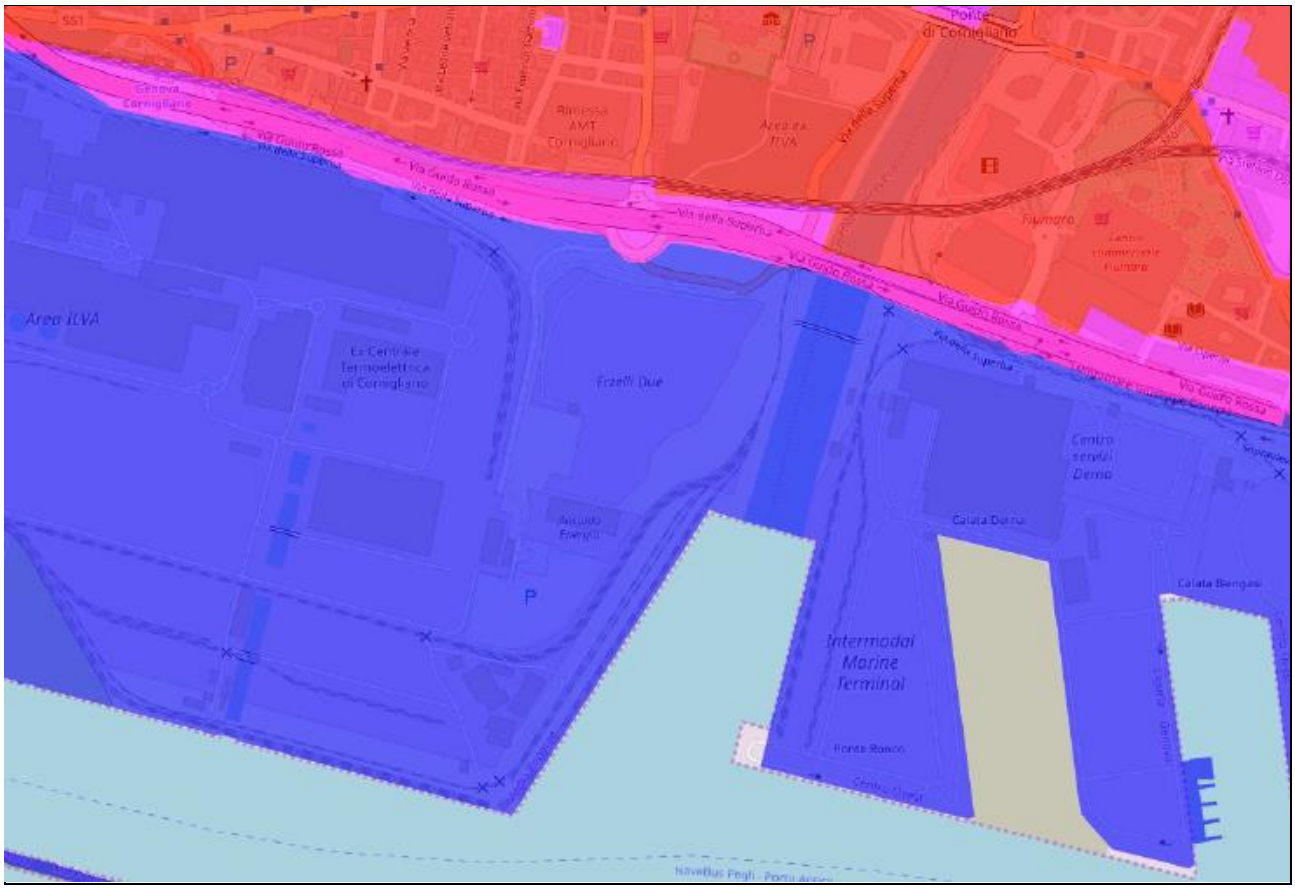


Figura 3 – Stralcio della zonizzazione del Comune di Genova

Classificazione acustica		Valori limite dB(A)			
		Periodo diurno		Periodo notturno	
Classe	Descrizione	immissione	emissione	immissione	emissione
I	Aree particolarmente protette	50	45	40	35
II	Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
III	Aree di tipo misto	60	55	50	45
IV	Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
V	Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
VI	Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

Per completezza si riporta nella tabella seguente la sintesi dei limiti differenziali e le condizioni di applicabilità (art. 4, comma 1 del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

All'interno dell'ambiente abitativo		Periodo diurno	Periodo notturno
Limiti differenziali		5 dB(A)	3 dB(A)
Limiti di applicazione del criterio differenziale Il criterio non è applicabile in classe acustica VI	finestre aperte	50 dB(A)	40 dB(A)
	finestre chiuse	35 dB(A)	25 dB(A)

Tabella 1 – Il criterio differenziale in ambiente abitativo (DPCM 14.11.1997)

2.4 Previsione dei livelli sonori

La valutazione predittiva descritta in questo paragrafo ha lo scopo di calcolare le emissioni sonore derivanti dall'attività descritta più sopra.

La valutazione è stata realizzata utilizzando la legge della propagazione del suono in campo libero e trascurando gli addendi correttivi delle attenuazioni.

$$L_p(r) = L_w - 10\log_{10}(r^n) - c + \sum_i A_i \qquad \textbf{Equazione 1}$$

dove i parametri n e c, riportati in Tabella 2 assumono valori differenti in funzione al tipo di campo acustico ipotizzato. Il termine Ai descrive l'attenuazione per eccesso dovuta alle condizioni atmosferiche, alle caratteristiche fisiche dell'aria, del terreno e della vegetazione, alla presenza di eventuali ostacoli, ecc. I valori di alcune di queste attenuazioni sono tabellati in letteratura. L'influenza di questi termini in molti casi si può considerare, poco rilevante. In questa sede essi sono trascurati.

Simmetria del campo	*n*	*c*
Campo sferico	2	11
Campo semisferico	2	8
Campo cilindrico	1	8
Campo semicilindrico	1	5

Tabella 2 – Parametri che identificano il tipo di campo nell'Equazione 1

2.4.1 Recettori e clima acustico dell'area

Non ci sono edifici residenziali critici in prossimità dell'area di insediamento del cantiere che come detto è tutta interna ad un'area industriale e portuale.

Il clima acustico dell'area è tratto dalla mappatura acustica del territorio comunale di Genova (http://www.comune.genova.it/sites/default/files/it_a_df4_8_2017_agg_it_a_ag00005_areamap_lden_06.pdf), il cui stralcio di interesse per gli scopi di questo documento è riportato nella figura che segue.

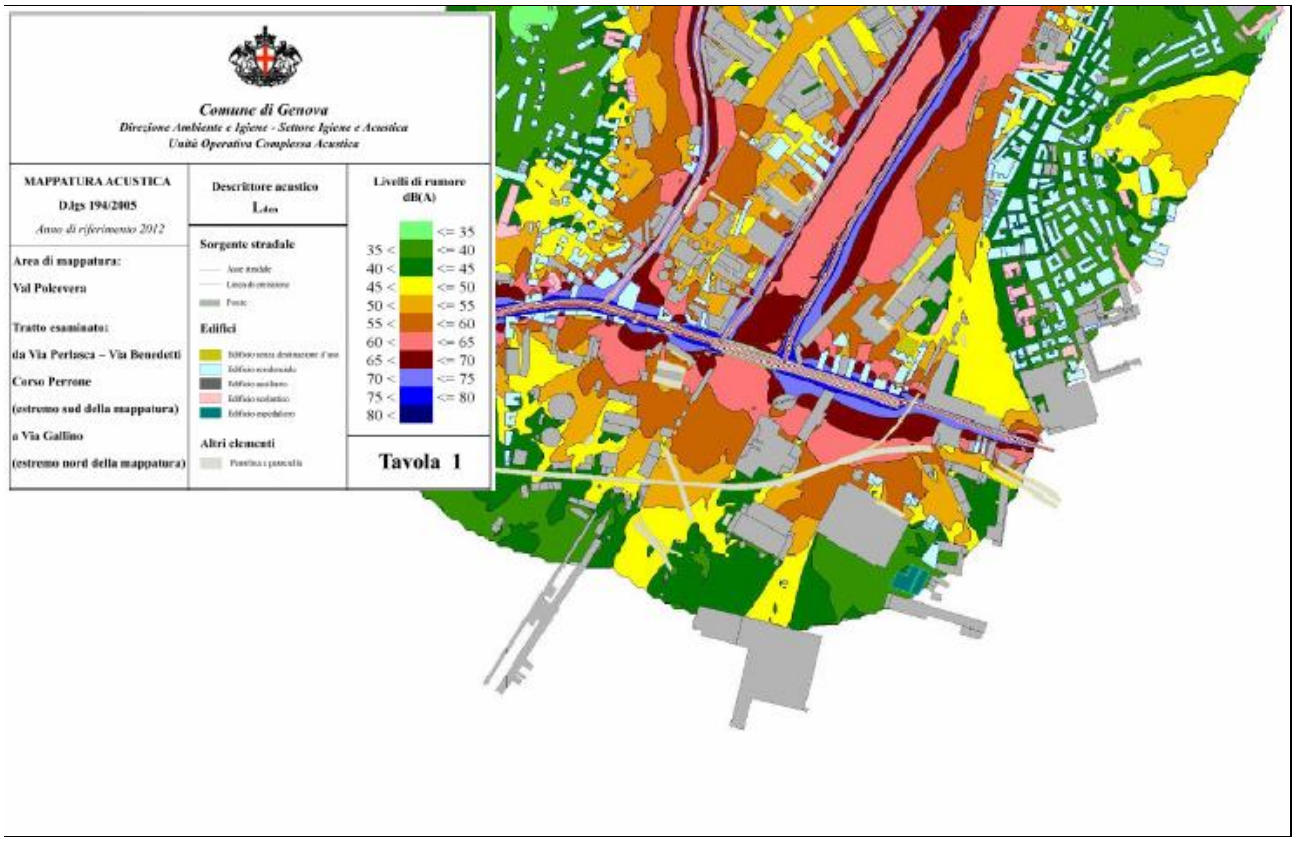


Figura 4 – Recettore di valutazione individuato in fase di valutazione predittiva

L'edificio "non industriale" più prossimo al cantiere è costituito dal Palazzetto dello Sport che sorge presso l'area di Fiumara. A titolo di completezza è considerato come il "potenziale recettore critico". Secondo la mappatura acustica comunale il clima acustico (L_{den}) "in facciata" all'edificio ricade nella forchetta (40 dB(A) ÷ 45 dB(A)).

L a valutazione terrà conto degli estremi di questi intervalli che permettono di definire l'entità della variabilità ambientale del rumore d'area.

2.4.2 Sorgenti sonore

I macchinari e gli impianti di cantiere utilizzati per le attività afferenti alla gestione dei rifiuti sono i seguenti:

1) Movimento rifiuti:

   a. Escavatore con benna

   b. Escavatore con pala

   c. Autocarro

Il cantiere ha una durata complessiva stimata di circa 14 mesi.

La Tabella che segue elenca le attività strettamente collegate alla gestione dei rifiuti (detriti).

Fase	Macchinario
Recupero rifiuti (R5)	Arrivo del materiale con autocarri; scarico del materiale

Tabella 3 – Fasi di cantiere che fanno riferimento alla gestione dei rifiuti

Nella tabella che segue si riportano i macchinari e gli impianti acusticamente significativi riferibili all'attività in esame. La valutazione si basa sull'indicazione della tipologia dei mezzi, senza individuarne marca e modello. Per i mezzi per cui non è disponibile la caratterizzazione acustica è stato utilizzato un dato tratto dalla letteratura tecnica di settore (in particolare lo studio del Comitato Paritetico Territoriale CPT per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia) o da una delle banche dati disponibili.

Fase	Macchinario	Lw dB(A)	NOTE
Recupero rifiuti (R5)	Autocarro (9 die)	101.8	CPT
	Escavatore con benna	101.4	CPT
	Escavatore con pala	101.4	CPT

Tabella 4 – Principali impianti e mezzi di movimentazione per la fase operativa

La tabella che segue riporta la caratterizzazione acustica e l'ubicazione dei mezzi e degli impianti utilizzati in sede di valutazione numerica.

Sigla	Macchinario/Mezzo di movimentazione	Long. m	Lat. m	Quota m	Lw dB(A)
AC	Autocarro	1490130	4917530	3	101,8
Eb	Escavatore con benna	1490130	4917530	3	101,4
Ep	Escavatore con pala	1490130	4917530	3	101,4

Tabella 5 – Principali mezzi di movimentazione

I tempi stimati di utilizzo dei macchinari sono riassunti nelle tabelle nei paragrafi successivi.

Con riferimento all'utilizzo degli autocarri si precisa che si prevede che il materiale di risulta sarà conferito in cantiere circa 8 volte al giorno, quindi sono previsti, in media, 16 viaggi/die, lungo un tragitto della durata è stimata di circa quindici minuti.

2.4.3 Valutazione dei livelli sonori previsti

I risultati presentati in questo paragrafo si riferiscono alle attività specifiche richiamate in Premessa che sono riferibili, sostanzialmente, al riutilizzo (R5) dei rifiuti (detriti) provenienti dal cosiddetto cantiere di Ponte Morandi L'attività è svolta con l'utilizzo dei mezzi di movimentazione elencati in Tabella 4.

La valutazione è stata condotta rispetto ai recettori virtualmente ubicati in facciata ai recettori precedentemente citati. La valutazione è stata realizzata sia per il periodo diurno (06-22) che per il periodo notturno (22-06), qualora fosse autorizzato.

Valutazione dei livelli sonori previsti

| | | |

Valutazione dei livelli sonori previsti

| | | |

Oltre alla valutazione della rumorosità delle macchine operatrici si fornisce una valutazione dell'impatto acustico del traffico indotto dai mezzi trasporto (autocarri/camion) che trasportano i detriti dal sito di Ponte Morandi al sito di messa in riserva e utilizzo.

La valutazione è condotta utilizzando il modello di calcolo messo a punto dall'Ist. Corbino del CNR ed illustrato in Appendice 1. Sono stati considerati 8 trasporti giornalieri (16 viaggi): infatti per spostare i circa 11.500 m3 di materiale da utilizzare in cantiere sono necessari 1083 movimenti con autocarri da 18 m^3, in 120 giorni sono necessari circa 9 trasporti al giorno.

	Input													
Italia	Coeff. singolo veicolo (Italia) α	31.5	31.5											
	Coeff. composizione traffico (Italia) β	8		8										
	Flusso (veic/h) veicoli leggeri (<4,8 t)	0			0									
	Flusso (veic/h) veicolipesanti (>4,8 t)	18				18								
	Riferimento (m)	25					25							
	Distanza di stima (m)	10						10						
	Velocità (km/h)	50							1					
	Edifici lato DX	si								2.5				
	Edifici lato SX	si									2.5			
	Manto stradale	asfalto ruvido										0.5		
	Pendenza (%)	2											0	TR_D
	Cond. di traffico	–											0	8

α	β	NI	Np	d_0	d	ΔL_V	ΔL_F	ΔL_B	ΔL_S	ΔL_G	ΔL_{VB}	L_{aeq_h}	L_{aeq_TR}
		veic/h	veic/h	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31.5	8.0	0.0	18.0	25.0	10.0	1.0	2.5	2.5	0.5	0.0	0.0	64	59

Figura 5 – Stima dell'impatto del traffico dei mezzi di trasporto detriti

Il contributo acustico del traffico veicolare indotto è da ritenersi trascurabile lungo le strade molto trafficate, come sono quelle che collegano l'area di cantiere al sito di attuale stoccaggio dei detriti, in prossimità del sito dell'ex Ponte Morandi.

In conclusione, il risultato della valutazione, è ampiamente positivo: di fatto il cantiere non ha impatto su possibili recettori sensibili.

Il limite differenziale in facciata al Palazzetto dello Sport è sostanzialmente non applicabile.

2.5 Indicazioni generali per la mitigazione degli impatti acustici

Per la corretta gestione dell'attività di cantiere, dovranno essere previsti alcuni accorgimenti alla riduzione e o contenimento delle emissioni acustiche.

Sarà comunque obbligatorio da parte dell'impresa recepire le seguenti indicazioni generali per l'organizzazione del cantiere e la conduzione delle lavorazioni:

- impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori.

- privilegiare l'utilizzo di impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati, ubicandoli in posizione lontana rispetto a eventuali recettori critici;
- imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- garantire il rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- utilizzare, dove tecnicamente fattibile, barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora potenzialmente elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo.

3 Conclusioni

Il presente studio ha riguardato l'impatto acustico delle attività di gestione dei rifiuti cui fa riferimento l'art. 208 del D. Lgs. n.152/2006) che saranno svolte presso l'area "CI04", denominata "cantiere base dell'area SOT".

Il cantiere, con riferimento alle attività in capo alla gestione dei rifiuti, ha un impatto acustico assolutamente trascurabile.

A titolo puramente cautelativo, si ritiene opportuno richiedere la procedura di richiesta al Comune di Genova di concessione di limiti acustici in deroga ai limiti di zona per attività temporanea di cantiere con riferimento all'art.3 del DGR n.2510/1998:

a) la concessione di limiti in deroga (80 dB(A)) a quelli previsti dalla classificazione acustica come previsto dall'art.3 del DGR n.2510/1998;
b) la sospensione dell'applicabilità del limite differenziale diurno, che in ogni caso non è applicabile per i recettori in classe acustica VI..

La posizione del cantiere, ubicato all'interno di una zona di tipo industriale, lontana da potenziali recettori critici, prefigura la possibilità di attivare in cantiere anche durante le ore notturne.

4 Elenco degli allegati a fine testo

ALLEGATO 1 – BIBLIOGRAFIA 5
ALLEGATO 2 – MODELLO PREVISIONALE DEI LIVELLI SONORI DA TRAFFICO VEICOLARE 6

ALLEGATO 1 – BIBLIOGRAFIA

[1] AA.VV., "Abbassiamo il rumore nei cantieri edili", edizione 2015, INAIL.

[2] Centro per la Formazione e Sicurezza in Edilizia (Cfs), Avellino https://www.promosricerche.org/news/banca-dati-rumore-con-oltre-200-schedemacchine-e-attrezzature-e-software-di-valutazione-rischio-rumore

[3] Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili, Collana "Conoscere per prevenire", vol. n.11, CPT, Torino.

[4] Direttiva 2000/14/CE "macchine e attrezzature contenute nell'art.5"

[5] F.S.C. Torino http://www.fsctorino.it/download/banca-dati-rumore-per-ledilizia/

[6] Portale Agenti Fisici https://www.portaleagentifisici.it/fo_rumore_list_macchinari.php?lg=IT

[7] Spanò A. Rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro, Il Nuovo Cantiere, Anno XXX, n.9, 1996, Tecniche Nuove S.p.A., Milano

ALLEGATO 2 – MODELLO PREVISIONALE DEI LIVELLI SONORI DA TRAFFICO VEICOLARE

MODELLI MATEMATICI PER LA PREVISIONE DEI LIVELLI DI RUMORE DOVUTI AL TRAFFICO: *CNR*

$$L_{eq} = \alpha + 10Log(N_L + \beta N_W) + 10Log\frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [dB_A]$$

L_{eq}= **Livello energetico medio** in dB_A del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezzeria della strada. E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento d_0=25 m.

N_L= Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso< 4.8 t, motoveicoli) [veic/h]

N_W= Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso>4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti) [veic/h]

d= Distanza del punto di stima dalla mezzeria stradale

ΔL_V= Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

ΔL_S= Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

ΔL_F, ΔL_B = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti

ΔL_G= Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

ΔL_{VB}= Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

α= Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal singolo veicolo isolato. In Italia: **α=35.1 dBA**

β= Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di rumore dei veicoli pesanti. In Italia: **β=8)**

VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h	ΔL_V dB_A
30—50	0
50—60	+1.0
60—70	+2.0
70—80	+3.0
80—100	+4.0

PENDENZA MEDIA DELLA STRADA %	ΔL_V dB_A
5	0.0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0

TIPO DI MANTO STRADALE	ΔL_S dB_A
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	+0.1
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

SITUAZIONI DI TRAFFICO	ΔL_{VB} dB_A
In prossimità di semafori	+1.5
Velocità del flusso<30Km/h	-1.5