SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.

Amministrazione, uffici e laboratori:
Via Castel Morrone, 15 H - 16161 Genova
Tel.: 010 7406583 – Fax: 010 7406584
E-mail: segreteria@sige.ge.it
Sito Web: http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 Genova
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale Sociale interamente versato € 90.000

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

RELAZIONE

CIRCA LE ATTIVITÀ DI PROGETTO DI UN IMPIANTO DI BETONAGGIO E PRODUZIONE BITUME ALL'INTERNO DELLE AREE "CAVA BERGAMASCA" NEL COMUNE DI VENTIMIGLIA (IM)

Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) così come definito dal titolo III art. 19 del D.Lgs. 152/06

Il tecnico redattore

(geom. Marcello Pinna)

Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Genova
Iscrizione Albo N. 3568
Geometra PINNA MARCELLO

Firmato digitalmente da
mauro micheletti
O = Ordine degli Architetti di Savona
C = IT

Vezzaro Vittorio
Ordine Regionale Geologi Liguria
GEOLOGO
18.05.2023 11:01:27 GMT+01:00

CASTELLINI SARA
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Imperia
Ingegnere
18.05.2023 10:54:13 GMT+01:00

SOMMARIO

PREMESSA 3

1. MOTIVAZIONI IMPRENDITORIALI DELLA PROPOSTA 6

2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE 8

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 12

4. MANUFATTI INSTALLATI ALL'INTERNO DELL'AREA 16

5. EMISSIONI IN ATMOSFERA 17

PRODUZIONE DI CONGLOMERATI BITUMINOSI 17

PRODUZIONE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI 33

IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE 38

6. SCARICHI IDRICI 39

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE PRIMA PIOGGIA 42

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DOMESTICHE 44

7. IMPATTO ACUSTICO 47

8. RIFIUTI 48

PREMESSA

La presente relazione è redatta per la richiesta di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale da parte dell'autorità competente ai sensi del D.Lgs.152/06 e ss.ii.mm.

Il progetto interessa una parte del territorio di fondovalle del torrente Bevera in corrispondenza della cava Bergamasca, autorizzata quale attività estrattiva dalla Regione Liguria con Delibera n° 1229 del 22 ottobre 1999, sulla base della L.R. 30 dicembre 1993 n° 63, successivamente modificata con Delibera n° 214 del 18 febbraio 2000.

In seguito, in ragione delle attività in svolgimento all'interno della cava, sono state conseguite le seguenti autorizzazioni:

- con DGR n° 378 del 04.04.2003 veniva autorizzata una variante relativa a "modifiche della viabilità interna" nella parte bassa della cava;
- con DGR n° 2680 del 05/09/2006 veniva autorizzato il vigente piano di coltivazione;
- con P.D. n° H2/742 del 09/06/2014 della Provincia di Imperia relativa all'Autorizzazione Unica Ambientale così come parzialmente modificata dalla successiva AUA con P.D. né H2/861 del 10/11/2015.

Infine la F.lli Carminati S.p.a. ha presentato in data 01/12/2017 istanza di SUAP al Comune di Ventimiglia per "*Progetto di variante al piano di coltivazione approvato con DGR 2680/2006 ai sensi dell'art. 28 comma 1 bis della LR 5 aprile 2012 n 12 e smi, comprensivo del progetto di adeguamento idraulico alla DGR 901 del 07.08.2015*" e successivamente, in data 15/11/2018, con nota assunta al protocollo n. PG/2018/305740 il 7/11/2018, è stato attivato il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA conseguendo le seguenti autorizzazioni:

- con DGR n° 1540 del 21/03/2019 è stata decretata la non assoggettabilità al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto definitivo relativo alla

variante al piano di coltivazione e di adeguamento idraulico della cava di calcare denominata Bergamasca;

- Determinazione di Assenso al rilascio dell'Autorizzazione per la variante sotto il profilo estrattivo di cui all'art. 12, comma 1, della LR 12/2012 e s.m.i., dell'autorizzazione del Piano di Gestione dei Rifiuti di estrazione ai sensi del Dlgs n.117/2008 e s.m.i., del parere inerente all'accertamento di compatibilità paesaggistica ai sensi degli artt. 167 e 146 del Dlgs 42/2004, n.prot. PG/2019/276731 del 27/09/2019, emessa dalla Regione Liguria, settore Demanio, Paesaggio e Attività estrattive;
- con il Decreto Dirigenziale n.5869/2019, rilasciato dal Settore Difesa del Suolo Imperia-Savona della Regione Liguria, avente oggetto "IMS000297-5328. R.D. n. 523/1904 art. 93 – Bacino del T. Bevera è stata rilasciata Autorizzazione ai soli fini idraulici per l'esecuzione dei lavori di adeguamento idraulico di tratti di vari impluvi affluenti di destra del T. Bevera;
- con atto prot. MBAC-SAPAP-LIG 22311/19 è stato rilasciato il parere positivo della SABAP Liguria ai sensi art. 146 comma 8, 167 comma 4 e 5, e art. 181 comma1bis e 1tris del DlGs 42/2004 Codice dei Beni Culturali e Del Paesaggio;
- con provvedimento n.5 del 05/03/2019 è stato ottenuto il nulla osta per il vincolo idrogeologico, emesso dal Comune di Ventimiglia – Ufficio Edilizia Privata & Urbanistica.

Recentemente, con l'adozione del nuovo Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava (luglio 2021) della Regione Liguria, è stata aggiornata la scheda di progetto della Cava Bergamasca – Scheda n° 01.IM 01 – con stralcio della parte residuale a nord dell'attività di cava, nuovo limite CA e suddivisione dei sub-ambiti di area.

La società fratelli Carminati s.r.l, interessata ad implementare la propria attività di produzione di inerti, in accordo con la società Masala, impresa locale specializzata in realizzazione di strade, piste ciclabili e pedonali nonché in opere di consolidamento di movimenti franosi e di ripristino ambientale, intende riorganizzare e potenziare gli impianti a servizio della cava con un aggiornamento dei sub-ambiti di area, in ragione dell'importanza

strategica del sito sotto il profilo logistico e dei rapporti di partnership con le attività già presenti nel territorio.

Per queste ragioni, le due società intendono attivare un progetto di variante al piano di coltivazione approvato della cava Bergamasca per la realizzazione di un nuovo impianto per la produzione di conglomerato bituminoso in sostituzione di quello esistente della Masala s.r.l. localizzato nell'area produttiva/artigianale di via Braje, Camporosso (IM) e contestuale spostamento dell'attuale impianto di recupero rifiuti inerti utilizzato dalla società Carminati s.r.l.

In particolare, il progetto si basa sui seguenti presupposti informatori:

- potenziare entrambe le imprese con l'obiettivo di migliorare l'efficienza e la gestione industriale con risultati positivi in termini occupazionali;
- creare sinergia con l'attività della cava riducendo il transito di mezzi pesanti lungo la strada principale di via Carabiniere A. Fois e senza interferenze con la viabilità del Bevera (via Maneira e via D. Tempesta);
- diminuire l'impatto ambientale delle proprie attività dal punto di vista sia dell'efficientamento dell'impianto che logistico;
- installare impianti tecnologicamente avanzati all'interno di un processo di industrializzazione attento agli aspetti di inserimento paesaggistico;
- potenziare la trasformazione naturalistica dell'area di fondovalle già dismessa, attraverso un progetto di parco urbano, in coerenza con le attività previste dal PUC vigente e in conformità alle previsioni del PTRAC di riqualificazione paesaggistica dell'intera area a seguito della dismissione degli impianti previsti a progetto al termine dell'esercizio della cava.

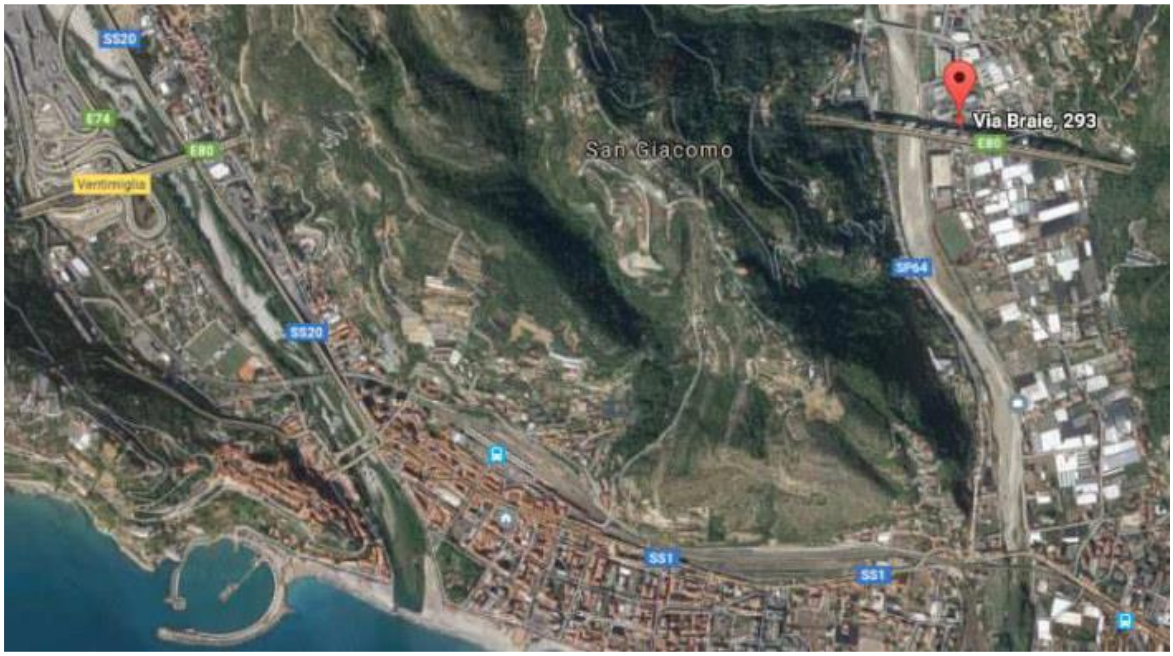
1. MOTIVAZIONI IMPRENDITORIALI DELLA PROPOSTA

L'impresa Masala è una società familiare nata nel 1989 dalla fusione tra l'impresa Taramazzo Luigi (creata nel 1908) e l'impresa individuale Masala Dino (creata nel 1968).

Le attività principali, come anzidetto, sono la costruzione di strade, acquedotti e fognature, il consolidamento di movimenti franosi, la produzione di conglomerati bituminosi, i lavori di ripristino ambientale e costruzione di piste ciclabili.

L'impresa Masala dispone di idonee attrezzature, tutte in proprietà, che all'occorrenza e immediatamente possono essere trasferite in territorio estero, unitamente ai tecnici preposti all'uso.

La società, che ha sede principale in Camporosso, Via Braie 293, dispone di uffici, depositi e di un impianto per la produzione di conglomerato bituminoso su un'area complessiva di 10.000 mq oltre ad una sede secondaria a Nizza per la parte di attività che opera in territorio francese.



Localizzazione della attuale sede di Camporosso.

Le trasformazioni urbane dell'area con destinazione prevalentemente produttiva/artigianale e commerciale hanno evidenziato le criticità e la scarsa compatibilità delle funzioni

insediatesi rispetto a quelle industriali della Masala s.r.l. in relazione sia agli aspetti ambientali che logistici. Risulta evidente, infatti, che la produzione di conglomerato bituminoso, seppure nel rispetto della normativa vigente, è in contrasto con le altre attività di natura commerciale (bar, ristoranti, negozi) e produttiva artigianale. Inoltre, la distanza dall'autostrada con la necessità di attraversare il centro cittadino di Ventimiglia e/o di Vallecrosia-Bordighera oltre al costante aumento del traffico veicolare della zona accrescono le difficoltà nell'operatività di questa tipologia di impresa. Infine, l'impianto esistente, già datato, ha la necessità di una costante manutenzione per mantenere alti requisiti di efficienza in termini energetici ed ambientali con conseguente aumento dei costi.

Per queste ragioni la Masala ha necessità di trasferire la sede in un'altra area idonea ad ospitare le proprie attività maggiormente isolata e facilmente raggiungibile e, contestualmente, di sostituire l'attuale impianto ormai obsoleto per prestazioni qualitative, per prestazioni ambientali in termini di risparmio risorse e di impatto ambientale e per capacità produttiva in termini potenziali e gestionali. Il sito individuato nel presente progetto, a seguito di un'analisi del mercato di riferimento e delle infrastrutture e risorse, risponde pienamente ai requisiti richiesti, considerato gli stretti rapporti imprenditoriali, consolidati nel tempo, con la società F.lli Carminati soprattutto per l'approvvigionamento di inerti dalla cava Bergamasca.

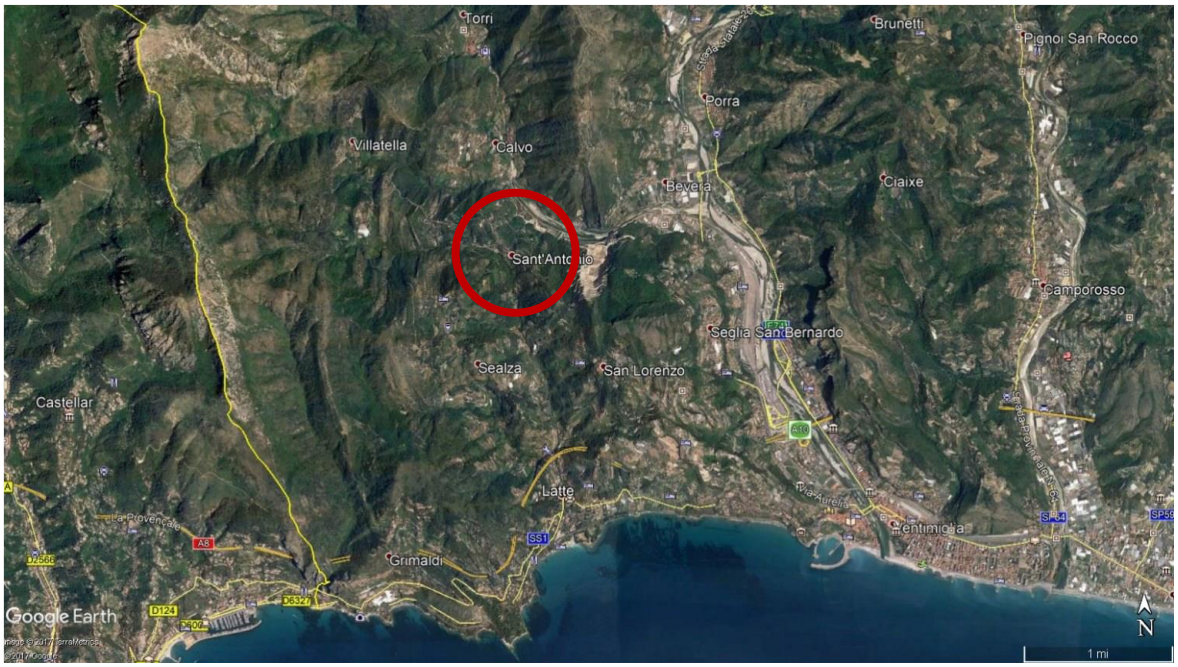
2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Inquadramento geografico territoriale dell'area di cava

La cava Bergamasca è impostata sul crinale esposto a nord della Cima di Gavi sul versante idrografico destro del torrente Bevera, in corrispondenza dello sbocco naturale dell'omonima valle nel bacino idrografico principale del Fiume Roja.

La zona è stata oggetto di attività estrattiva a partire dagli anni '70, sia nell'area dove tuttora si estende il complesso della Cava Bergamasca, sia sul versante idrografico opposto, dove sono evidenti le aree oggetto di coltivazione.

Nel corso del tempo l'espansione dell'area urbanizzata di Bevera, prima concentrata nel borgo in corrispondenza della Chiesa e della ferrovia, ha determinato l'avvicinamento delle aree edificate al polo estrattivo, una volta contornato solo da alcune case agricole.



Localizzazione della cava bergamasca su foto aerea

Si rileva che l'abitazione più vicina si trova ad una distanza di 200 metri sul lato est, lungo le pendici del monte Magliocca.

A nord-est l'area abitata di Bevera è situata ad una distanza compresa tra 400 e 1000 metri.

A Ovest, sul crinale tra la val Bevera e la valle di Latte, l'abitato di Sant'Antonio dista circa 800 metri, mentre a nord ovest i nuclei della Val Bevera Calvo – San Pancrazio sono a oltre 1 km.

Sul lato sud, il crinale S. Antonio – Cima di Gavi – Monte Magliocca separa fisicamente il pendio dai versanti degradanti verso la costa, dove a circa 1 km è situato l'abitato di San Lorenzo.

Inquadramento topografico dell'area di cava

Il complesso estrattivo interessa più particelle catastali situate nei fogli 40-41-42 del Comune di Ventimiglia, per una superficie complessiva di oltre mq 430.000.

Il sito estrattivo ne occupa circa mq 150.000, è situato sul versante nord del Monte Cima di Gavi (m 437.8 s.l.m.), di cui costituisce la dorsale avente andamento approssimativo nord-sud; è asservito da una strada larga mediamente m 8 che corre lungo la sponda destra del torrente Bevera e va a collegarsi con lo svincolo nord dello "scalo ferroviario" di Ventimiglia.

Il piazzale di cava si estende su una superficie di circa mq 50.000; nella parte nord è stato realizzato un primo scavo di approfondimento sino a quota 40 m s.l.m., successivamente riempito con i materiali di scarto (limi di lavaggio filtropressati e terre e rocce di scarto, terre e rocce conferite ai sensi della normativa sul riutilizzo delle terre e rocce da scavo), come previsto nel progetto di ricomposizione ambientale.

La porzione a ridosso del fronte è impostata tra le quote 94 e 102 m s.l.m. ed è utilizzata per la coltivazione del fronte.

A nord est sono posizionati gli impianti di frantumazione primaria e secondaria, una vasca con addensatore della torbida e un impianto filtropressa.

Il fronte principale di cava, esposto a nord, sviluppato prevalentemente in altezza, sale da quota 100 a quota 400 m s.l.m. con pendenza di circa 45° ed assume forma ad anfiteatro in quanto, data la geometria e la potenza del giacimento, l'avanzamento avviene in prevalenza lungo la dorsale della montagna e non lateralmente.

Sui versanti che fiancheggiano la cava sono state costruite due piste: quella est sale con pendenza di 5°-10° sino al gradone a quota 260 m, mentre la ovest consente di arrivare fino a m 400 s.l.m. con una pendenza di 10°-15°.

Sulla curva situata a quota 84 m della strada principale che porta al piazzale di cava, è stato realizzato il riempimento per l'impostazione della pista di discesa al primo bacino di decantazione, autorizzata nella variante di viabilità interna approvata con DGR 378 del 04/04/2003.

Individuazione dell'area di progetto

L'ambito di intervento è localizzato lungo il tratto di fondovalle del torrente Bevera all'interno della cava Bergamasca nella zona pianeggiante delle ex vasche di decantazione compresa tra il rio 5 a sud ed il rio 3 fino ad arrivare verso nord, prima della frazione di Calvo, alla parte di terreno ormai stralciato dal PTRAC. Il territorio è prevalentemente pianeggiante delimitato ad est dal torrente Bevera e ad ovest dalla collina della frazione di Sant'Antonio con maggiore pendenza con l'allontanarsi dal rio. Si tratta di un sito già fortemente utilizzato in ragione delle lavorazioni connesse alla cava svolte negli anni con realizzazione di una rete viaria di servizio dell'ambito.

Dal punto di vista geologico, quasi tutta l'area è terrazzata in fasce contenute da muretti a secco in genere non più di 2 m, talvolta lesionati, spanciati o localmente crollati; tali puntiformi dissesti sono da imputare soprattutto alla decennale mancanza di manutenzione, alla spinta dell'apparato radicale delle piante. La coltre eluvio-colluviale è formata da scarso detrito roccioso immerso in una matrice limo-argillosa. All'inizio degli anni 90 al fine di accertarne la potenza, fu eseguita una estesa campagna di prove penetrometriche ubicate nei lembi di versante a morfologia dolce e privi di affioramenti; si è così appurato che la zona a copertura maggiore risulta la porzione di versante a ridosso del rilevato artificiale (ex vasca di decantazione della cava) in prossimità ed a nord dell'asse della piega dove localmente si è misurata una potenza massima di circa 7 m mentre altrove la roccia è quasi sempre subaffiorante.

Nella fascia pedemontana dove originariamente si aveva il passaggio tra i depositi alluvionali ghiaio ciottolosi del torrente ed i depositi eluvio-colluviali, con l'attività dell'impianto estrattivo della cava si è determinato una notevole modificazione dell'originario assetto del versante, lì infatti a partire dalla fine degli anni '60 e fino ai primi anni 2000, è

stato via via realizzato un bacino artificiale di sedimentazione e stoccaggio definitivo dei limi di lavaggio derivanti dalla frantumazione del materiale di cava.

Le coltri naturali a monte della parte pianeggiate corrispondente al riempimento con i limi di cava sono anch'esse caratterizzate dalla presenza di una elevata matrice limo-argillosa che ne determina condizioni di scarsa permeabilità. Anche il substrato data la natura delle rocce flyschoidi con presenza di una elevata componente siltosa e argilloscistosa è da ritenere scarsamente permeabile.

Non sono presenti sorgenti né pozzi nella zona oggetto di intervento

La proprietà delle aree è di proprietà della società Carminati per la parte relativa alla trasformazione industriale dell'area e in concessione demaniale alla società Carminati per la parte a servizio quale viabilità (già esistente) e spazi pertinenziali.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Come indicato nei precedenti paragrafi, il progetto propone diversi interventi volti al potenziamento delle attività di cava in gestione alla F.lli Carminati S.p.a. ed al trasferimento dell'attività di produzione del conglomerato bituminoso dall'attuale sede di Camporosso all'area in località Bevera, Ventimiglia, della società Masala s.r.l. Parallelamente, si propone una riqualificazione ambientale di parte delle aree attualmente dismesse, precedentemente utilizzate quali bacini di decantazione.

Assetto urbanistico dell'area

L'area di intervento si colloca in una posizione marginale sotto il profilo urbanistico rispetto al centro abitato di Bevera. Si tratta di uno spazio pianeggiante a margine del torrente Bevera, utilizzato negli anni soprattutto per ragioni trasportistiche e per altre attività di cava, come si evince dalla rete viaria esistente sterrata. Dal punto di vista insediativo, si rileva la presenza di modesti episodi edilizi residenziali ad una distanza di circa 50/100 metri dal sito mentre i principali nuclei abitati sono quello di Calvo e di Sant'Antonio ubicati ad oltre 500 metri di distanza rispettivamente a nord lungo il fondovalle e ad ovest sulla collina soprastante. Dal punto di vista paesaggistico si evidenzia la forte componente naturalistica del contesto. Tuttavia, l'ambito risulta in parte compromesso in termini paesistici per la presenza della cava e di altre attività artigianali/industriali di scarsa qualità architettonica, insediate soprattutto in prossimità della frazione di Bevera, in quanto trattasi dell'unica zona pianeggiante di una certa ampiezza.

Per queste ragioni il progetto pone particolare attenzione all'inserimento paesaggistico del nuovo impianto. Oltre agli obiettivi imprenditoriali evidenziati nelle premesse, è stato possibile definire i presupposti informatori del progetto:

- posizionare l'impianto ai piedi della collina in modo tale da diminuire la percezione visiva delle macchine grazie alla conformazione orografica del terreno;
- mantenere le principali alberature esistenti e rafforzare la componente vegetativa;
- riutilizzare la viabilità esistente in modo tale da diminuire l'impatto viabilistico sulla principale arteria stradale in sponda sinistra e preservare l'indirizzo del PUC di un eventuale percorso pubblico in sponda destra;
- utilizzare materiali e colori in grado di diminuire la percezione visiva dell'impianto e

delle aree esterne;

- definire un progetto complessivo di sistemazione dell'interno ambito di intervento con sistemazione naturale del terreno, piantumazione di nuove essenze arboree, creazione di spazi per attività ludico-ricreative.

Descrizione architettonica del progetto

Il progetto è costituito da due principali interventi all'interno di due ambiti distinti, definiti all'interno di un masterplan complessivo che prevede il disegno finale di rinaturalizzazione dell'intera area al termine della fase di completamento dell'attività estrattiva di cava. Per queste ragioni, si prevede un primo intervento che ridefinisce le attività produttive della cava in esercizio e avvia il primo lotto di riqualificazione ambientale secondo i seguenti interventi:

- installazione di un nuovo impianto per la produzione di conglomerato bituminoso e calcestruzzi, realizzazione dei manufatti accessori sul versante idrografico destro del Torrente Bevera, in particolare tra i rii 3 e 4, e spostamento dell'attuale impianto di frantumazione inerti nell'attigua area compresa tra il rio 4 e il rio 5. L'accesso a tale area viene realizzato con sistemazione della strada esistente a servizio delle attività di cava situata in sommità dell'argine nonché adeguamento di alcune opere idrauliche comprensive dei ponti di collegamento tra gli ambiti;
- sistemazione naturalistica e creazione di un parco urbano nella restante parte degli ex bacini di decantazione, compreso piantumazione di nuove essenze vegetali e arboree, installazione di arredo urbano per la fruizione degli spazi pubblici e rifunzionalizzazione delle aree con attività ludico-ricreative;
- realizzazione di strada ad uso pubblico in corrispondenza della strada esistente lungo arginale per l'accesso al parco urbano in conformità alle previsioni del piano urbanistico comunale.

Descrizione dell'impianto

Il progetto suddivide l'area in tre zone:

- a sud viene posizionato l'impianto di produzione del conglomerato bituminoso e cementizio;
- il centro del sito, ad ovest, ospita l'edificio a servizio dell'attività;
- a nord-ovest trovano sede alcuni locali tecnici e i parcheggi pertinenziali.

Aspetti viabilistici

Per l'approvvigionamento di tutti i materiali e per il trasferimento di dipendenti verranno utilizzate due tipi di viabilità:

A) VIABILITA PER VEICOLI LEGGERI

Partendo dalla statale 20 (subito dopo l'uscita dell'autostrada), si gira a destra oltrepassando il fiume Roya prendendo la bretella denominata Via Carabiniere A. FOIS che conduce nella frazione di Bevera. Si imbocca quindi via Maneira in direzione Torri per circa 2,5 km e si arriva al ponte Lorenzi in cui vi sarà l'entrata per raggiungere il nuovo impianto.



B) VIABILITA PER VEICOLI PESANTI

Partendo dalla statale 20 (subito dopo l'uscita dell'autostrada), si gira a destra oltrepassando il fiume Roya prendendo la bretella denominata Via Carabiniere A. FOIS che conduce nella frazione di Bevera. Si imbocca quindi via Maneira per circa 300 m fino all'intersezione con la strada dell'entrata della cava Carminati. A partire da questa entrata si costeggia, tramite una viabilità interna, il fiume Bevera per arrivare alla zona dell'impianto (segnalata in rosso qui sopra).

Per quanto riguarda gli aspetti specifici di incidenza sulla viabilità del nuovo impianto, si rimanda allo studio di dettaglio allegato allo Screening. In questa sede è opportuno evidenziare che i risultati hanno evidenziato scarsa influenza sull'aumento della viabilità in rapporto alla quantità di flusso veicolare, di minore trasporto di inerti tra cava e impianto e di incidenza complessiva nell'ambito territoriale in ragione dello spostamento dell'attuale

impianto dal centro abitato di Camporosso alla frazione densamente poco abitata di Calvo, Ventimiglia.

In merito agli aspetti progettuali, la presente proposta interviene sulla viabilità esistente con sistemazione ed adeguamento delle strade sterrate al fine di migliorare l'accessibilità all'area e ottemperare, per la parte in esame, alle prescrizioni del Piano Urbanistico Comunale. In corrispondenza dei rii minori, già alterati dall'attività di cava, è necessario realizzare alcuni ponticelli di attraversamento dei corsi d'acqua. In variante rispetto al guado di attraversamento autorizzato sono previsti due ponticelli realizzati con scatolari prefabbricati in calcestruzzo delle dimensioni interne di 2.0 m x 1.5 m. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda alla specifica relazione di compatibilità idraulica.

4. MANUFATTI INSTALLATI ALL'INTERNO DELL'AREA

L'area per la produzione di conglomerati bituminosi e conglomerati cementizi sarà dotata dei seguenti manufatti, la quale saranno oggetto di autorizzazioni ambientali in materia di acqua, aria e rumore:

- impianto di dosaggio e carico autobetoniere mod. SPECIAL 4/80 (di cui specifiche al relativo capitolato/offerta);
- impianto per produzione bitume mod. ABA 180 UNIBATCH (di cui specifiche al relativo capitolato/offerta);
- impianto di gas naturale liquefatto "GNL";
- serbatoio privato di carburante per rifornimento mezzi mod. EMILIANA SERBATOI (di cui specifiche al relativo capitolato/offerta);
- capannone industriale adibito a servizi ed uffici. Si specifica che i servizi igienici e lo spogliatoio al piano terra avranno un sistema di aspirazione forzata.

Inoltre si provvederà allo spostamento dell'impianto di frantumazione, già autorizzato, presente nell'area oggetto di maggior intervento in area limitrofa, come da planimetria allegata.

5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

In relazione alle emissioni in atmosfera, si comunica che le attività oggetto della presente relazione tecnica e della richiesta di autorizzazione, possono essere suddivise come di seguito specificato:

- **produzione di conglomerati bituminosi**
- **produzione di conglomerati cementizi**
- **impianto di frantumazione**

PRODUZIONE DI CONGLOMERATI BITUMINOSI

Presso l'Unità Locale di Ventimiglia (IM) località Bevera l'azienda svolge l'attività di produzione e vendita di Conglomerato bituminoso nelle seguenti tipologie:

- Base
- Binder
- Tappeto di usura

Per la produzione dei sopracitati prodotti finiti vengono utilizzate le seguenti materie di cui si elencano i quantitativi ipotizzati di consumo annuo:

- Inerti : 10.000 ton
- Bitume : 500 ton
- Combustibile (GNL) : 400 ton

L'impianto utilizzato per la produzione è stato fornito dalla Ammann Italy S.r.l ed è costituito dalle seguenti parti, come da planimetria d'impianto in allegato:

- Predosatore inerti 10mc
- Nastro alimentazione inerti l=7500mm

- Nastro lanciatore l=3800mm
- Cilindro essiccatore RAH50 2390
- Bruciatore MIBG-2.14
- Torre di mescolazione
- Cabina operatore
- Silo filler di recupero e minerale 51+34mc
- Filtro a maniche AFA 3042
- Ciminiera
- Silo prodotto finito 110/2
- Cisterna bitume V 70 E-bit
- Cisterna bitume “albino”
- Cisterna emulsione
- Predosatore riciclo (linea RAH+RAC)
- Nastro alimentatore riciclo l=15000mm
- Nastro alimentatore riciclo l=12500mm
- Nastro alimentatore riciclo l=16500mm
- Elevatore riciclo
- Pesatura riciclo
- Nastro scarico riciclo l=10000mm

Il funzionamento dell'impianto e suddiviso essenzialmente in due fasi:

- 1° fase di essicazione degli aggregati con stoccaggio nei silos riscaldati;

- 2° fase di mescolazione e distribuzione.

1° FASE: Essicazione degli aggregati con stoccaggio nei silos riscaldati

Gli inerti suddivisi in varie pezzature, vengono, a mezzo di pale meccaniche, caricate nelle apposite **tramogge stoccaggio inerti**, e trasferiti all'impianto tramite nastri trasportatori.



Da qui vengono inviati, a mezzo di nastri trasportatori, al ciclo essiccatore.



Il forno è costituito da un cilindro d'acciaio rotante, dotato di palettatura interna, che solleva il materiale e lo riscalda fino ad eliminare l'acqua in eccesso. L'essicazione e il riscaldamento degli inerti avviene con il massimo rendimento quindi con minime irradiazioni nell'ambiente.

L'essiccatore dispone di un bruciatore a regolazione automatica funzionante a GNL che garantisce una temperatura costante degli inerti all'uscita.

Tale operazione genera all'interno dell'essiccatore dei funi e delle polveri calde che vengono intercettate e inviate al **Filtro Depolveratore**



Il Filtro depolveratore è un filtro a maniche di adeguata dimensione che garantisce i valori di immissione di polveri in atmosfera al disotto dei limiti consentiti per legge, ma nel contempo, recupera tutte quelle parti sottili (filler) che a mezzo di coclea vengono inviate ad un silos verticale per il successivo utilizzo.

Dopo il preliminare trattamento di riscaldamento ed essiccamento nel quale raggiungono temperature di 140-160°C, gli aggregati passano, mediante un elevatore a tazze, nella parte più alta della torre di mescolamento e depositati nei 4 silos di stoccaggio per poi essere destinati alla miscelazione con il bitume.

2° FASE: Mescolazione e distribuzione

La Torre di mescolazione

Gli aggregati caldi ed essiccati (circa 160°C, max residuo 0.5% H2O all'uscita del forno) raggiungono la sommità della torre di mescolazione (Fig.1), per mezzo di un elevatore a tazze posto all'uscita dell'essiccatore e depositati nei silos (Fig. b).

In questa parte dell'impianto, importante anche per le sue dimensioni, la movimentazione degli aggregati avviene per gravità.

Nella torre di mescolazione si possono individuare alcune zone:

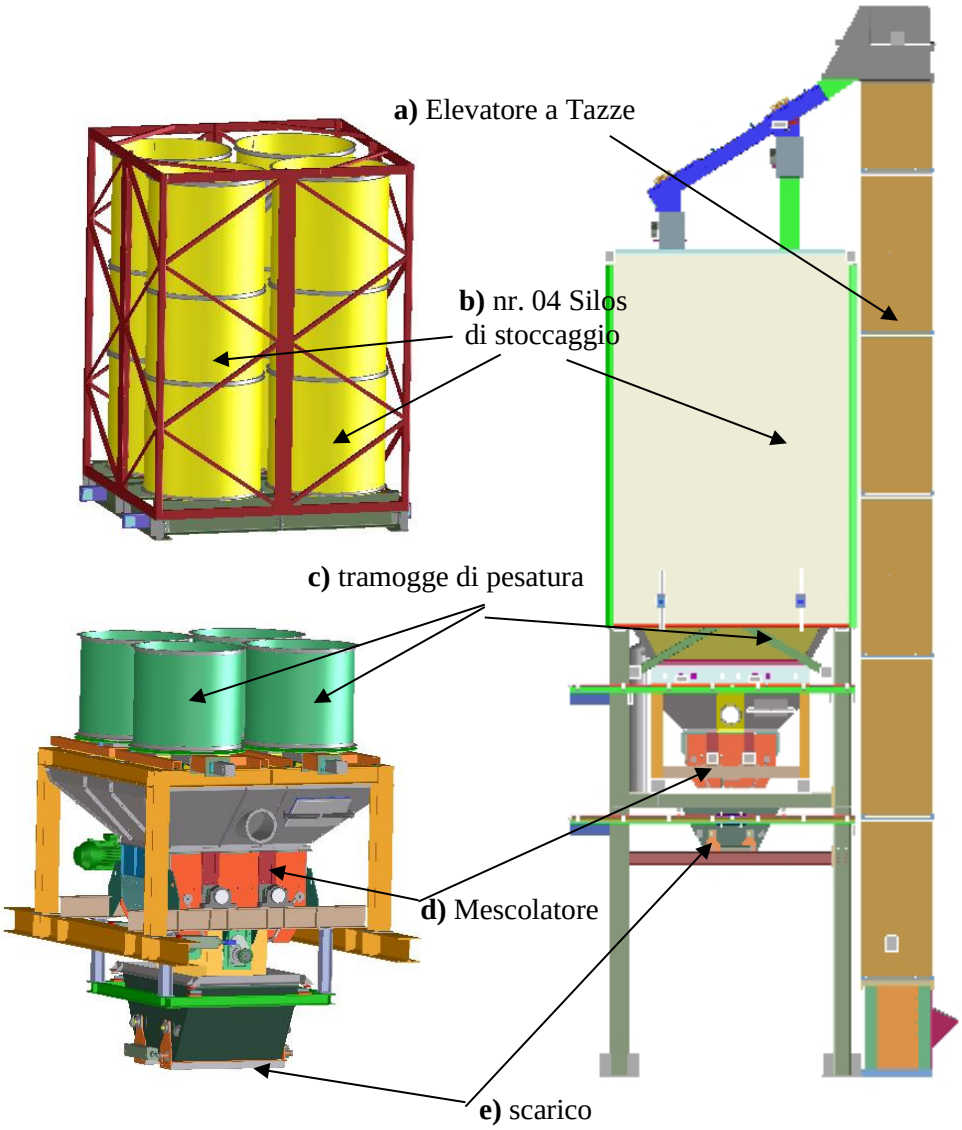
a) **Elevatore a tazze**

b) **Silos stoccaggio**

c) **Zona delle pesature.**

d) Mescolazione

e) Scarico



La dosatura dei componenti

Le tramogge di pesatura degli aggregati (fig. c) sono posizionate sopra il mescolatore e sotto le bocchette di scarico dei sili di stoccaggio. Durante il periodo di mescolazione le bocchette dei silos di stoccaggio (Fig. b) si aprono contemporaneamente per immettere ognuna nella tramoggia sottostante la quantità di inerti previsti dalla ricetta.

L'automatismo del sistema provvede a controllare le pesate ed a chiudere la serranda del silo interessato al raggiungimento del peso richiesto dal singolo sistema di pesatura.

Raggiunto il peso stabilito, la serranda con apertura elettro-pneumatica lascia cadere l'aggregato nel sottostante mescolatore (Fig. d) a doppi alberi controrotanti dotati di bracci e pale. Durante la fase di mescolazione viene inserito il bitume riscaldato a circa 180° nella quantità prevista dalla ricetta che a contatto con gli altri elementi (filler), scaricati nei tempi e ritardi previsti dall'automatismo generano la formazione del conglomerato bituminoso (Base, Binder, Tappeto di usura)

Al termine del tempo di mescolazione, (circa 30 secondi) la serranda del mescolatore si apre e si richiude dopo aver lasciato cadere sull'autocarro sottostante il conglomerato. Contemporaneamente alla mescolazione la serranda della tramoggia di pesatura si apre a sua volta e scarica il contenuto nel mescolatore per dare inizio ad un nuovo ciclo di produzione.

Il mescolatore, sfruttando la caratteristica del collegamento con l'ambiente di stoccaggio, permette l'espansione del vapore che potrà essere evacuato dal sistema d'aspirazione collegato al sistema di abbattimento polveri.

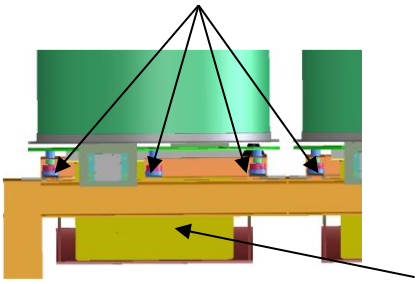
A seguito di colloquio con il costruttore dell'impianto è emerso che la soluzione di convogliare i vapori sviluppati nel mescolatore al filtro a maniche risulta essere la migliore soluzione per trattenere la maggior parte delle sostanze oleose presenti in questi vapori.

Il filler presente all'interno del filtro, e non le maniche filtranti in se, svolge un effetto adsorbente andando a trattenere le sostanze oleose dei vapori di bitume, che in questo modo vengono reintrodotte nel ciclo produttivo assieme al filler.

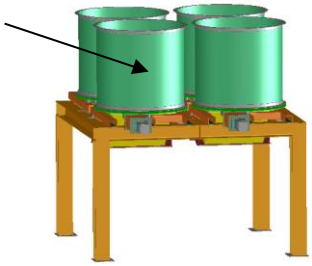
Il filtro a maniche dell'impianto (emissione E1) è dotato di pressostato differenziale di cui i dati sono leggibili dal quadro di controllo dell'impianto. Il valore massimo di pressione differenziale è 250 mmH2O, oltre questo valore le maniche devono essere sostituite. La soglia di allarme sarà impostata ad un valore inferiore del 10% di quello massimo ossia 225 mmH2O.

In via cautelativa la scrivente si riserva di eseguire dei campionamenti ambientali per rilevare gli eventuali inquinanti diversi dalle polveri e in occorrenza adottare dei provvedimenti aggiuntivi.

Sistema di pesatura



Tramogge di pesatura

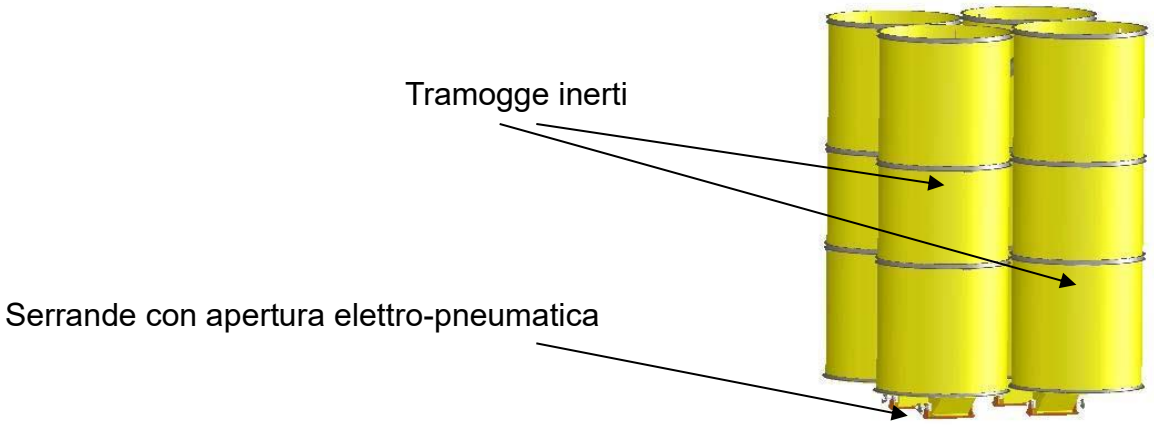


Serrande con apertura elettro-pneumatica

PARTI SPECIFICHE DELL' IMPIANTO DISCONTINUO:

Tramogge di stoccaggio

Le tramogge di stoccaggio di forma cilindriche e coibentati all'interno, nella parte inferiore, presentano un'apertura provvista di una serranda incernierata e mossa (solitamente) da un sistema elettro-pneumatico



La rilevazione della quantità di inerte stoccato all'interno delle tramogge viene eseguita da sensori radar per la misura continua del livello.

Stoccaggio bitume

Il bitume, trasportato in stato semisolido da autocisterne, è stoccato nel serbatoio metallico di circa 70 mc. posto all'interno di un'area ben delimitate. La cisterna è coibentata e rivestita con lamiera grecata e zincata, equipaggiata con un sensore ad immersione per la temperatura d'esercizio, un indicatore di livello continuo, un livello di massima e valvola di chiusura sulle flange di travaso (carico e scarico).

Sono previste le prese per effettuare il carico, il prelievo e la circolazione per mezzo di una pompa ad ingranaggi riscaldata. Il bitume viene mantenuto a una temperatura costante di 130-150°C, tramite olio diatermico che scorre nella serpentina interna alla cisterna, l'olio viene costantemente riscaldato in una caldaia a GNL. Il bruciatore MIBG – 2.14 fornisce l'energia termica usata per riscaldare ed essiccare i materiali. La moderna tecnologia integrata permette una combustione efficienti, emissioni ridotte e standard di sicurezza elevati. I fumi del bruciatore del cilindro essiccatore confluiscono interamente alla ciminiera (E1).

Al momento dell'utilizzo, il bitume, viene risucchiato dal fondo della cisterna e tramite una pompa volumetrica inviato e dosato nel mescolatore. Tutto il ciclo del bitume è controllato dalla cabina centrale.

Inoltre, è prevista una seconda cisterna per il stoccaggio del bitume "albino", costituito da tubazioni a parete singola con valvola di cambio. Gruppo pompa ad valvole manuali di entrata e uscita, motorizzazione e telaio di supporto. Riscaldamento elettrico ausiliario con cavo scaldante. Isolamento in lana di roccia. Copertura coibentazione fatta di lamierino zincato. Coperture di protezione su pompe e valvole sono progettate per garantirne un'agevole rimozione quando si renda necessaria pulizia o manutenzione.

Per lo stoccaggio dell'emulsione è previsto un serbatoio verticale di capacità 35.000 litri con riscaldamento elettrico.

In riferimento alle normative vigenti il bitume è classificato come combustibile cat. C, quindi in via cautelativa viene calcolato il volume del bacino di contenimento sul 50% del volume totale dei serbatoi anziché su 1/3, prendendo in considerazione le eventuali acque di prima pioggia.

Il bacino sarà dotato di sensori di livello e di temperatura, che permetteranno l'individuazione della soglia del 50% di riempimento, ove possibile i dispositivi di controllo dei serbatoi saranno controllati da remoto.

Qualora dovessero ravvisarsi degli sversamenti accidentali si procederà con lo smaltimento dei reflui, presenti all'interno del bacino stesso, con una attività di spurgo andando a classificare il liquido come rifiuto speciale.

In assenza di sversamenti, il bacino di contenimento sarà convogliato all'impianto delle acque meteoriche e successivo impianto di trattamento, lo stesso in via cautelativa sarà dotato di chiusino di sicurezza.

Cabina di comando e di controllo

La cabina è equipaggiata con gli armadi di forza motrice ed un banco comandi.

L'impianto è equipaggiato con banco comandi dal quale, per mezzo di un sistema informatico, si controlla tutto l'impianto, dall'avviamento dei motori alla programmazione in sequenza dei tipi di conglomerato da produrre alla memorizzazione di come, quando e quanto produrre.

Tutti i dati relativi alle varie produzioni sono memorizzati e disponibili per i vari controlli.

Le emissioni in atmosfera derivano dal forno rotativo dell'impianto per l'essicazione degli inerti e dalla centrale termica di preriscaldo bitume alimentati a gas naturale liquefatto (GNL).

Le caratteristiche delle emissioni convogliate relative alla emissione **E1** sono le seguenti:

SIGLA EMISSIONE	E1 *
ORIGINE	Impianto conglomerati bituminosi
QUOTA DI EMISSIONE	27 m s.l.s
DIAMETRO CAMINO	1000 mm
PORTATA EMISSIONE	16.100 Nm^3/h
TEMPERATURA EMISSIONE	160 °C
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : inferiori a 20 mg/Nm^3 (*) Ossidi di zolfo: inferiori a 35 mg/Nm^3 (*) Ossidi di azoto: inferiori a 350 mg/Nm^3 (*)
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820708, 7.560568
(*) Nota: riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente del 17%	

* verrà valutato il flusso emissivo derivante dalla fase di essicazione mediante il rilevamento in almeno 3 campagne dei COT (Composti Organici Totali) e degli SOx, al fine di disporre di dati sulla reale composizione dell'aria emessa e valutare, conseguentemente l'idoneità dei presidi di abbattimento adottati.

Impianto di abbattimento relativo ad E1

Il sistema di depolverazione viene utilizzato per separare la polvere dai fumi per mezzo di elementi filtranti a maniche in tessuto che sono appesi in una struttura metallica dedicata. Grazie all'uso di ugelli di pulizia rotanti, le maniche vengono pulite per il rigonfiamento causato dalla pressione atmosferica dell'aria immessa all'interno del filtro in controflusso. La polvere raccolta viene reimmessa nel ciclo produttivo dell'asfalto come "filler di recupero". I fumi puliti ritornano in atmosfera attraverso un aspiratore ed un camino.

TIPO	Set di maniche filtranti, Ammatex S
MATERIALE FILTRO	Corten
SPESSORE DI ISOLAMENTO SUI PORTELLI DI ISPEZIONE	30 mm
SPESSORE DI ISOLAMENTO SULLA STRUTTURA DI CONTENIMENTO	50 mm
DENSITÀ DELLA COIBENTAZIONE	80 kg/mc
AREA FILTRANTE	482 m^2
TEMPERATURA DI ESERCIZIO (MAX)	160 °C
PICCO DI TEMPERATURA (MAX)	180 °C
CONCENTRAZIONE IN ENTRATA	250 g/Nm^3
CONCENTRAZIONE IN USCITA	0,02 g/Nm^3
MATERIALE MANICHE	Tessuto meta-aramidico, idro e oleorepellenti
NUMERO MANICHE	288
VELOCITA' DI ATTRAVERSAMENTO	1,8
GRAMMATURA	400 g/m2
PERDITE DI CARICO	20 mbar
SISTEMA DI PULIZIA	Inversione di flusso
CONTROLLO IMPIANTO FILTRAZIONE	Pressostato differenziale
SOSTITUZIONE MANICHE	Ogni 300.000 t di prodotto finito o in caso di perdite di carico elevate (quantità verificata con sistema computerizzato ovvero pressostato)

Emissioni silo filler di recupero e minerale 51+34mc (E1a)

SIGLA EMISSIONE	E1a
ORIGINE	Silo filler recupero + minerale
QUOTA DI EMISSIONE	25 m
DIAMETRO SILO	2,4 m
SEZIONE CAMINO	0,35 m
PORTATA EMISSIONE	75 m^3/h (25 + 50)
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : irrilevante (*) Ossidi di zolfo: irrilevante (*) Ossidi di azoto: irrilevante (*)
TEMPERATURA EMISSIONE	<100°C
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820663, 7.560558
(*) Nota: irrilevanti in quanto trattasi di sfiati di sicurezza e non di emissioni continue	

Sullo sfiato del silo filler, come misura di prevenzione aggiuntiva, sarà installato un filtro a maniche (SiloTOP) che trattiene tutte le poveri durante la fase di lavoro/carica del silo filler, di seguito le caratteristiche

TIPO	Filtro a maniche depolveratori
MATERIALE FILTRO	Acciaio
MATERIALE MANICHE	Poly Pleat
DIAMETRO ELEMENTO FILTRANTE	800 mm
ALTEZZA ELEMENTO FILTRANTE	1100 mm
QUANTITÀ ELEMENTO FILTRANTE	7
SUPERFICIE FILTRANTE	24,5 m^2
SISTEMA DI PULIZIA	Pulizia ad aria compressa integrato nel coperchio

Il filtro a maniche posizionato sullo sfiato del silo filler (emissione E1a) sarà dotato di pressostato differenziale multifunzione con due soglie di allarme leggibili dal quadro di controllo dell'impianto per garantire suo funzionamento costante e la relativa efficacia.

Non essendo noti valori predefiniti dal costruttore, il gestore provvederà nei primi periodi di attività a verificare frequentemente il filtro in modo da "tarare" lo stesso e ricavare i due valori richiesti (valore di pressione differenziale e valore di pressione differenziale inferiore del 10% per la sostituzione).

Per le emissioni in atmosfera che derivano dagli sfiati dell'impianto a GNL **E2** adibito al riscaldamento dell'olio diatermico per il preriscaldo del bitume non è previsto alcun sistema di abbattimento.

Fra i diversi idrocarburi utilizzati come combustibili nell'industria, i principali BTZ e GPL, il GNL è il più "leggero" come molecola e quindi quello che raggiunge più facilmente una combustione completa; ciò permette di abbattere le emissioni di inquinanti rispetto ai più comuni combustibili alternativi.

SIGLA EMISSIONE	E2
ORIGINE	Impianto GNL preriscaldo bitume
QUOTA DI EMISSIONE	16 m s.l.s
TRAPORTO MAX	41.000 litri – 18.500 kg
POTENZIALITÀ IMPIANTO	14 MW termici
PORTATA MASSIMA DI GNL	1300 Sm3/h
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Anidride carbonica: irrilevante (*) Biossido zolfo: irrilevante (*) Monossido di azoto: irrilevante (*) Materiale particolato aerodisperso: irrilevante (*)
PRESSIONE DI ESERCIZIO	1 bar
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
DIAMETRO SFIATO	32 cm
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820938, 7.560364
(*) Nota: irrilevanti in quanto trattasi di sfiati di sicurezza e non di emissioni continue	

Per le emissioni in atmosfera degli sfiati delle cisterne stoccaggio bitume **E3 – E4,** stoccaggio bitume albino **E5**, di stoccaggio emulsione **E6**, non è previsto alcun sistema di abbattimento in quanto trattasi di sfiati di sicurezza e non di emissioni continue, pertanto ben al di sotto delle soglie di rilevanza di cui all'allegato I della parte V del d.lgs. 152/06 ossia 5.000 g/h (classe V).

SIGLA EMISSIONE	E3 – E4
ORIGINE	Cisterna stoccaggio bitume
QUOTA DI EMISSIONE	2 m
SEZIONE CAMINO	DN100
PORTATA EMISSIONE	50 m^3/h (solo in fase di carico)
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : irrilevante (*) Ossidi di zolfo: irrilevante (*) Ossidi di azoto: irrilevante (*)
TEMPERATURA EMISSIONE	<100°C
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820539, 7.561637
(*) Nota: irrilevanti in quanto trattasi di sfiati di sicurezza e non di emissioni continue	

SIGLA EMISSIONE	E5
ORIGINE	Cisterna stoccaggio bitume "albino"
QUOTA DI EMISSIONE	2 m
SEZIONE CAMINO	DN100
PORTATA EMISSIONE	50 m^3/h (solo in fase di carico)
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : irrilevante (*) Ossidi di zolfo: irrilevante (*) Ossidi di azoto: irrilevante (*)
TEMPERATURA EMISSIONE	<100°C
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820591, 7.561705
(*) Nota: irrilevanti in quanto trattasi di sfiati di sicurezza e non di emissioni continue	

SIGLA EMISSIONE	E6
ORIGINE	Cisterna stoccaggio emulsione
QUOTA DI EMISSIONE	N/D *
SEZIONE CAMINO	N/D *
PORTATA EMISSIONE	< 23 m^3/h
TEMPERATURA EMISSIONE	< 50°C
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820635, 7.561756

* La dimensione e l'altezza del punto di emissione della cisterna emulsione non è ancora definito non essendo previsto un filtro a carboni attivi per questa unità. Può comunque essere definito uguale a quello per le cisterne bitume.

PRODUZIONE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI

L'impianto di produzione è composto da una struttura principale definita "GRUPPO BASE" a quattro scomparti per il contenimento degli inerti di capacità massima pari a 70m^3.

Da questi quattro scomparti gli inerti, attraverso altrettante bocche con apertura e chiusura automatica, scendono su una tramoggia dosatrice che ne controlla il peso.

Sotto la dosatrice è situato un nastro che ha la funzione di estrarre e trasportare il materiale ad un secondo nastro inclinato che convoglia direttamente nell'autobetoniera il materiale predosato.

Il gruppo base è dotato anche di un impianto idrico per il dosaggio dell'acqua in autobetoniera che è suddiviso in due parti: un circuito per acqua pulita ed un secondo per l'acqua di recupero.

Il cemento è approvvigionato con autocisterne e scaricato mediante trasporto pneumatico nei 2 sili di stoccaggio di capacità pari a 70 m^3 cadauno.

L'impianto per il dosaggio del cemento è composto da una tramoggia dosatrice caricata da 3 coclee tubolari mentre la quarta coclea di scarico, preleva il cemento predosato dal dosatore e lo convoglia direttamente nell'autobetoniera.

Tale impianto di produzione calcestruzzo è dotato di un sistema di aspirazione con una cappa sul punto di carico delle autobetoniere ed un convogliamento degli sfiati per i silos del cemento; tutte queste aspirazioni sono convogliate ad un filtro.

La produzione massima dell'impianto è pari a 80 m3/h di conglomerati cementizi per i quali vengono utilizzate le seguenti materie di cui si elencano i quantitativi ipotizzati di consumo annuo in tonnellate:

- inerti: 20.000

- cementi: 3.500

- ceneri: 100

Le emissioni contenenti particolato che derivano dagli sfiati teste dei sili, dalla cappa di aspirazione posta sul carico autobetoniere e dallo sfiato del dosatore, vengono inviate ai rispettivi filtri di abbattimento polveri prima di essere riemesse nell'impianto tramite un sistema di aspirazione. Si può quindi definire che si tratta di emissioni a "ciclo chiuso" (**E7 - E8 - E9 – E10**).

Le emissioni diffuse (**ED01 – E11**) dovute ai nastri trasportatori che movimentano i vari prodotti per il carico autobetoniere sono contenute mediante cappottatura dei nastri stessi. Per quanto riguarda le emissioni polverose derivanti dalla movimentazione, si provvede a mantenere umide le varie zone mediante un impianto automatico fisso a spruzzatori posizionati in maniera tale da coprire tutta l'area del sito affiancati ad erogatori mobili portatili allacciati a due "rubinetti" collocati rispettivamente nell'area inerti ed in prossimità delle tramogge come riportato nella planimetria in allegato.

Emissioni silos cemento (E7 – E8)

SIGLA EMISSIONE	E7 – E8
ORIGINE	Sfiato silos cemento
QUOTA DI EMISSIONE	13,50 m s.l.s
TIPO DI POLVERE	Cemento
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : inferiori a 20 mg/Nm^3
CARATTERISTICHE DELLA POLVERE	1,06 A015 2 6 L M (vedere classificazione WAM)
GRANULOMETRIA DELLA POLVERE x90	> 70 µm
FLUSSO D'ARIA NORMALE – VALORE MAX	1700 Nm3/h
CONCENTRAZIONE DI POLVERE IN INGRESSO	< 15'000 mg/Nm3
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820612, 7.561327

Impianto di abbattimento relativo ad E7 – E8

TIPO	Filtro a cartucce - SILOTOP® ZERO
MODELLO	SILAB24
SEZIONE ELEMENTO FILTRANTE	450 x 45 mm
ALTEZZA DELL'ELEMENTO FILTRANTE	920 mm
QUANTITÀ ELEMENTO FILTRANTE	7
TOTALE SUPERFICIE FILTRANTE	24,5 m²
TIPO DI SISTEMA DI PULIZIA	Aria compressa a impulsi (suggerito 4bar e massimo 6bar)
TIPOLOGIA MEDIA FILTRANTE	PH - Fibra poliestere non tessuto standard con deposito di Nanofibra
PESO DEL MEDIA FILTRANTE	135 g/m²
TEMPERATURE MASSIME DEL FLUSSO D'ARIA AMMESSE	-20°C +80°C
MASSIMA PRESSIONE STATICA AMMESSA	+750 (0,075) ; -500 (-0,05) mmH2O - (bar)
PORTATA DI PROGETTO	1700 Nm3/h
VELOCITÀ DI FILTRAZIONE	0,02 m/min
PERDITA DI CARICO (VALORE NOMINALE)	70 - 100 mmH2O
CATEGORIA DI GRANULOMETRIA DELLA POLVERE	> 70 µm
EMISSIONE DI POLVERE IN USCITA	< 1 mg/Nm3
EFFICIENZA DI FILTRAZIONE	99,9%

Gli impianti di abbattimento sopracitati (E7 – E8) saranno dotati di pressostati differenziali con due soglie di allarme leggibili dal quadro di controllo dell'impianto per garantire il funzionamento costante e la relativa efficacia.

Non essendo noti valori predefiniti dal costruttore, il gestore provvederà nei primi periodi di attività a verificare frequentemente il filtro in modo da "tarare" lo stesso e ricavare i due valori richiesti (valore di pressione differenziale e valore di pressione differenziale inferiore del 10% per la sostituzione).

Emissioni box di carico autobetoniere (E9)

SIGLA EMISSIONE	E9
ORIGINE	Box di carico delle autobetoniere
QUOTA DI EMISSIONE	4,70 m s.l.s
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : inferiori a 20 mg/Nm^3
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820514, 7.561381

Impianto di abbattimento relativo ad E9

TIPO	Filtro a tasche
MODELLO	DRYBATCH58
DIMENSIONI DELLA TASCA	305 X 16 mm
ALTEZZA DELLA TASCA	1250 mm
NUMERO TASCHE	72
SUPERFICIE FILTRANTE TOTALE	58 mq
SISTEMA DI PULIZIA	Aria compressa
TIPO DI TESSUTO FILTRANTE	Feltro poliestere agugliato
GRAMMATURA TESSUTO FILTRANTE	500 g/mq
SISTEMA DI CONTROLLO	Predisposizione per collegamento presa di misura per le analisi gravimetriche
SISTEMA DI CONTROLLO	Predisposizione per Pressostato differenziale elettronico con funzione di segnale di allarme regolabile
PORTATA MASSMO DI PROGETTO	5000 Nm^3 / h
VELOCITA' DI ATTRAVERSAMENTO	0,024 m/s
CONCENTRAZIONE DI POLVERI IN USCITA	<10 mg/Nm3
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'APPARECCHIO	80 mm C.A. 784 Pa

Emissioni sfiato dosatore cemento (E10)

SIGLA EMISSIONE	E10
ORIGINE	sfiato dosatore cemento
QUOTA DI EMISSIONE	2,80 m s.l.s
INQUINANTI PRESENTI IN EMISSIONE	Materiale particellare : inferiori a 20 mg/Nm^3
ATTIVAZIONE	6 ore media giornaliera x 5 giorni/settimana
COORDINATE GEOGRAFICHE (google maps)	43.820584, 7.561153

Impianto di abbattimento relativo ad E10

TIPO	Filtro a cartucce
MODELLO	HTP10PH1V
DIMENSIONI DELLA CARTUCCIA	139 mm
ALTEZZA DELLA CARTUCCIA	770 mm
NUMERO CARTUCCE	1
SUPERFICIE FILTRANTE TOTALE	1 mq
PERDITA DI CARICO	50 mm H_2O
SISTEMA DI PULIZIA	Aria compressa
TIPO DI TESSUTO FILTRANTE	Fibra poliestere non tessuto Con deposito nanofibra
GRAMMATURA TESSUTO FILTRANTE	135 g/mq
PORTATA MASSMO DI PROGETTO	90 Nm^3 / h
VELOCITA' DI ATTRAVERSAMENTO	0,025 m/s
CONCENTRAZIONE DI POLVERI IN USCITA	<1 mg/Nm3

Nota bene: per tutti i punti di emissione dell'impianto di betonaggio sono previsti degli sfiati di emergenza.

IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE

L'impianto di frantumazione manterrà le stesse caratteristiche tecnico/costruttive per le stesse quantità di materiali per cui risulta essere autorizzato, lo stesso nel presente progetto verrà esclusivamente spostato di circa traslato di circa 180 metri all'interno dell'area di cava.

6. SCARICHI IDRICI

Per la corretta gestione delle tematiche ambientali in materia di acqua, si precisa che le attività dell'insediamento generano uno scarico in acqua superficiale così suddiviso:

- **acque prima pioggia, ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera b) del Regolamento Regionale 10 Luglio 2009 n. 4,** provenienti dalle acque meteoriche di piazzale e convogliate tramite apposite caditoie agli impianti di trattamento sotterranei e scaricate in corpo idrico superficiale (torrente Bevera). Per questo tipo di acque verrà presentato apposito Piano di Prevenzione e Gestione, in quanto l'attività in oggetto rientra tra quelle di cui all'art.7 di tale Regolamento.

- **acque reflue domestiche, ai sensi dell'art. 74 comma 1 lettera g) del Codice in Materia Ambientale,** convogliate tramite tubazioni all'impianto di trattamento sotterraneo e scaricate in corpo idrico superficiale (torrente Bevera).

Si specifica che gli impianti di betonaggio e di bitume non produrranno acque reflue industriali, ai sensi dell'art. 74 comma 1 lettera i) del Codice in Materia Ambientale e che non verranno effettuate operazioni di lavaggio mezzi ed attrezzature.

È prevista l'installazione di un sistema di lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'impianto per evitare il trascinamento delle polveri; si tratta nello specifico di un impianto a ciclo chiuso tipo FUTIGER MOBYDICK, per le specifiche tecniche si rimanda all'allegato in questione.

L'allacciamento idrico avverrà tramite allaccio al pozzo esistente e già autorizzato all'interno dell'impianto di cava. In riferimento alla produzione massima dell'impianto di betonaggio e delle relative utenze del capannone (servizi igienici) è stato stimato un consumo giornaliero pari a 20 m3/h, parte delle quali andrà recuperata.

Inoltre, si specifica che nel raggio di 200mt dall'impianto non sono previsti pozzi o sorgenti di approvvigionamento idrico.

È prevista l'installazione di un serbatoio privato di carburante per il rifornimento mezzi tipo EMILIANA SERBATOI (vedi scheda tecnica). Quest'ultimo sarà oggetto del Piano di Prevenzione e Gestione delle acque ai sensi del Regolamento Regionale n.4/2009.

Per la gestione delle operazioni di rifornimento in condizioni di sicurezza è prevista l'installazione in prossimità dell'area di rifornimento dei mezzi di un disoleatore a coalescenza interrato con specifica funzione di separare naturalmente, senza l'ausilio di additivi chimici, le sabbie, gli oli minerali e gli idrocarburi presenti nelle acque.

In particolare gli impianti di separazione oli (idrocarburi) sono atti a raggiungere valori residui di idrocarburi rientranti nella tabella 3 del D.lgs.152/06 e rispettivamente:

- 5 mg/l per immissione scarichi in acque superficiali

- 10 mg/l per immissione scarichi nelle fognature

In via cautelativa l'impianto sopracitato sarà collegato all'impianto di prima pioggia di cui al paragrafo seguente prima dell'immissione in acque superficiali.

In riferimento ai Piani di Bacino, e in particolare alla carta della suscettività al dissesto, l'area di intervento è individuata in area speciale di tipo A "cave attive" mentre la fascia di versante subito a monte è individuata come zona Pg2 a media suscettività.

Inoltre, l'area si trova in fascia C (colore verde), in riferimento alle fasce di inondabilità.

Nelle immediate vicinanze, in località Bevera, è situata la seguente stazione di monitoraggio:

Stazioni Monitoraggio Corpi Idrici Fiumi

Risultato della Selezione	
Identificativo Stazione	278
Autorità di Distretto	Arno
Categoria Corpo Idrico	Fiumi
Codice Corpo Idrico	6300102li
Stazione	ROBE02
Longitudine [m]	1385637
Latitudine [m]	4853178
Tipologia di Monitoraggio	Sorveglianza
Finalità Monitoraggio ai sensi del Dlgs 152/06	stato ecologico

Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE PRIMA PIOGGIA

In relazione alla tipologia di attività che si prevede venga svolta nelle aree di piazzale, quindi transito e sosta mezzi, circolazione di macchine operatrici e stoccaggio di materie prime e prodotti, nonché il deposito temporaneo di rifiuti (che diventeranno in un secondo momento materia prima secondaria), l'area verrà impermeabilizzata per una superficie complessiva di circa 13300 e si stima un volume di accumulo almeno pari a 75000 lt; l'impianto è stato dimensionato con un volume di 80000 lt. Si specifica che le aree sono state soggette a prove di permeabilità diretta di cui i risultati sono consultabili nei documenti in allegato. Le pendenze delle pavimentazioni per il deflusso delle acque saranno conformi alla norma UNI 11146 ossia almeno 15 mm/m. Il convogliamento avverrà tramite caditoie di raccolta posizionate all'interno dell'area.

L'impianto di prima pioggia in accumulo è realizzato in manufatto di polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale. Il sistema sarà costituito da due vasche gemelle aventi le stesse caratteristiche, ovvero tre manufatti distinti: pozzetto scolmatore idoneo a separare le acque di prima pioggia, vasca di accumulo dimensionata in modo da trattenere al suo interno i primi 5 mm di pioggia e un deoliatore a coalescenza per l'eliminazione di oli e grassi presenti nelle acque accumulate. All'interno della vasca di accumulo è presente una pompa sommergibile a girante arretrata per il sollevamento del refluo alla fase successiva di deoliazione. Il liquame in uscita dal manufatto potrà essere scaricato in acque superficiali o inviato a ulteriori fasi di trattamento. I manufatti sono dotati di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

Le caratteristiche della vasca sono le seguenti:

- Dimensioni Lu 15.93 m x La 2.10 m x H 2.34 m
- Capacità accumulo 40100 Litri
- Capacità deoliatore 840 Litri
- Dimensione tubazione di scarico 125 / 315 mm
- Dimensione tubazione di passaggio 400 mm

CONFORMITÀ DEL PROGETTO - VERIFICA DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO PRIMA PIOGGIA

- Vpp = S x 5mm = 13300.00 m2 x 0.005 m = 66.50 m3
- Q = S x i = 13300.00 m2 x 0.0056 l/s m2 = 74.5 l/s
- Vsed = Q x Cf = 74.5 l/s x 100 / 1000 = 7.45 m3
- Volume della vasca di prima pioggia = Vpp + Vsed = 74.48 m3 pertanto è stata prevista la realizzazione di due vasche di analoghe dimensioni, cad. una da 40.10 m3

Come si evince dalla scheda tecnica l'impianto di trattamento, ovvero la vasca da accumulo è dotato di un sedimentatore.

Al fine del riutilizzo industriale delle acque meteoriche e di dilavamento si provvederà a dotare la vasca di accumulo di un sensore di livello atto a svuotare la stessa una volta raggiunti i 10 mc, e convogliare queste acque ad una vasca di accumulo per il suo riutilizzo (acque di lavaggio piazzale, irrigatori, etc.) ed inoltre al fine di garantire un volume di acque di dilavamento all'interno della vasca. La vasca di accumulo per il riutilizzo sarà dotata di un "livello troppo pieno" che verrà a sua volta convogliato all'interno dell'impianto di trattamento delle acque.

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE DOMESTICHE

In relazione alla tipologia di attività che si prevede venga svolta all'interno del capannone installato, ovvero uffici, spogliatoi, servizi, mensa etc., si stima che potranno essere presenti n.ro 15 addetti di fluttuanti, pertanto si stima una presenza continuativa per la determinazione degli abitanti equivalenti di 8/24, di conseguenza A.E. è pari a 5 (ovvero 15x8/24) di conseguenza la IMHOFF è stata dimensionata per 8 A.E..

Come individuato nella tavola grafica il collettore di scarico della pubblica fognatura è collocato nell'incrocio di via Domenico Tempesta, lo stesso dista dallo stabilimento oltre i 300 mt, specificatamente circa 500 mt in linea diretta dalla collocazione degli impianti di trattamento a progetto al pozzetto pubblico. Inoltre, vi sarebbero degli impedimenti determinati dal posizionamento delle tubazioni lungo l'argine del fiume, sui piloni del ponte per poi collegarsi al collettore pubblico, quest'ultimo collocato ad un dislivello positivo rispetto a quello di partenza.

L'impianto di trattamento biologico sarà costituito da numero 4 vasche, come indicato nello schema di trattamento, in allegato si riportano le schede tecniche.

Acque grigie/bionde convogliate all'interno di un **degrassatore DEGRAT301000DG:**

- Dimensioni Lu 1.30 m x La 1.30 m x H 0.97 m
- Capacità totale 840 Litri
- Volume grassi 80 Litri
- Volume inerti 200 Litri
- Abitanti equivalenti n°28

Le stesse saranno a loro volta convogliate assieme alle acque nere.

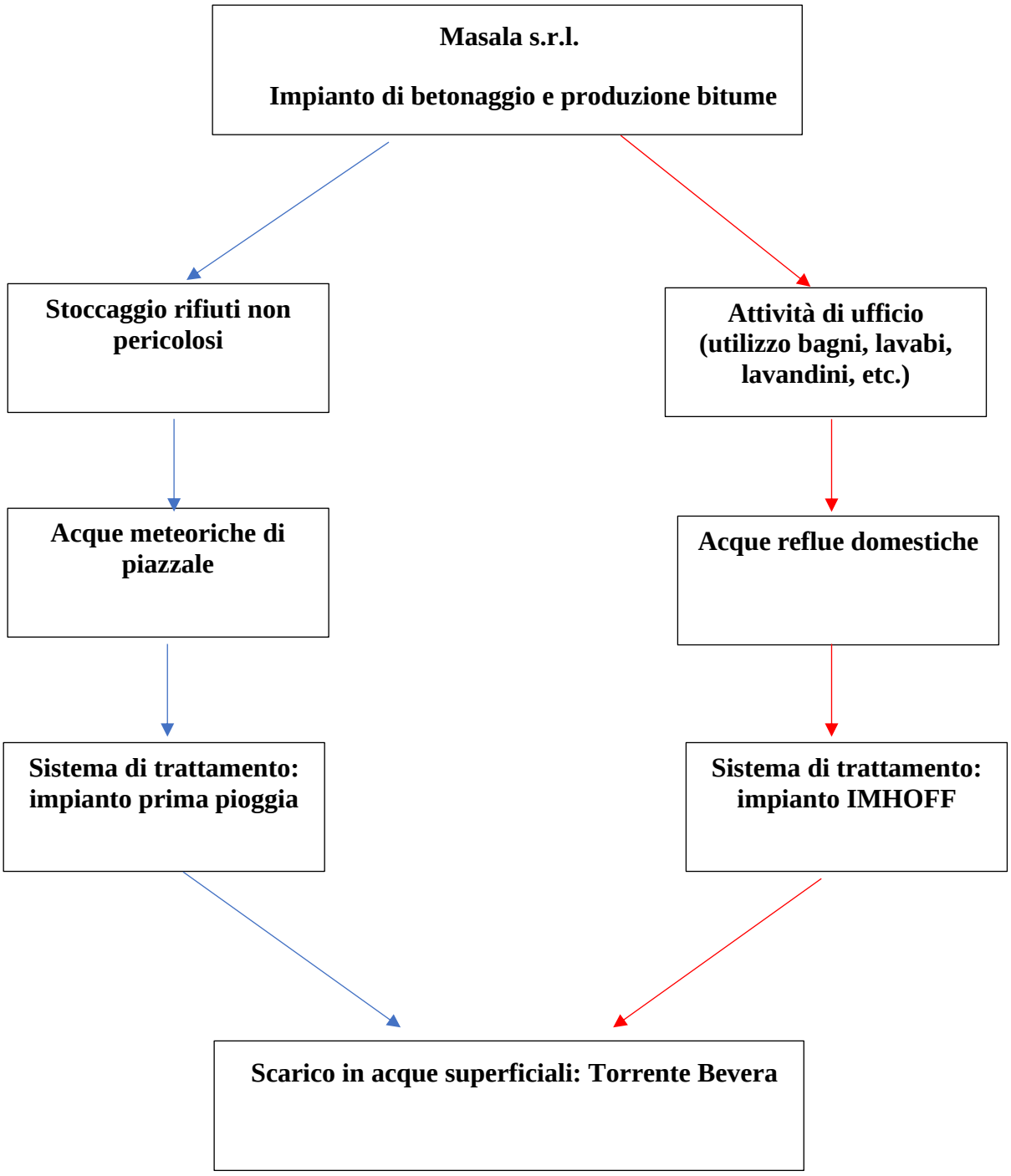
Acque nere convogliate all'interno della **fossa IMHOFF:**

- Dimensioni Lu 1.30 m x La 1.30 m x H 1.28 m
- Capacità totale 1180 Litri
- Capacità digestione 700 Litri
- Capacità sedimentazione 350 Litri
- Abitanti equivalenti n°8

L'impianto sarà dotato di un **sistema secondario di trattamento COMPACT CR,** che permettere una ulteriore pulizia delle acque in esse convogliate:

- Dimensioni Lu 3.50 m x La 1.50 m x H 1.60 m
- Capacità totale 4020 Litri
- Volume fanghi attivi 2100 Litri
- Abitanti equivalenti n°16

Nella pagina seguente è riportato uno Schema a blocchi relativo al processo produttivo con indicazione delle portate dei vari flussi di processo:


Masala s.r.l.
Impianto di betonaggio e produzione bitume
Stoccaggio rifiuti non pericolosi
Attività di ufficio (utilizzo bagni, lavabi, lavandini, etc.)
Acque meteoriche di piazzale
Acque reflue domestiche
Sistema di trattamento: impianto prima pioggia
Sistema di trattamento: impianto IMHOFF
Scarico in acque superficiali: Torrente Bevera

7. IMPATTO ACUSTICO

Come da relazione allegata, sono state effettuate le misure relative alle verifiche effettuate a Marzo 2023 da cui si evince che i livelli sonori misurati presso il ricettore più vicino hanno confermato il rispetto dei limiti della normativa presa a riferimento.

8. RIFIUTI

L'attività produttiva svolta nell'impianto, dal lunedì al venerdì dalle 8 alle 12 e dalle 13 alle 17, prevederà anche la messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi e sarà la seguente:

- il rifiuto viene scaricato nell'area dedicata (R13) direttamente dal camion proveniente dal cantiere di produzione, mentre la successiva movimentazione è condotta mediante pala gommata per l'avvio alle operazioni di recupero (R5);

- la ditta recupera il residuo del vecchio manto stradale (aggregato di conglomerato bituminoso CEER 17 03 02) proveniente da vari cantieri che diviene, nelle fasi successive di produzione, materia prima secondaria (granulato di conglomerato bituminoso);

- l'attività di recupero R5 che la ditta effettua sul rifiuto CER 17 03 02 (aggregato di conglomerato bituminoso), consiste nella sola cernita/vagliatura e selezione manuale, o con l'ausilio di un mezzo meccanico, del materiale per la rimozione delle parti non riutilizzabili nell'impianto, data l'attività di provenienza (fresatura o demolizione di manto stradale).

Paragrafo di riferimento DM 186/2006	CER	Tipologia rifiuti	Descrizione attività	Stoccaggio max (mc)	Stoccaggio max (ton)	Potenzialità max (mc/anno)	Potenzialità max (ton/anno)
7.6	170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R5 / R13	3600	4860	32000	40000

Per quanto riguarda l'aggregato di conglomerato bituminoso non è previsto alcun impianto di frantumazione.

Organizzazione e requisiti generali degli impianti in cui vengono effettuati stoccaggi di rifiuti – Linee guida 1121/2019

La gestione dei rifiuti deve essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti devono disporre di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.

L'impianto in questione sarà dotato di aree distinte ed impianti tecnologici così come definito dai cap. 5.2 e 5.3 della "Circolare Ministeriale 1121 del 21.01.2019". Sarà dotato di impianto di videosorveglianza, impianti e dispositivi di protezione attiva antincendio, impianto elettrico idoneo per ambienti ATEX e di tutti gli impianti civili (ACS, riscaldamento, illuminazione) per i locali ad uso ufficio. Codesti locali saranno ubicati all'interno del manufatto principale vista la vicinanza con la zona dei rifiuti. Tutte le aree esterne (accettazione, ricezione, percorsi, etc.) sono meglio specificate nella planimetria in allegato.

Le pavimentazioni interessate dallo scarico, dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, devono essere impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti. Le stesse devono altresì essere realizzate di modo da poter sopportare i carichi statici e dinamici derivanti all'esercizio, nonché resistere ad aggressioni chimiche e meccaniche particolari laddove opportuno, ed essere sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire nel tempo l'impermeabilità o l'integrità delle relative superfici. Nella pratica industriale le sopra citate prestazioni possono essere raggiunte trattando la superficie di calcestruzzo, nuova o esistente, con resine epossidiche o altri specifici rivestimenti in grado di conferire

caratteristiche desiderate quali effetto antipolvere, impermeabilità ai liquidi, resistenza chimica, resistenza all'attrito e agli urti.

Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, devono inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dall'azione delle acque meteoriche esterne; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate o gestite come rifiuti.

Il lay-out dell'impianto deve essere ben visibile e riportato in più punti del sito.

PROCEDURE PER I RIFIUTI

Il titolare dell'attività si impegna a redigere prima della data di messa in esercizio dell'impianto due procedure separate relative alla verifiche da effettuare sui rifiuti in ingresso e sui materiali in uscita, come identificato nei paragrafi successivi, oltre alle operazioni da compiere dovranno essere individuati anche i soggetti deputati e la loro responsabilità.

Verifica e accettazione del rifiuto – Decreto Ministeriale 69/2018

Il responsabile tecnico dell'impianto o persona delegata da esso (in possesso dei requisiti necessari) prima della ricezione dei rifiuti all'impianto deve, ai sensi del D.M. 69/2018:

1. Controllo completezza ed esattezza dei dati riportati sul Formulario rifiuti
2. Verifica congruenza targhe autorizzate provvedimento di iscrizione del trasportatore all'Albo Nazionale Gestori Ambientali
3. Verifica scadenza del provvedimento di iscrizione del trasportatore all'Albo Nazionale Gestori Ambientali
4. Verifica Codice Cer indicato sul Fir con provvedimento di iscrizione del trasportatore all'Albo Nazionale Gestori Ambientali facendo attenzione alle categorie di iscrizioni possedute (Cat.1 (urbani, Cer 20….); Cat. 4 (non pericolosi); Cat. 5 (pericolosi)
5. Verifica e acquisisci licenza C/T dei trasportatori
6. Verifica e acquisisci licenza C/P dei trasportatori e verifica le classi di merci che possono essere trasportate dallo stesso
7. Acquisisci il libretto dell'automezzo al fine di verificare la portata dello stesso
8. Verifica la congruenza di omologa del Codice Cer con quanto dichiarato sul Formulario rifiuti. Se vi è contemporaneità di più rifiuti all'interno dello stesso carico, verificare e acquisire tutti i Fir per ogni singolo codice Cer e verificare la separazione degli stessi onde evitare miscelazione dei rifiuti.

9. Verificare la data di partenza del trasporto per eventuali anomalie da giustificare nello spazio riservato alle annotazioni
10. Verificare la provenienza del materiale con particolare attenzione:
    - Per i produttori acquisire Visura Camerale al fine di verificare il codice Ateco corrispondente alla reale produzione del rifiuto, inoltre fare attenzione ai quantitativi ricevuti dai produttori in quanto per la gestione del deposito temporaneo sono ammessi massimo 30 mc per i rifiuti non pericolosi e 10 mc per i rifiuti pericolosi;
    - Per i detentori autorizzati, acquisire l'autorizzazione allo stoccaggio e verificare il codice Cer se posseduto, inoltre per i rifiuti ricevuti in R13 acquisire dichiarazione di provenienza al fine di evitare ulteriori passaggi in R13 tra impianti adibiti alla gestione dei rifiuti se non strettamente connessi ad operazioni di recupero
11. "Consigliabile" fotografare gli automezzi sul fronte, sul retro e sul carico trasportato al fine di tutelare eventuali contestazioni e illeciti in una fase successiva
12. verificare l'assenza di materiale diverso dal conglomerato bituminoso;
13. controllo visivo ossia controllo dei rifiuti con codice EER 17.03.02 che investe tutte le parti del lotto ed impiega le capacità sensoriali umane o qualsiasi apparecchiatura non specializzata (es. vanga, movimentazione manuale);
14. verifiche sul granulato di conglomerato bituminoso ovvero dei test sul campione secondo le metodiche definite dalla norma UNI 10802:
    - frequenza campionamento 1 campione ogni 3000 m^3;
    - analisi eseguite da un laboratorio certificato;
    - ricerca dei parametri Amianto e IPA.

End Of Waste Del Rifiuto

Ai fini dell'articolo 1 del D.M. 69/2018 e ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il conglomerato bituminoso cessa di essere qualificato come rifiuto ed è qualificato granulato di conglomerato bituminoso se soddisfa tutti i seguenti criteri:

- UTILIZZABILE per le miscele bituminose prodotte con un sistema di miscelazione a caldo nel rispetto della norma UNI EN 13108 (serie da 1-7);
- UTILIZZABILE per le miscele bituminose prodotte con un sistema di miscelazione a freddo;
- UTILIZZABILE per la produzione di aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego nella costruzione di strade, in conformità alla norma armonizzata UNI EN 13242, ad esclusione dei recuperi ambientali.

Il rispetto dei criteri precedenti è attestato dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà' ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, redatta al termine del processo produttivo di ciascun lotto secondo il modulo di cui all'Allegato 2 del D.M. 69/2018 e inviata tramite raccomandata con avviso di ricevimento ovvero con una delle modalità' di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, all'autorità competente e all'agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Il produttore conserva presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale, la suddetta dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono.

Il produttore conserva per cinque anni presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale, un campione di granulato di conglomerato bituminoso prelevato, al termine

del processo produttivo di ciascun lotto, in conformità alla norma UNI 10802:2013 ai fini della verifica di sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 3 del D.M. 69/2018.

Le modalità di conservazione del campione sono tali da garantire la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del granulato di conglomerato bituminoso prelevato e a consentire la ripetizione delle analisi.

Materiale in uscita

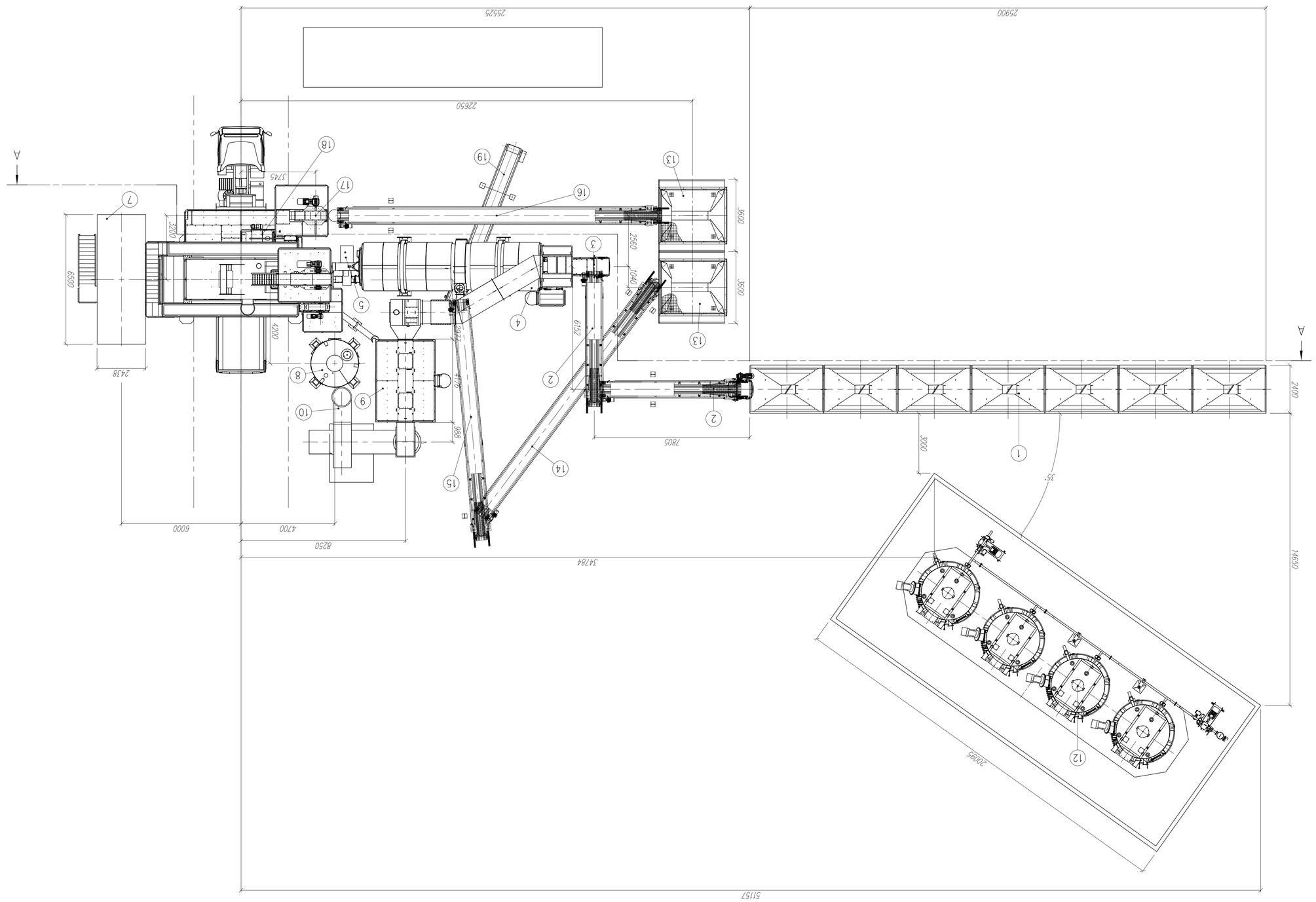
In riferimento a quanto esposto nel paragrafo precedente (End of Waste) si specifica che nel ciclo ordinario dell'impianto tutti i "rifiuti finali" vengono riutilizzati totalmente all'interno del ciclo produttivo, specificatamente inerti e filler. Qualora vi siano degli errori di produzione e non sia possibile il riutilizzo sopra descritto il prodotto finale diverrà rifiuto e pertanto verrà avviato a smaltimento come rifiuto speciale.

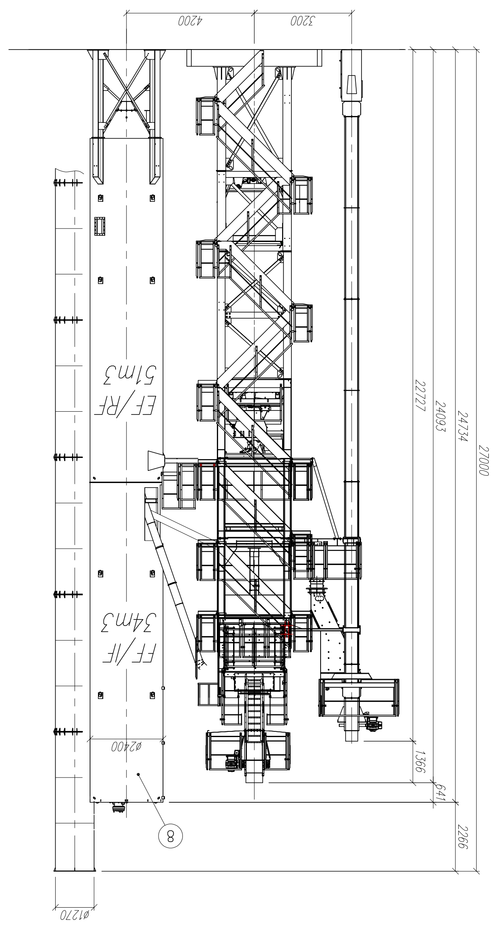
Prescrizioni da adottare per la gestione dei rifiuti:

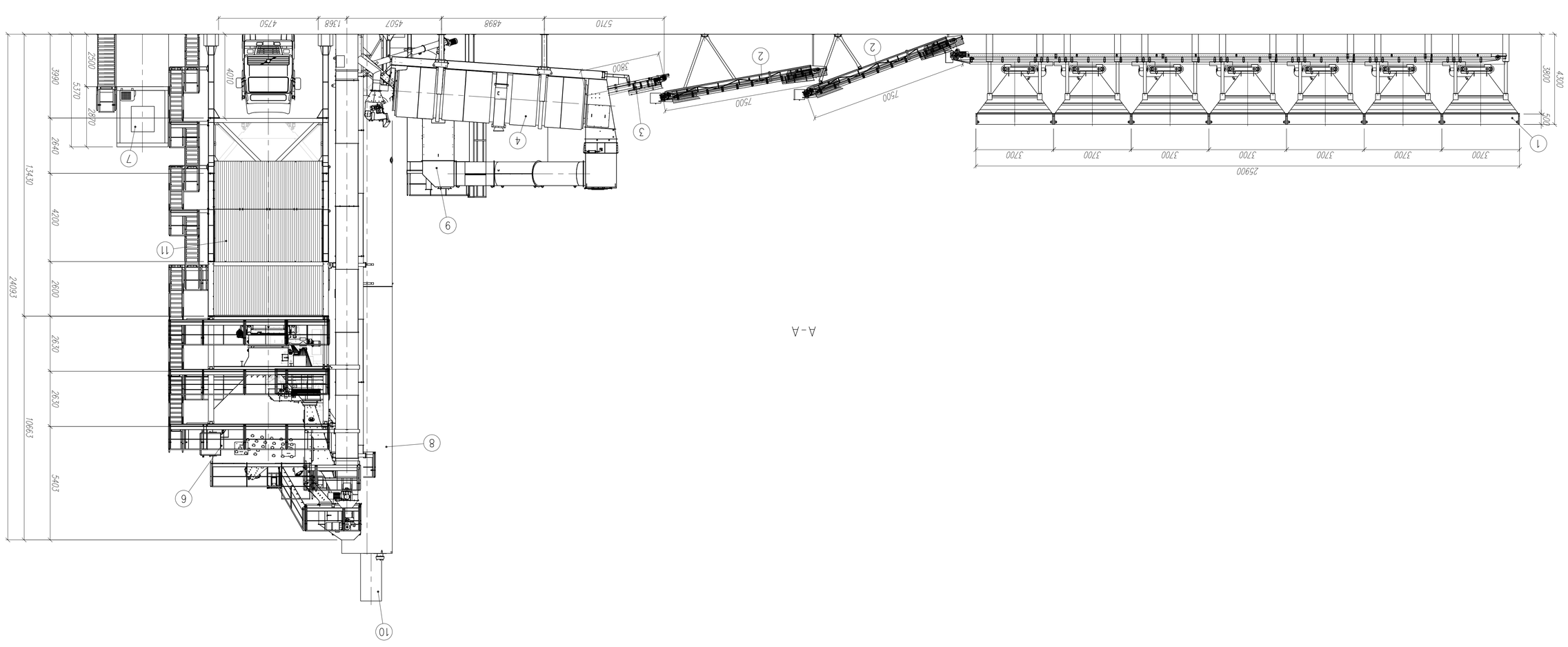
- nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti da quelle destinate al deposito per la produzione di conglomerato bituminoso;
- l'attività di trattamento (R5) e messa in riserva (R13) potrà avvenire solo negli spazi indicati nella planimetria;
- la zona dove si effettua l'attività di vagliatura e cernita dei rifiuti dovrà essere sgomberata dagli stessi terminate le lavorazioni;
- nell'impianto devono essere distinti, tramite appositi cartelli, i cumuli di rifiuto costituito da fresato d'asfalto;
- i rifiuti saranno stoccati su battuta di cemento dotati di cartellonistica identificativa;
- si dovrà ottemperare agli obblighi dell'art. 190 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., assicurando la regolare tenuta dei registri di carico e scarico;
- l'altezza massima dei cumuli dei rifiuti dovrà essere al massimo di 4mt;
- nell'attività di recupero non sono più contemplati i rifiuti inerti in quanto lo stoccaggio previsto nell'area riguarda esclusivamente la materia prima trattata all'interno degli impianti di cava. Gli stessi possono essere identificati in:

  - sabbia 0.3
  - sabbia 0.5
  - ghiaia 5.8
  - ghiaia 8.15
  - ghiaia 15.3

DISEGNO INDICATIVO







BARRA	DESCRIZIONE MODIFICA	DATA	FIRMA

DESCRIZIONE			
Planimetria Un.Bo.tch 180	DISEGNATO	DATA	SCALA
Off.n.003.000653-04 Masola S.r.l.	RIZ	25/11/2021	1:100
		VERSIONE	
		VERIFICATO	00
		NUMERO DISEGNO	

AMMANN

ASPHALT MIXING PLANTS P.O.BOX 75.3703 BUSSOLENO VERONA

TEL. 045.6764911 - TELEFAX 045.6701192 -ITALIA

www.ammann-group.com E-mail: info.it@ammann-group.com

SOST. DA:

PR900114 49/04

SOST.A:

DATA EMISSIONE COPIA

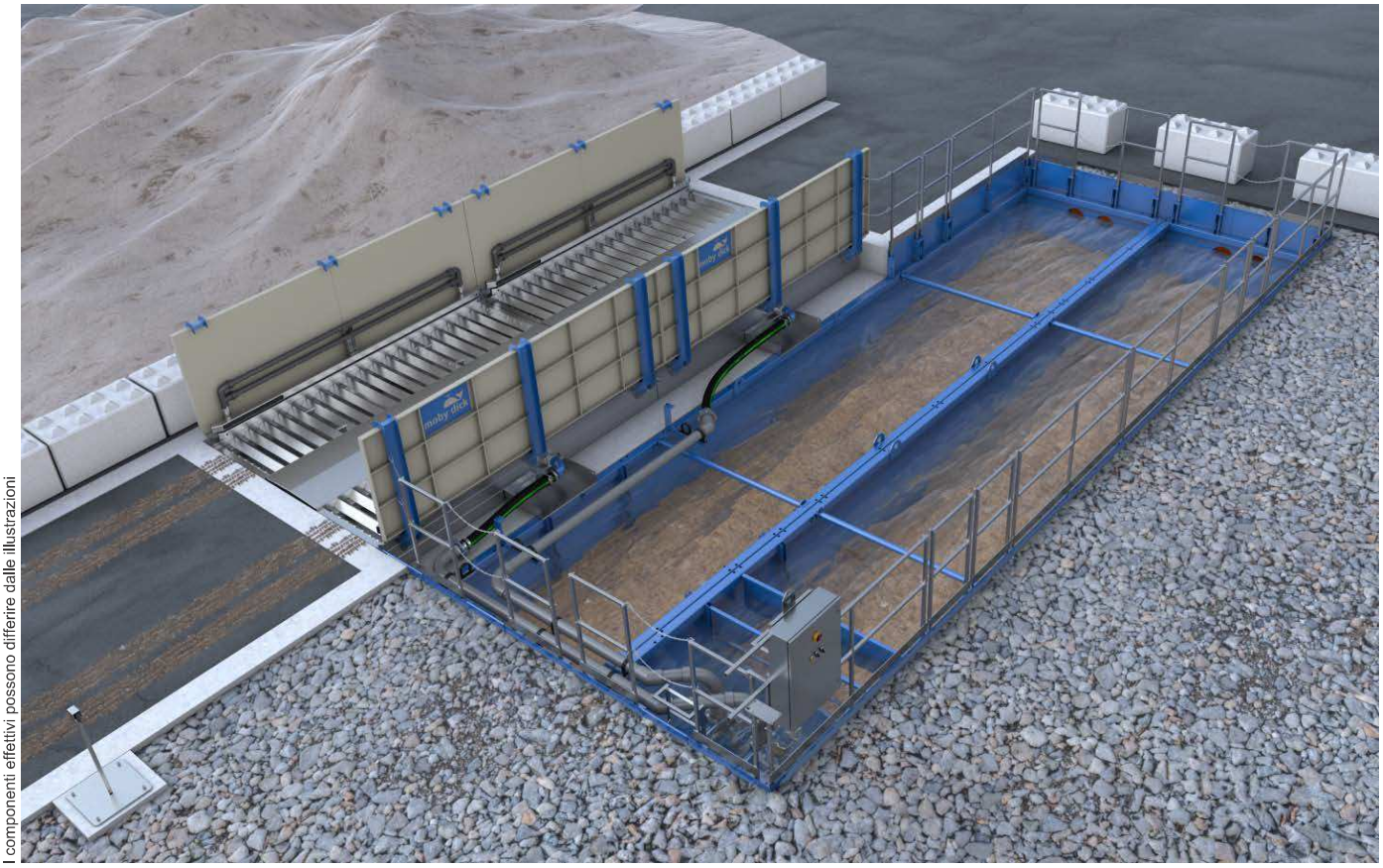
Questo disegno e' di proprieta' della Ammann Italy S.r.l. e non puo essere copiato, riprodotto, mostrato o terzi senza ns. autorizzazione.
This drawing belongs to Ammann Italy S.r.l. it may not be copied, reproduced, shown to third party without our permission.

CLIENTE					
		COMMESSA	PESO		
POS.	CODICE	DESCRIZIONE/MATERIALE	PEZZI	PESO U.	NOTE
1		Predosatore inerti 10 mc	1	7	
2		Nastro alimentazione inerti l=7500 mm	2		
3		Nastro lanciatore l=3800 mm	1		
4		Cilindro essiccatore RAH50 2390	1		
5		Bruciatore MIBG-214	1		
6		Torre di mescolazione	1		
7		Cabina operatore	1		
8		Silo filler di recupero e minerale 5+34 mc	1		
9		Filtro a maniche AFA 3042	1		
10		Cemineral	1		
11		Silo prodotto finito 110/2	1		
12		Cisterna bitume V 20 E-BI	4		
13		Predosatore riciclo (linea RAH+RAC)	2		
14		Nastro alimentatore riciclo l=15000 mm	1	linea RAH	
15		Nastro alimentatore riciclo l=12500 mm	1	linea RAH	
16		Nastro alimentatore riciclo l=16500 mm	1	linea RAC	
17		Elevatore riciclo	1	linea RAC	
18		Pesatura riciclo	1	linea RAC	
19		Nastro scarico riciclo l=10000 mm	1	linea RAH	

Impianto di lavaggio ruote
MobyDick ConLine KIT Plus 800 B-100P

N. art. MDC-100-008

Unità di lavaggio a ricircolo di acqua, zincata a caldo, con paratie antispruzzo, serbatoio di recupero, sistema di pompaggio e unità di controllo.



I componenti effettivi possono differire dalle illustrazioni

KIT Plus 800 B-100P – Un modello della linea di prodotti ConLine KIT Plus

ConLine KIT Plus - Maggiori prestazioni per esigenze elevate

La linea ConLine KIT Plus è composta da un'ampia selezione di impianti di lavaggio ruote sia mobili che fissi, particolarmente adatti per l'utilizzo in caso di un elevato numero di camion. Questi moderni impianti di lavaggio transitabili sono il risultato di un'esperienza ultratrentennale negli impianti di lavaggio ruote e offrono, oltre ai vantaggi del classico MobyDick, anche una vasta gamma di opzioni e un interessante rapporto prezzo/prestazioni. Tutti gli impianti ConLine KIT Plus sono veloci e semplici da installare e richiedono un livello minimo di manutenzione.

Descrizione del funzionamento

Un camion entra lentamente nell'impianto di lavaggio ruote. Il sensore di rilevamento veicoli attiva automaticamente il processo di lavaggio. Il sistema di ugelli appositamente messo a punto, composto da un numero elevato di ugelli a pavimento e ugelli laterali, assicura una pulizia intensiva di tutti gli pneumatici e dell'intero autotelaio durante due rotazioni delle ruote. Le zone più alte del veicolo, come i finestrini e gli specchietti retrovisori, non vengono lavate: in questo modo la visuale del conducente rimane libera. L'effetto vortice creato dall'angolazione dei profili garantisce un'ulteriore pulizia del battistrada degli pneumatici. La durata del processo di lavaggio può essere selezionata liberamente, in base alle rispettive condizioni operative, per mezzo di un relè temporizzatore installato nell'armadio di comando. Attraverso i canali di ritorno, l'acqua sporca rifluisce dalle unità di lavaggio fino ai serbatoi di recupero laterali. Qui si depositano i residui solidi trascinati dall'acqua. L'acqua è condotta sotto una paratia frangiflutti e sopra una paratia divisoria con inserto filtrante fino alla camera della pompa. Lì è riutilizzata dalle robuste pompe a immersione MobyPump per una successiva irrorazione. Un escavatore o un camion aspiratore rimuove dai serbatoi di recupero i residui solidi che vi si sono depositati.





Riciclo dell’acqua

In tutti gli impianti di lavaggio ruote MobyDick l’acqua circola in un circuito chiuso. Il trattamento dell’acqua avviene per sedimentazione nel serbatoio di recupero. La sedimentazione può essere accelerata aggiungendo un flocculante. I residui solidi depositati nel serbatoio di recupero devono essere rimossi a intervalli regolari (a seconda della frequenza di utilizzo dell’impianto) con un escavatore o aspirati con un camion aspiratore.

Volume di fornitura

- 2 Unità di lavaggio a ricircolo d’acqua, zincate a caldo
- Una paratia antispruzzo per lato
- Doppia barra portaugelli per lato
- Canale di ritorno zincato a caldo/unità di lavaggio per l’acqua di scarico
- Armadio di comando
- Sensore ottico per l’attivazione del processo di lavaggio
- 4 Pompe a immersione MobyPump
- Supporto pompa e tubazioni
- 2 Serbatoi di recupero 50 B con scaletta di discesa
- Rialzo bordo del serbatoio di recupero, per chiusura a filo con il livello del suolo
- Ringhiera di sicurezza con catene a maglie

Specifiche tecniche (per le dimensioni vedi layout)

• Lunghezza di passaggio	2×400 cm
• Larghezza di passaggio	280 cm
• Massimo carico assiale	15,0 t
• Altezza paratie antispruzzo	136 cm
• Ugelli	260 pz.
• Ø ugelli	7 mm
• Volume serbatoio di recupero	2×50,0 m³
• Portata massima della pompa	4×2,5 m³/min
• Valori di allacciamento elettrici	23 kW/55 A
• Emissioni sonore	< 75 dB
• Peso (pronto per la spedizione)	16.000 kg

Campi di impiego

Il modello KIT Plus 800 B-100P può lavare da 300 a 350 camion molto sporchi al giorno.

I luoghi tipici di impiego, a seconda del numero di camion e del grado di sporco, sono

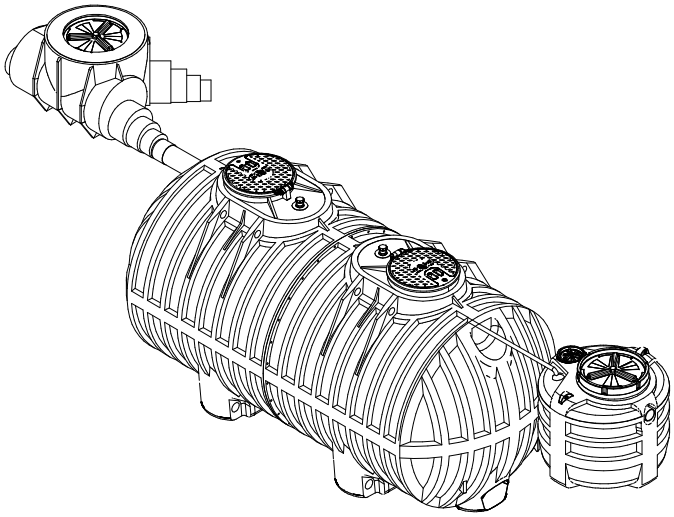
- Cantieri
- Cave di ghiaia e di pietra
- Impianti di miscelazione per il calcestruzzo
- Impianti di riciclo
- Discariche
- Impianti portuali
- Industria alimentare
- Pulizia e disinfezione
- Altri settori su richiesta

04/2022

IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO

Scarico in acque superficiali – T3

RAIN CM



DESCRIZIONE

Impianto di prima pioggia in accumulo in manufatto di polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale. Il sistema è costituito da tre manufatti distinti: pozzetto scolmatore idoneo a separare le acque di prima pioggia, vasca di accumulo dimensionata in modo da trattenere al suo interno i primi 5 mm di pioggia e un deoliatore a coalescenza per l'eliminazione di oli e grassi presenti nelle acque accumulate. All'interno della vasca di accumulo è presente una pompa sommergibile a girante arretrata per il sollevamento del refluo alla fase successiva di deoliazione. Il liquame in uscita dal manufatto potrà essere scaricato in acque superficiali o inviato a ulteriori fasi di trattamento. I manufatti sono dotati di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

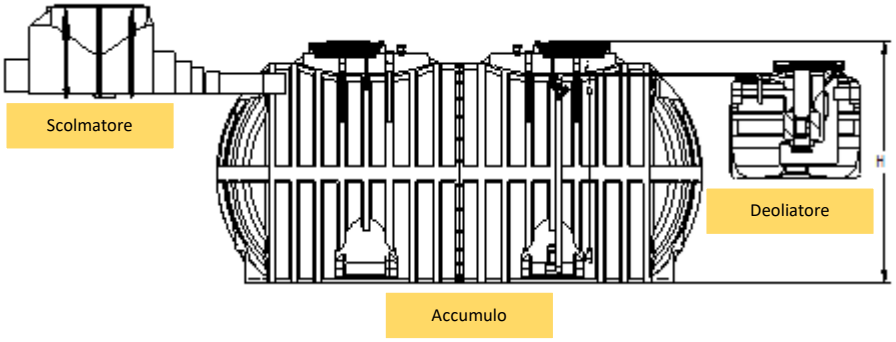
FUNZIONE

L'impianto viene utilizzato per il trattamento delle acque di prima pioggia di piazzali e parcheggi. Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc.) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere il volume d'acqua corrispondente ai primi 5mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto. Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

DIMENSIONAMENTO

L'impianto di trattamento acque di prima pioggia in accumulo Starplast viene dimensionato secondo quanto previsto dalle normative Nazionali e secondo le principali Normative Regionali. Esso è particolarmente efficace per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da piazzali, strade parcheggi ecc. con destinazione finale Pubblica fognatura o acque superficiali



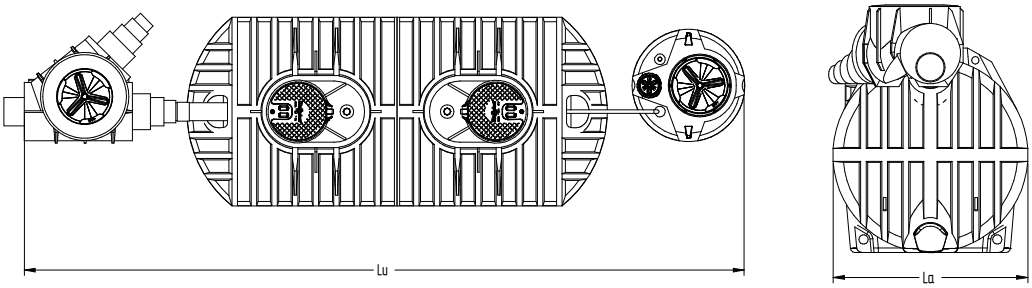


TABELLA DATI

Modello	Piazzale Scoperto	Lu x La x h	He	Tappi ø		Mod	Scolmatore		Accumulo Sedim	Deoliazione		Tempo svuotamento
				40	60		Ø tubi in by pass	Ø tubi out	Vol.	Vol	Ø tubi out	
	m²	mm		n.			mm		lt		mm	min
RAIN 10000 CM	**2000**	853X176X186	157	2	4	SCM G	315	200	10000	840	125	50
RAIN 12000 CM	**2500**	848X210X234	206	-	4	SCM G	315	200	12750	840	125	64
RAIN 15000 CM	**2900**	873X210X234	195	-	4	SCM G	315	200	14880	840	125	74
RAIN 18000 CM	**3700**	1028X210X234	206	-	5	SCM G	315	250	18980	840	125	95
RAIN 21000 CM	**4200**	1053X210X234	195	-	5	SCM G	315	250	21110	840	125	106
RAIN 24000 CM	**5000**	1208X210X234	206	-	6	SCM G	315	250	25200	840	125	126
RAIN 27000 CM	**5400**	1233X210X234	195	-	6	SCM G	400	250	27340	840	125	137
RAIN 30000 CM	**6200**	1388X210X234	206	-	7	SCM G	400	315	31420	840	125	157
RAIN 33000 CM	**6700**	1413X210X234	195	-	7	SCM G	400	315	33580	840	125	168
RAIN 36000 CM	**7500**	1568X210X234	206	-	8	SCM G	400	315	37650	840	125	188
RAIN 39000 CM	**8000**	1593X210X234	195	-	8	SCM G	400	315	40100	840	125	201
RAIN 42000 CM	**8700**	1748X210X234	206	-	9	SCM G	400	315	43870	840	125	219

Note:

- *Le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza +/- 3%*

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Prodotto: IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO -RAIN CM….T3

Gli impianti di trattamento acque di prima pioggia in accumulo SPEA Ambiente vengono utilizzati per il trattamento delle acque di dilavamento di prima pioggia provenienti da piazzali, parcheggi, ecc. che scaricano in acque superficiali secondo quanto indicato nelle schede tecniche di prodotto.
Sono realizzati in polietilene, mediante il sistema di "stampaggio" rotazionale e sono conformi alla classe II secondo i requisiti delle seguenti norme

UNI EN 858/1-2
D.Lgs. n° 152/2006
C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi)
2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche.
2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale.

Rendimenti depurativi

Rimozione:	Idrocarburi totali	< 5 mg/l
	SST	> 90%

Recapito finale dello scarico

T3 - Acque superficiali

Avvertenze

Precisiamo che il rendimento depurativo dell'impianto SPEA Ambiente dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto ed ai parametri caratteristici di un'acqua reflua domestica od assimilabile, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica.
Raccomandiamo di verificare l'idoneità dell'impianto SPEA Ambiente con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.
Le soluzioni impiantistiche suggerite da SPEA Ambiente non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio.
Pertanto SPEA Ambiente declina ogni responsabilità inerente al Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.
Per le corrette procedure di posa gestione e manutenzione, si rimanda a quanto indicato negli appositi libretti allegati alla fornitura.

SPEA AMBIENTE s.r.l.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

USO E MANUTENZIONE

Dopo aver posizionato la vasca secondo quanto previsto dall'allegata scheda "modalità di interro", procedere come di seguito descritto.

- ✓ Verificare la corretta impostazione della posa relativa alle le quote delle tubazioni del pozzetto scolmatore e che siano compatibili con le quote di progetto dell'impianto e con la quota di allaccio prevista per lo scarico.
- ✓ Riempire la vasca con acqua pulita e collegarla allo scarico previsto.
- ✓ Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso del refluo o l'uscita delle acque trattate mediante le aperture superiori delle vasche. Tale verifica va effettuata anche sul pozzetto scolmatore posto a monte dell'impianto
- ✓ Verificare periodicamente che il livello delle sabbie decantate sul fondo della sezione di accumulo non ostruisca la bocca di mandata della pompa e rimuovere periodicamente le sabbie contattando aziende specializzate.
- ✓ Verificare periodicamente che idrocarburi olii e materiale flottante non raggiungano la quota di prelievo della tubazione di uscita nel volume del reparto di deoliazione contattando Aziende specializzate.
- ✓ Prelevare periodicamente le sabbie decantate sul fondo del pozzetto scolmatore e della vasca di accumulo
- ✓ Prelevare periodicamente gli olii ed idrocarburi galleggianti presenti nel deoliatore contattando Aziende specializzate.
- ✓ Verificare periodicamente il corretto funzionamento del meccanismo dell'otturatore a galleggiante.
- ✓ Verificare periodicamente il funzionamento della valvola a clapet di chiusura posta sull'ingresso della vasca di accumulo.
- ✓ Estrarre periodicamente i filtri a coalescenza ed effettuare la loro pulizia tramite getto d'acqua a pressione contattando Ditte specializzate.
- ✓ Verificare che il collegamento elettrico delle pompe sia effettuato correttamente mediante controllo del verso di rotazione della girante.
- ✓ Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano o sabbia ostruisca la bocca di aspirazione della pompa.
- ✓ Verificare che la valvola di ritegno a palla in condizioni di quiete sia nella giusta posizione e che non si siano verificate ostruzioni che ne impediscano il normale funzionamento.
- ✓ Verificare periodicamente l'assorbimento della pompa confrontandolo con i dati indicati nella sua scheda tecnica.
- ✓ Verificare periodicamente il serraggio dei morsetti sui cavi nel quadro di comando e controllo

Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata previo distacco dell'Energia Elettrica.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

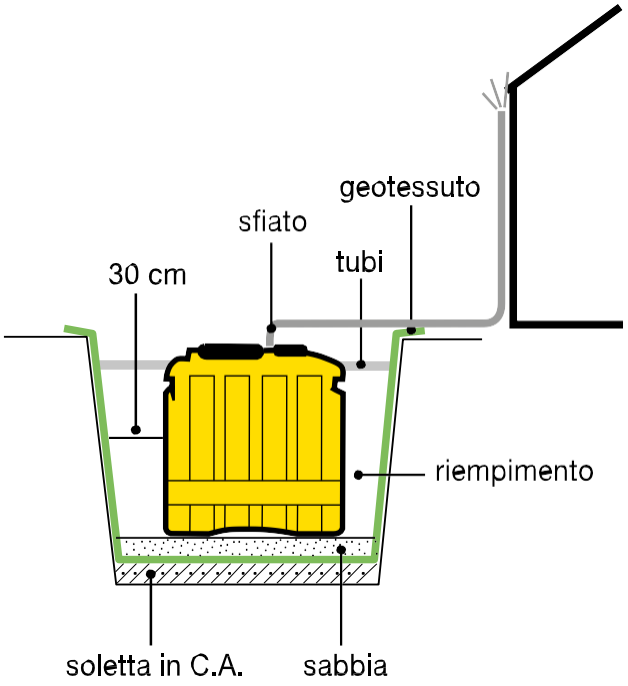
ISTRUZIONI DI POSA IN OPERA

PREMESSA

I manufatti SPEA sono utilizzabili solo per l'interro: non utilizzare esternamente.
Le informazioni contenute nella presente scheda di installazione sono fondamentali per un corretto funzionamento dei manufatti garantendone la loro durata nel tempo. Si precisa che ogni altra informazione di dettaglio è contenuta nei libretti di movimentazione e posa allegati alla fornitura del prodotto. E' opportuno quindi attenersi scrupolosamente a quanto indicato nei libretti. Per qualsiasi dubbio o esigenza sulle operazioni di movimentazione e posa, il nostro ufficio tecnico è a vostra completa disposizione.

SCAVO E POSIZIONAMENTO

- Realizzare uno scavo di dimensioni aumentate di circa 30 cm rispetto alle dimensioni esterne del manufatto. Prevedere eventuale sistema di drenaggio in caso di presenza di acqua di falda.
- Livellare il piano d'appoggio dei manufatti. In caso di terreno non omogeneo predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in c.a. ed uno strato di circa 5 cm di sabbia.
- Rivestire lo scavo con geotessuto.
- Prima del posizionamento della vasca è necessario verificare la sua integrità e l'idoneità delle parti diverse al polietilene (guarnizioni ecc…) rispetto al liquido da contenere.
- Per la movimentazione dei manufatti imbragare gli stessi con apposite funi di adeguata portata, ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento. I mezzi utilizzati per il sollevamento e la movimentazione devono essere di adeguata portata e rispondere alle norme vigenti. Non posare i manufatti vicino a fonti di calore.
- Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.



- Posizionare il manufatto al centro dello scavo verificando che la distanza fra lo stesso e le pareti dello scavo sia costante.
- Connettere e collaudare i vari allacciamenti idraulici ed elettrici.

Nota bene: collegare sempre lo sfiato presente sul manufatto collegandolo alla canna di ventilazione dell'abitazione o inviandolo ad opportuno luogo dove ne sia impedita l'otturazione, sempre e comunque ad una quota superiore del coperchio del manufatto. Tale operazione risulta fondamentale al fine di evitare sovrapressioni o depressioni dei manufatti.

POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

- Qualora si debba interrare il manufatto in zona con pendenza o in prossimità di un declivio è necessario proteggerlo con una parete di contenimento in modo che le spinte laterali del terreno non gravino direttamente sul manufatto.
- In caso di zona di falda o terreni argillosi, durante le operazioni di posa, è necessario fare in modo che lo scavo rimanga sempre asciutto utilizzando gli adeguati strumenti utili allo scopo (idrovore, well-point, ecc…)

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti che rimangono sempre pieni d'acqua)

DEGRASSATORI	**DEGRA**
VASCHE BIOLOGICHE	**BIO SET**
VASCHE IMHOFF	**IMHOFF**
FILTRI PERCOLATORI	**FANA – BFA**
DEPURATORI A FANGHI ATTIVI	**ACTIVE – BIOT – BIOX -**
DISSABBIATORI	**SAND**
DEOLIATORI	**DEO - DECOAL**
AUTOLAVAGGI	**WASHIN**
TRATTAMENTO METEORICHE	**RAIN FLUSH - DECOAB**

- Riempire progressivamente con acqua i manufatti e rinfiancare contemporaneamente con sabbia.
- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con sabbia provvedendo alla sua compattazione tramite getto d'acqua sino a raggiungere il livello dell'acqua presente all'interno del serbatoio.
- Durante le operazioni di rinfianco mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco.
- Tappi e coperchi, vanno tolti esclusivamente nelle fasi di riempimento del manufatto; è necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco (chiudere tutti i boccaporti di ispezione).

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti anche vuoti in normale esercizio o per vasche multiple sullo stesso scavo)

FILTRI PERCOLATORI	**FAERO** (Verificare attentamente le modalità di rinfianco consultando il libretto di movimentazione e posa)
TRATTAMENTO METEORICHE	**RAIN**
SERBATOI DA INTERRO	**TANK**
RECUPERO ACQUE	**SAVE**

- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna dei manufatti fino al raggiungimento della generatrice superiore della vasca.
- Per vasche multiple sullo stesso scavo ai lati perimetrali utilizzare sabbia, mentre fra le vasche è necessario rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato. Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.
- Durante le operazioni di rinfianco mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco
- Tappi e coperchi, vanno tolti esclusivamente nelle fasi di riempimento del manufatto; è necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco (chiudere tutti i boccaporti di ispezione).

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO PER POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

- Dopo aver realizzato la soletta in c.a. di appoggio, riempire il manufatto con acqua fino al ricoprimento della sua prima nerva e rinfiancare esternamente per lo stesso spessore con calcestruzzo.
- Dopo il rinfianco effettuato con calcestruzzo procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima il manufatto di acqua e poi rinfiancando con misto cementato o calcestruzzo alleggerito fino ad una quota superiore al livello massimo raggiungibile dalla falda.
- Rifinire lo scavo quindi con strato di sabbia inumidita fino a ricoprire completamente il manufatto fino alla sua generatrice superiore.

RIPRISTINO E FINITURA DELLO SCAVO

- Ricoprire il manufatto per un'altezza massima di 40 cm con terreno vegetale: il manufatto e la zona nelle immediate vicinanze dello scavo non sono carrabili, qualora lo si volesse rendere carrabile è necessario costruire in relazione alla portata del terreno, un'idonea soletta in c.a. con dimensioni maggiori dello scavo realizzato (che appoggi tutto il suo peso sui lati dello scavo).
- Eventuali chiusini e ispezioni, dovranno essere solidali con la soletta di ricoprimento in modo che il loro peso non gravi direttamente sul manufatto.

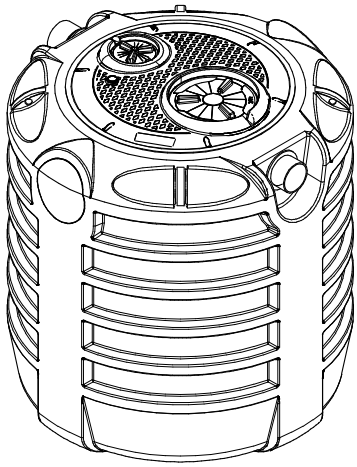
PRIMA DELLA POSA LEGGERE ATTENTAMENTE QUANTO CONTENUTO NEI LIBRETTI DI MOVIMENTAZIONE E POSA ALLEGATI ALLA FORNITURA

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

DEGRASSATORE DOGATO

Tab.3 – Scarico in pubblica fognatura

DEGRA DG



DESCRIZIONE

Degrassatore in polietilene da interro dogato, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale con sedimentazione al fondo e ritenzione del materiale flottante in sommità. La vasca è idonea al trattamento primario delle acque di scarico provenienti da civile abitazioni o assimilabili, con recapito in pubblica fognatura o a trattamenti secondari.
Il degrassatore è dotato di sfiato, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

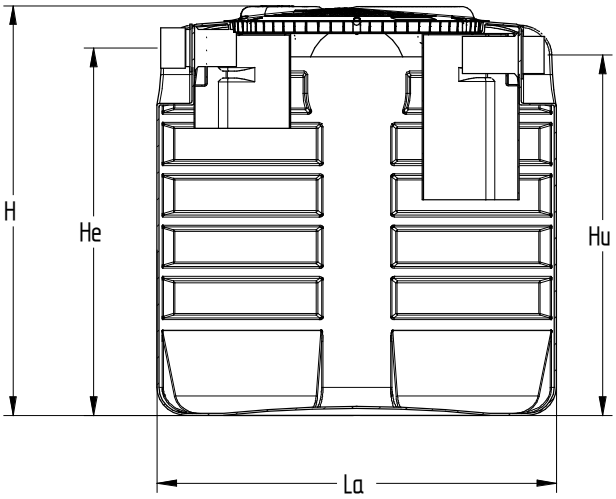
FUNZIONE

Il degrassatore viene utilizzato per il pretrattamento degli scarichi provenienti da mense, cucine, acque saponate e simili. Nelle civili abitazioni, consigliamo di posizionare un degrassatore per le acque "bionde" di cucina, ed uno per le acque "grigie" saponate, utilizzate per la cura personale.
Il degrassatore è in grado di rimuovere gli ammassi di materiale galleggiante prodotti dalla combinazione oli-grassi-detersivi, è in pratica una vasca di calma nella quale le acque di scarico vengono depurate sia dal materiale flottante in sommità, che da quello sedimentabile che permane sul fondo della vasca. Il liquame in ingresso alla vasca entra prima all'interno del comparto di sedimentazione primaria e successivamente percola nel comparto sottostante adibito alla digestione anaerobica delle sostanze organiche.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

DIMENSIONAMENTO

Il criterio di dimensionamento dei degrassatori, consiste nel fissare il tempo di residenza idraulico (tempo di detenzione) in modo che abbia luogo la separazione delle sostanze più leggere.
Altri parametri di processo da verificare sono la superficie efficace ed il volume utile della seconda camera di separazione sulla base delle indicazioni fornite dalle norme UNI EN 1825.
Il tempo di residenza idraulico è variabile in funzione della tipologia dello scarico, ovvero della quantità di oli e grassi presenti in esso.



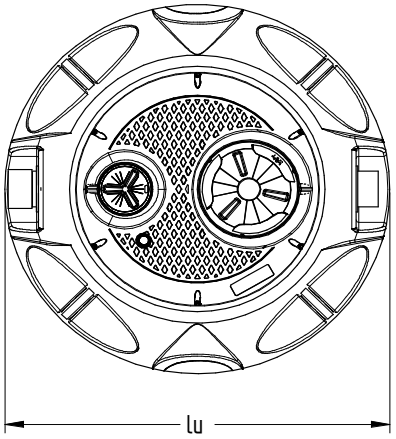


TABELLA DATI

Modello	Vol.	A.E	NS	Lu x La x H	He	Hu	Ø Tubo in/out	Tappi ø cm			Grassi		Inerti	
								14	20	40	Vol.	H	Vol.	h
	lt	n.	l/s	cm			mm	n.			lt	mm	lt	mm
DEGRA 01000 DG	**840**	**28**	**2**	130X130X97	78	76	125	-	1	1	80	60	200	151
DEGRA 01600 DG	**1680**	**55**	**4**	130X130X172	153	151	125	-	1	1	160	121	400	302
DEGRA 02000 DG	**1920**	**65**	**5**	130X130X194	175	173	125	-	1	1	200	151	500	377

Note:

- *Le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza +/- 3%*

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Prodotto: DEGRASSATORE – DEGRA DG…T3

I degrassatori SPEA Ambiente vengono utilizzati per il trattamento primario delle acque reflue domestiche o assimilate secondo quanto indicato nelle schede tecniche di prodotto.
Sono realizzati in polietilene, mediante il sistema di "stampaggio rotazionale e sono conformi ai requisiti delle seguenti Norme:

UNI-EN 1825 parte 1 e 2 2003/2005
D. Lgs. n° 152 del 03/04/2006

CE

Rendimenti depurativi

Rimozione:	Sostanze flottanti	> 90%
	Grassi e oli animali/vegetali	< 40 mg/l

Recapito finale dello scarico
T3 - Pubblica Fognatura

Avvertenze
Precisiamo che il rendimento depurativo del degrassatore SPEA Ambiente dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto ed ai parametri caratteristici di un'acqua reflua domestica od assimilabile, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica.
Raccomandiamo di verificare l'idoneità del degrassatore SPEA Ambiente con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.
Le soluzioni impiantistiche suggerite da SPEA Ambiente non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio.
Pertanto Spea Ambiente declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.
Per le corrette procedure di posa gestione e manutenzione, si rimanda a quanto indicato negli appositi libretti allegati alla fornitura.
Pertanto SPEA Ambiente declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.
Per le corrette procedure di posa gestione e manutenzione, si rimanda a quanto indicato negli appositi libretti allegati alla fornitura.

SPEA AMBIENTE s.r.l.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

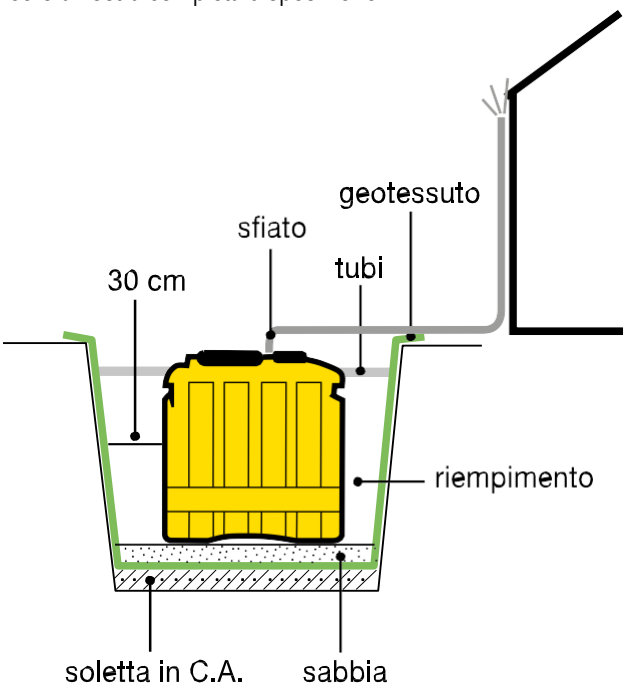
ISTRUZIONI DI POSA IN OPERA

PREMESSA

I manufatti SPEA sono utilizzabili solo per l'interro: non utilizzare esternamente.
Le informazioni contenute nella presente scheda di installazione sono fondamentali per un corretto funzionamento dei manufatti garantendone la loro durata nel tempo. Si precisa che ogni altra informazione di dettaglio è contenuta nei libretti di movimentazione e posa allegati alla fornitura del prodotto. E' opportuno quindi attenersi scrupolosamente a quanto indicato nei libretti. Per qualsiasi dubbio o esigenza sulle operazioni di movimentazione e posa, il nostro ufficio tecnico è a vostra completa disposizione.

SCAVO E POSIZIONAMENTO

- Realizzare uno scavo di dimensioni aumentate di circa 30 cm rispetto alle dimensioni esterne del manufatto. Prevedere eventuale sistema di drenaggio in caso di presenza di acqua di falda.
- Livellare il piano d'appoggio dei manufatti. In caso di terreno non omogeneo predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in c.a. ed uno strato di circa 5 cm di sabbia.
- Rivestire lo scavo con geotessuto.
- Prima del posizionamento della vasca è necessario verificare la sua integrità e l'idoneità delle parti diverse al polietilene (guarnizioni ecc…) rispetto al liquido da contenere.
- Per la movimentazione dei manufatti imbragare gli stessi con apposite funi di adeguata portata, ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento. I mezzi utilizzati per il sollevamento e la movimentazione devono essere di adeguata portata e rispondere alle norme vigenti. Non posare i manufatti vicino a fonti di calore.
- Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.



- Posizionare il manufatto al centro dello scavo verificando che la distanza fra lo stesso e le pareti dello scavo sia costante.
- Connettere e collaudare i vari allacciamenti idraulici ed elettrici.

Nota bene: collegare sempre lo sfiato presente sul manufatto collegandolo alla canna di ventilazione dell'abitazione o inviandolo ad opportuno luogo dove ne sia impedita l'otturazione, sempre e comunque ad una quota superiore del coperchio del manufatto. Tale operazione risulta fondamentale al fine di evitare sovrapressioni o depressioni dei manufatti.

POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

- Qualora si debba interrare il manufatto in zona con pendenza o in prossimità di un declivio è necessario proteggerlo con una parete di contenimento in modo che le spinte laterali del terreno non gravino direttamente sul manufatto.
- In caso di zona di falda o terreni argillosi, durante le operazioni di posa, è necessario fare in modo che lo scavo rimanga sempre asciutto utilizzando gli adeguati strumenti utili allo scopo (idrovore, well-point, ecc…)

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti che rimangono sempre pieni d'acqua)

DEGRASSATORI	DEGRA
VASCHE BIOLOGICHE	BIO SET
VASCHE IMHOFF	IMHOFF
FILTRI PERCOLATORI	FANA – BFA
DEPURATORI A FANGHI ATTIVI	ACTIVE – BIOT – BIOX -
DISSABBIATORI	SAND
DEOLIATORI	DEO - DECOAL
AUTOLAVAGGI	WASHIN
TRATTAMENTO METEORICHE	RAIN FLUSH - DECOAB

- Riempire progressivamente con acqua i manufatti e rinfiancare contemporaneamente con sabbia.
- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con sabbia provvedendo alla sua compattazione tramite getto d'acqua sino a raggiungere il livello dell'acqua presente all'interno del serbatoio.
- Durante le operazioni di rinfianco mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco.
- Tappi e coperchi, vanno tolti esclusivamente nelle fasi di riempimento del manufatto; è necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco (chiudere tutti i boccaporti di ispezione).

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti anche vuoti in normale esercizio o per vasche multiple sullo stesso scavo)

FILTRI PERCOLATORI	FAERO (Verificare attentamente le modalità di rinfianco consultando il libretto di movimentazione e posa)
TRATTAMENTO METEORICHE	RAIN
SERBATOI DA INTERRO	TANK
RECUPERO ACQUE	SAVE

- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna dei manufatti fino al raggiungimento della generatrice superiore della vasca.
- Per vasche multiple sullo stesso scavo ai lati perimetrali utilizzare sabbia, mentre fra le vasche è necessario rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato. Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.
- Durante le operazioni di rinfianco mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco
- Tappi e coperchi, vanno tolti esclusivamente nelle fasi di riempimento del manufatto; è necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco (chiudere tutti i boccaporti di ispezione).

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO PER POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

- Dopo aver realizzato la soletta in c.a. di appoggio, riempire il manufatto con acqua fino al ricoprimento della sua prima nerva e rinfiancare esternamente per lo stesso spessore con calcestruzzo.
- Dopo il rinfianco effettuato con calcestruzzo procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima il manufatto di acqua e poi rinfiancando con misto cementato o calcestruzzo alleggerito fino ad una quota superiore al livello massimo raggiungibile dalla falda.
- Rifinire lo scavo quindi con strato di sabbia inumidita fino a ricoprire completamente il manufatto fino alla sua generatrice superiore.

RIPRISTINO E FINITURA DELLO SCAVO

- Ricoprire il manufatto per un'altezza massima di 40 cm con terreno vegetale: il manufatto e la zona nelle immediate vicinanze dello scavo non sono carrabili, qualora lo si volesse rendere carrabile è necessario costruire in relazione alla portata del terreno, un'idonea soletta in c.a. con dimensioni maggiori dello scavo realizzato (che appoggi tutto il suo peso sui lati dello scavo).
- Eventuali chiusini e ispezioni, dovranno essere solidali con la soletta di ricoprimento in modo che il loro peso non gravi direttamente sul manufatto.

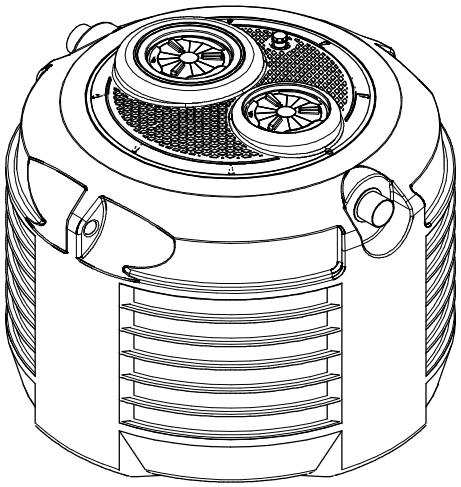
PRIMA DELLA POSA LEGGERE ATTENTAMENTE QUANTO CONTENUTO NEI LIBRETTI DI MOVIMENTAZIONE E POSA ALLEGATI ALLA FORNITURA

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

IMHOFF CORRUGATA RINFORZATA Scarico in pubblica fognatura

Tab.3 – Spurgo semestrale

IMHOFF CR



DESCRIZIONE

Fossa imhoff in manufatto monolitico di polietilene modello corrugato rinforzato da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale rinforzato da nervature orizzontali e verticali, con doppio comparto sedimentazione e digestione fanghi con coperchio rinforzato. La vasca è idonea al trattamento primario delle acque di scarico provenienti da civile abitazioni o assimilabili, con recapito in pubblica fognatura o a trattamenti secondari. La fossa è dotata di sfiato, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

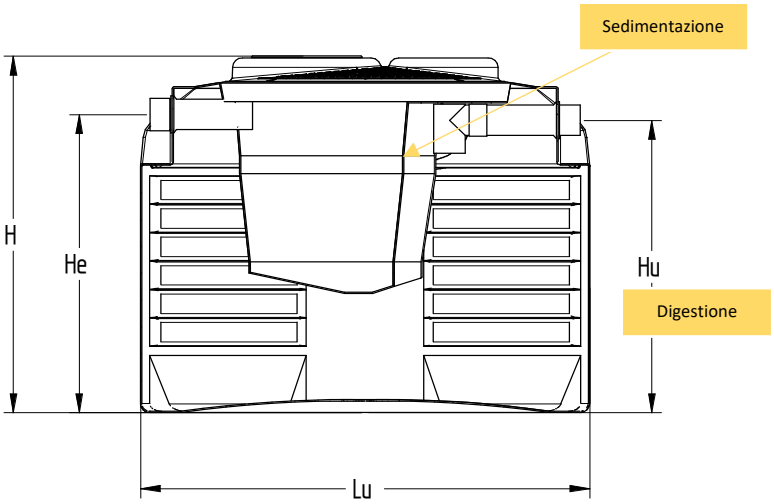
FUNZIONE

La fossa imhoff viene utilizzata come trattamento primario di acque di scarico nere provenienti da civile abitazione o da scarichi assimilabili. A monte di essa è consigliabile posizionare un degrassatore con l'obbiettivo di eliminare gli oli e i grassi presenti nel liquame in arrivo alla vasca. La fossa imhoff è una vasca che ha la funzione di favorire la sedimentazione delle particelle fini presenti all'interno del liquame da trattare e di abbattere una aliquota del BOD5. Il liquame in ingresso alla vasca entra prima all'interno del comparto di sedimentazione primaria e successivamente percola nel comparto sottostante adibito alla digestione anaerobica delle sostanze organiche.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

DIMENSIONAMENTO

Nel dimensionamento occorre tenere presente che il comparto di sedimentazione deve permettere circa 4÷6 ore di detenzione per le portate di punta; se le vasche sono piccole si consigliano valori più elevati; occorre aggiungere una certa capacità per persona per le sostanze galleggianti. Come valori medi del comparto di sedimentazione si hanno circa 40÷50 litri per utente; in ogni caso, anche per le vasche più piccole, la capacità non dovrebbe essere inferiore a 250÷300 litri complessivi. Per il compartimento del fango si hanno 100÷120 litri pro-capite, in caso di almeno due estrazioni all'anno; per le vasche più piccole è consigliabile adottare 180÷200 litri pro-capite, con una estrazione all'anno.



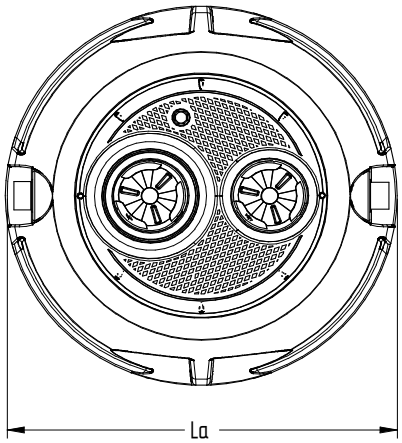


TABELLA DATI

Modello	Vol.	A.E	Lu x La x H	He	Hu	Ø Tubo in/out	Tappi ø cm			Digest.	Sedim.
							20	40	60		
	lt	n.	cm			mm		n.		lt	
IMHOFF 01200 CR	**1180**	**8**	130X130X128	108	106	125	1	1	-	700	350
IMHOFF 02100 CR	**2100**	**15**	150X150X160	137	135	125	1	1	-	1500	600
IMHOFF 02600 CR	**2600**	**18**	150X150X182	159	157	125	1	1	-	1880	720
IMHOFF 03000 CR	**3020**	**21**	165X165X173	155	152	160	1	1	-	2180	840
IMHOFF 03500 CR	**3500**	**25**	165X165X196	175	172	160	1	1	-	2500	1000
IMHOFF 04000 CR	**4000**	**28**	195X195X157	130	127	160	-	2	-	2880	1120
IMHOFF 04500 CR	**4500**	**32**	195X195X178	153	150	160	-	2	-	3220	1280
IMHOFF 05100 CR	**5100**	**36**	195X195X199	172	169	160	-	2	-	3660	1440
IMHOFF 05600 CR	**5600**	**40**	230X230X188	155	153	160	-	2	-	4000	1600
IMHOFF 07000 CR	**7000**	**50**	230X230X218	181	179	160	-	2	-	5000	2000

Note:

- *Le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza +/- 3%*

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Prodotto: FOSSA IMHOFF – IMHOFF CR….T3

Le fosse settiche tipo Imhoff vengono utilizzate per il trattamento primario delle acque reflue domestiche o assimilate secondo quanto indicato nelle schede tecniche di prodotto.
Sono realizzate in polietilene, mediante il sistema di "stampaggio rotazionale" e sono conformi ai requisiti delle seguenti Norme:

UNI-EN 12566 parte 1
D. Lgs. n° 152 del 03/04/2006 parte III e s.m.i.
Delibera Comitato Interministeriale per la tutela delle acque 04/02/1977

CE

Rendimenti depurativi

Rimozione:	BOD5	> 20%
	Solidi Sospesi Totali	> 50%

Recapito finale dello scarico
Pubblica Fognatura

Avvertenze
Precisiamo che il rendimento depurativo della fossa Imhoff SPEA ambiente dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto ed ai parametri caratteristici di un'acqua reflua domestica od assimilabile, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica.
Raccomandiamo di verificare l'idoneità della fossa Imhoff SPEA ambiente con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.
Le soluzioni impiantistiche suggerite da SPEA ambiente non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio.
Pertanto SPEA ambiente declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.
Per le corrette procedure di posa gestione e manutenzione, si rimanda a quanto indicato negli appositi libretti allegati alla fornitura.

SPEA AMBIENTE s.r.l.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

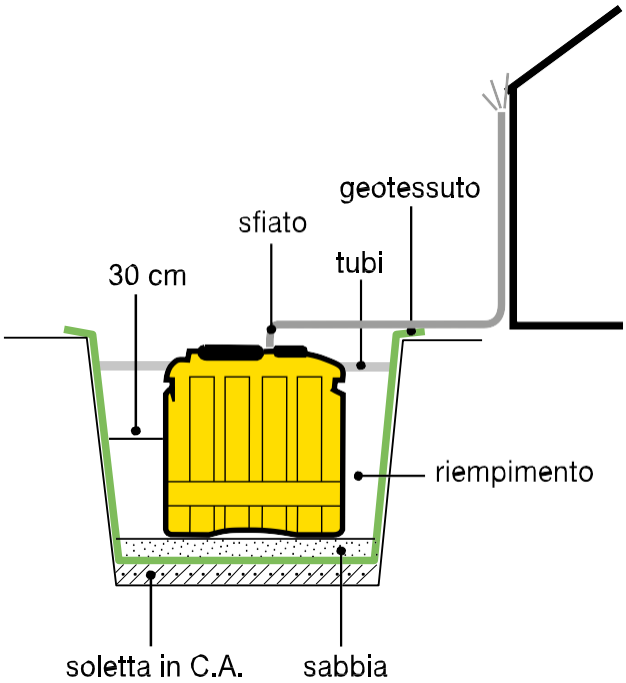
ISTRUZIONI DI POSA IN OPERA

PREMESSA

I manufatti SPEA sono utilizzabili solo per l'interro: non utilizzare esternamente.
Le informazioni contenute nella presente scheda di installazione sono fondamentali per un corretto funzionamento dei manufatti garantendone la loro durata nel tempo. Si precisa che ogni altra informazione di dettaglio è contenuta nei libretti di movimentazione e posa allegati alla fornitura del prodotto. E' opportuno quindi attenersi scrupolosamente a quanto indicato nei libretti. Per qualsiasi dubbio o esigenza sulle operazioni di movimentazione e posa, il nostro ufficio tecnico è a vostra completa disposizione.

SCAVO E POSIZIONAMENTO

- Realizzare uno scavo di dimensioni aumentate di circa 30 cm rispetto alle dimensioni esterne del manufatto. Prevedere eventuale sistema di drenaggio in caso di presenza di acqua di falda.
- Livellare il piano d'appoggio dei manufatti. In caso di terreno non omogeneo predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in c.a. ed uno strato di circa 5 cm di sabbia.
- Rivestire lo scavo con geotessuto.
- Prima del posizionamento della vasca è necessario verificare la sua integrità e l'idoneità delle parti diverse al polietilene (guarnizioni ecc…) rispetto al liquido da contenere.
- Per la movimentazione dei manufatti imbragare gli stessi con apposite funi di adeguata portata, ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento. I mezzi utilizzati per il sollevamento e la movimentazione devono essere di adeguata portata e rispondere alle norme vigenti. Non posare i manufatti vicino a fonti di calore.
- Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.



- Posizionare il manufatto al centro dello scavo verificando che la distanza fra lo stesso e le pareti dello scavo sia costante.
- Connettere e collaudare i vari allacciamenti idraulici ed elettrici.

Nota bene: collegare sempre lo sfiato presente sul manufatto collegandolo alla canna di ventilazione dell'abitazione o inviandolo ad opportuno luogo dove ne sia impedita l'otturazione, sempre e comunque ad una quota superiore del coperchio del manufatto. Tale operazione risulta fondamentale al fine di evitare sovrapressioni o depressioni dei manufatti.

POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

- Qualora si debba interrare il manufatto in zona con pendenza o in prossimità di un declivio è necessario proteggerlo con una parete di contenimento in modo che le spinte laterali del terreno non gravino direttamente sul manufatto.
- In caso di zona di falda o terreni argillosi, durante le operazioni di posa, è necessario fare in modo che lo scavo rimanga sempre asciutto utilizzando gli adeguati strumenti utili allo scopo (idrovore, well-point, ecc…)

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti che rimangono sempre pieni d'acqua)

DEGRASSATORI	DEGRA
VASCHE BIOLOGICHE	BIO SET
VASCHE IMHOFF	IMHOFF
FILTRI PERCOLATORI	FANA – BFA
DEPURATORI A FANGHI ATTIVI	ACTIVE – BIOT – BIOX -
DISSABBIATORI	SAND
DEOLIATORI	DEO - DECOAL
AUTOLAVAGGI	WASHIN
TRATTAMENTO METEORICHE	RAIN FLUSH - DECOAB

- Riempire progressivamente con acqua i manufatti e rinfiancare contemporaneamente con sabbia.
- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con sabbia provvedendo alla sua compattazione tramite getto d'acqua sino a raggiungere il livello dell'acqua presente all'interno del serbatoio.
- Durante le operazioni di rinfianco mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco.
- Tappi e coperchi, vanno tolti esclusivamente nelle fasi di riempimento del manufatto; è necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco (chiudere tutti i boccaporti di ispezione).

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti anche vuoti in normale esercizio o per vasche multiple sullo stesso scavo)

FILTRI PERCOLATORI	FAERO (Verificare attentamente le modalità di rinfianco consultando il libretto di movimentazione e posa)
TRATTAMENTO METEORICHE	RAIN
SERBATOI DA INTERRO	TANK
RECUPERO ACQUE	SAVE

- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna dei manufatti fino al raggiungimento della generatrice superiore della vasca.
- Per vasche multiple sullo stesso scavo ai lati perimetrali utilizzare sabbia, mentre fra le vasche è necessario rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato. Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.
- Durante le operazioni di rinfianco mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco
- Tappi e coperchi, vanno tolti esclusivamente nelle fasi di riempimento del manufatto; è necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco (chiudere tutti i boccaporti di ispezione).

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO PER POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

- Dopo aver realizzato la soletta in c.a. di appoggio, riempire il manufatto con acqua fino al ricoprimento della sua prima nerva e rinfiancare esternamente per lo stesso spessore con calcestruzzo.
- Dopo il rinfianco effettuato con calcestruzzo procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima il manufatto di acqua e poi rinfiancando con misto cementato o calcestruzzo alleggerito fino ad una quota superiore al livello massimo raggiungibile dalla falda.
- Rifinire lo scavo quindi con strato di sabbia inumidita fino a ricoprire completamente il manufatto fino alla sua generatrice superiore.

RIPRISTINO E FINITURA DELLO SCAVO

- Ricoprire il manufatto per un'altezza massima di 40 cm con terreno vegetale: il manufatto e la zona nelle immediate vicinanze dello scavo non sono carrabili, qualora lo si volesse rendere carrabile è necessario costruire in relazione alla portata del terreno, un'idonea soletta in c.a. con dimensioni maggiori dello scavo realizzato (che appoggi tutto il suo peso sui lati dello scavo).
- Eventuali chiusini e ispezioni, dovranno essere solidali con la soletta di ricoprimento in modo che il loro peso non gravi direttamente sul manufatto.

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

T. +39 0722 317734 / info@speambiente.it / www.speambiente.it

Sede Operativa
Loc. S.M. del Piano, 61049 Urbania (PU) – Italy
C.F./P.IVA 040 65630164
tel./ fax. 0722 317734 info@speambiente.it

Sede Legale
Via S. Alessandro, 55
24122 Bergamo (BG)
www.speambiente.it

TRATTAMENTO SECONDARIO SPINTO

COMPACT CR

Scarico su Suolo Tab.4/Riutilizzo

SCHEDA TECNICA



Materiale

Fornitura di impianto secondario super corrugato, composto da due manufatti in polietilene da interro a forma cilindrica verticale, a spessore costante delle pareti e struttura irrigidita da nervature verticali ed orizzontali. Filtro percolatore anaerobico riempito di elementi (corpi di riempimento con superficie specifica pari a 120mq/mc) per la formazione della flora batterica, posati su griglia di separazione sul sondo della stessa per idonea pulizia dei sedimenti. Depuratore a fanghi attivi nel quale alloggeranno diffusore d'aria a bolle fini alimentati da compressore a membrana e cono di sedimentazione secondaria con inclinazione adeguata e passaggio di comunicazione idraulica al vano di ossidazione. I due manufatti sono dotati di tronchetti di ingresso e uscita in PVC, sfiato e coperchio superiore a doppia parte, per maggiore resistenza al carico del terreno, munito di n. 2 tappi con chiusura a baionetta di cui uno almeno del Ø400 per operazioni di pulizia dei comparti ed ispezione effluente finale. L'impianto è dimensionato secondo le norme UNI EN 12566-3 a marcatura CE e certificazione DOP, dovrà essere adattata al trattamento secondario dei reflui da impianto primario di civili abitazioni o assimilabili, idoneo al riutilizzo.

Funzione

L'impianto secondario super è composto da due manufatti che hanno la funzione di filtro percolatore aerobico e depuratore a fanghi attivi. Il doppio trattamento secondario di cui

è composto l'impianto permette, nel caso in cui si aggiunga il ricircolo dei fanghi con apposito AIR-LIF, di riutilizzarle a scopo irriguo. Le acque adeguatamente pretrattate vengono immesse nella prima vasca nella quale avviene la depurazione anaerobica del refluo mediante le biomasse adese ai corpi di riempimento. Mentre nella seconda avviene la digestione aerobica delle sostanze organiche tramite la flora batterica sospesa attraverso l'insufflazione di aria con diffusori a micro-bolle alimentati da compressore a membrana. Quest'ultima vasca è dotata zona di chiarificazione finale nella quale vengono separati i fanghi sospesi prima dell'uscita dell'impianto.

SCHEMA D'IMPIANTO

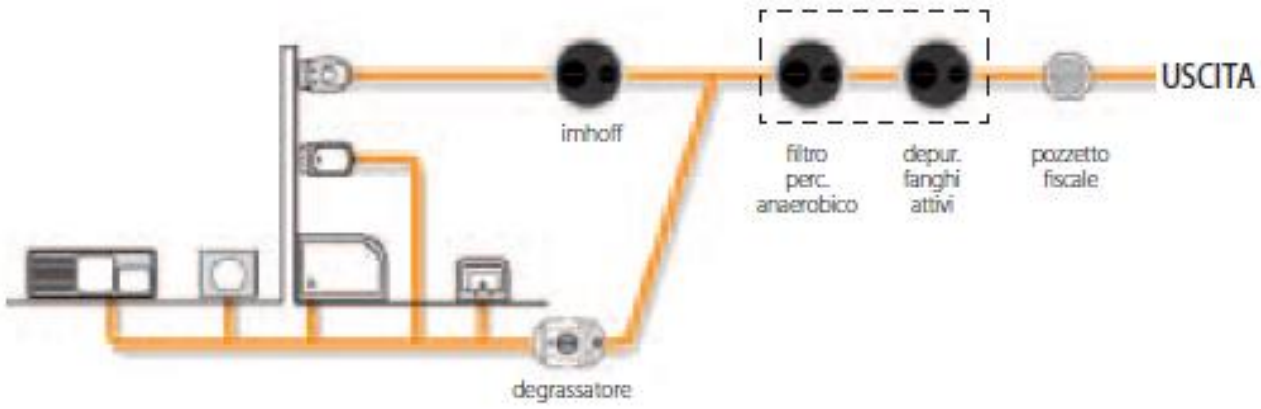


TABELLE DATI

Processo

Modello	A.E.	Vol. lt	Percolatore anaerobico		Fanghi attivi	
			Mod.	Vol. lt	Mod.	Vol. lt
COMPACT 04020 CR T4-RI	**16**	**4020**	FANA 2000 CR	1920	ACTIVE 2100 CR	2100

Dimensionali

Modello	LuxLa	h	he	hu	Tubi ø in/out	Tappi
	cm	cm	cm	cm	mm	cm
COMPACT 04020 CR T4-RI	350x150	160	137	135	125	20-40

Sede Operativa
Loc. S.M. del Piano, 61049 Urbania (PU) – Italy
C.F./P.IVA 040 65630164
tel./ fax. 0722 317734 info@speambiente.it

Sede Legale
Via S. Alessandro, 55
24122 Bergamo (BG)
www.speambiente.it

CERTIFICATO DI CONFORMITA'

IMPIANTO COMPACT

SPEA AMBIENTE garantisce i propri prodotti da eventuali difetti di costruzione. La realizzazione in materiale Polietilene media densità stampato con sistema "rotazionale", garantisce l'integrità monolitica del manufatto (privo di saldature), mantenendo nel tempo le sue caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore. **SPEA AMBIENTE** garantisce con il proprio impianto Compact di aver seguito i parametri costruttivi secondo le vigenti disposizioni emanate dal D.Lgs. n. 152 del 2006, che recepisce la direttiva comunitaria n. 91/271 e la Delibera Interministeriale del 4 febbraio 1977. Pertanto, se correttamente installato ed utilizzato, a valle di trattamenti primari (degrassatore, imhoff), l'impianto Compact **SPEA AMBIENTE** costituisce un valido trattamento secondario dei reflui domestici garantendo un effluente finale con gli standard qualitativi indicati dalla **Tabella 4 dell'allegato 5 del D.Lgs. n. 152 del 2006**.

Precisiamo che il rendimento depurativo sistema Compact dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica. Per quest'ultima, consigliamo di seguire il manuale di montaggio e manutenzione fornito con l'impianto.

Raccomandiamo inoltre di verificare l'idoneità dell'impianto Compact **SPEA AMBIENTE** con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da SPEA AMBIENTE non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio dell'autorizzazione. Pertanto **SPEA AMBIENTE** declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.

SPEA AMBIENTE s.r.l.

Sede Operativa
Loc. S.M. del Piano, 61049 Urbania (PU) – Italy
C.F./P.IVA 040 65630164
tel./ fax. 0722 317734 info@speambiente.it

Sede Legale
Via S. Alessandro, 55
24122 Bergamo (BG)
www.speambiente.it

USO e MANUTENZIONE

Filtro Percolatore Anaerobico

- Verificare che l'installazione sia stata effettuata come prescritto dalle indicazioni riportate nell'apposita scheda Spea Ambiente.

- Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso dei liquami o l'uscita delle acque depurate mediante le aperture superiori munite di coperchi a vite.

- Verificare periodicamente che il materiale adeso ai corpi di riempimento all'interno della vasca rimanga costante.

- Effettuare periodicamente il lavaggio del filtro tramite getti di acqua a pressione. Questa operazione va effettuata contattando Aziende specializzate nel settore (macchine autospurgo).

- Prelevare periodicamente, almeno una volta all'anno, i fanghi di supero e la crosta presenti nella vasca contattando Aziende specializzate.

Depuratore Fanghi Attivi

Dopo aver posizionato la vasca secondo quanto previsto dall'allegata scheda "modalità di interro", procedere come di seguito descritto.

- ✓ Collegare il tubo di gomma con fascette in dotazione al compressore ed al raccordo metallico che fuoriesce dalla vasca.

- ✓ Riempire i manufatti di acqua pulita al fine di avviare correttamente il processo biologico.

- ✓ Per evitare eventuali ritorni di odore nei bagni, posizionare sempre un pozzetto sifonato a monte dell'impianto.

- ✓ Qualora negli scarichi dei bagni non fosse presente una canna di ventilazione è necessario collegare un tubo di PVC allo sfiato di sicurezza dell'impianto ed inviarlo al livello del tetto dell'abitazione.

- ✓ Installare il compressore su idoneo spazio areato al riparo dagli agenti atmosferici il più vicino possibile al quadro elettrico di comando e controllo ed effettuare il collegamento elettrico predisponendo una linea a 220 volt che alimenti il compressore e che garantisca la tenuta stagna delle connessioni.

- ✓ Dopo aver effettuato l'installazione come prescritto ed a regola d'arte, controllate che il compressore ed il diffusore d'aria funzionino correttamente. Nei primi giorni di utilizzo dell'impianto, è necessario far funzionare il compressore 24 h su 24. Successivamente, verificata l'avvenuta formazione della biomassa adesa ai corpi di riempimento e l'avvenuta chiarificazione del refluo in uscita, provvedere a temporizzare il funzionamento del compressore, orientativamente con ½ di marcia e ½ ora di pausa.

- ✓ Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso dei liquami.

- ✓ Ogni sei mesi circa provvedere all'asportazione dei fanghi di supero dell'impianto da effettuarsi tramite Ditta Specializzata

Sede Operativa
Loc. S.M. del Piano, 61049 Urbania (PU) – Italy
C.F./P.IVA 040 65630164
tel./ fax. 0722 317734 info@speambiente.it

Sede Legale
Via S. Alessandro, 55
24122 Bergamo (BG)
www.speambiente.it

- ✓ Ogni sei mesi circa provvedere alla pulizia del filtro del compressore. Il filtro del compressore è posizionato al di sotto del coperchio dell'apparecchiatura fissato alla stessa tramite la manopola a ghiera posizionata sulla parte superiore del compressore.

Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata previo distacco dell'Energia Elettrica.

Note:

- Il locale tecnico adibito all'alloggiamento del compressore e quadro elettrico deve essere posto ad una distanza dal depuratore non superiore ai 6 mt; deve essere sopra livello liquami, ben areato e in luogo asciutto.
- Nell'impianto non devono confluire acque piovane.
- Al fine di accelerare le operazioni di avviamento del ciclo depurativo, è consigliabile inserire dei batteri liofilizzati reperibili presso le Ditte specializzate del settore.

Sede Operativa
Loc. S.M. del Piano, 61049 Urbania (PU) – Italy
C.F./P.IVA 040 65630164
tel./ fax. 0722 317734 info@speambiente.it

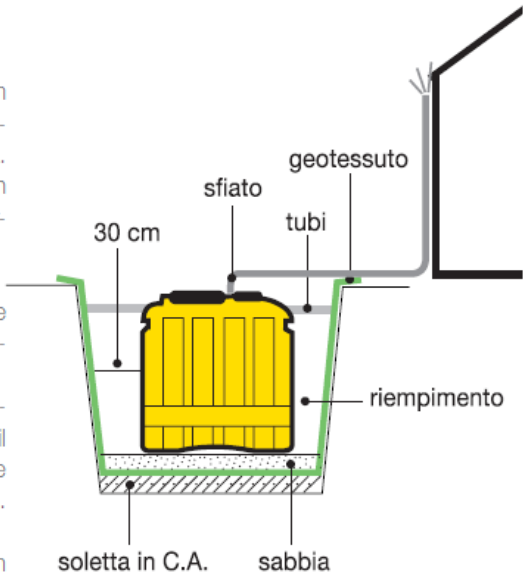
Sede Legale
Via S. Alessandro, 55
24122 Bergamo (BG)
www.speambiente.it

ISTRUZIONI DI POSA IN OPERA

PREMESSA

I manufatti SPEA sono utilizzabili solo per l'interro: non utilizzare esternamente.
Le informazioni contenute nella presente scheda di installazione sono fondamentali per un corretto funzionamento dei manufatti garantendone la loro durata nel tempo. E' opportuno quindi attenersi scrupolosamente a quanto ivi indicato. Per qualsiasi dubbio o esigenza sulle operazioni di movimentazione e posa, i nostri uffici tecnici sono a vostra completa disposizione.

SCAVO E POSIZIONAMENTO



- Realizzare uno scavo di dimensioni aumentate di circa 30 cm rispetto alle dimensioni esterne del manufatto. Prevedere eventuale sistema di drenaggio in caso di presenza di acqua di falda.
- Livellare il piano d'appoggio dei manufatti. In caso di terreno non omogeneo predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in c.a. ed uno strato di circa 5 cm di sabbia.
- Rivestire lo scavo con geotessuto.
- Prima del posizionamento della vasca è necessario verificarne la sua integrità e l'idoneità delle parti diverse al polietilene (guarnizioni ecc…) rispetto al liquido da contenere.
- Per la movimentazione dei manufatti imbragare gli stessi con apposite funi di adeguata portata, ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento. I mezzi utilizzati per il sollevamento e la movimentazione devono essere di adeguata portata e rispondere alle norme vigenti. Non posare i manufatti vicino a fonti di calore.

Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.

- Posizionare il manufatto al centro dello scavo verificando che la distanza fra lo stesso e le pareti dello scavo sia costante.
- Connettere e collaudare i vari allacciamenti idraulici ed elettrici.
- **Nota bene**: collegare sempre lo sfiato presente sul manufatto collegandolo alla canna di ventilazione dell'abitazione o inviandolo ad opportuno luogo dove ne sia impedita l'otturazione, sempre e comunque ad una quota superiore del coperchio del manufatto. Tale operazione risulta fondamentale al fine di evitare sovrapressioni o depressioni dei manufatti.

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti che rimangono sempre pieni d'acqua)

IMPIANTO A FANGHI ATTIVI	**ACTIVE**
FILTRI PERCOLATORI	**FILTER ANA**
BIOLOGICHE IMOHFF	**IMHOFF**
VASCHE DI DECANTAZIONE	**BIOSET**
DEGRASSATORI	**DEGRA**
DISSABBIATORI, DEOLIATORI E SEPARATORI IN CONTINUO	**SAND, DEO, DECOAL, RAIN FLUSH**

- Riempire progressivamente con acqua i manufatti rinfiancando contemporaneamente con sabbia.
- Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancando con sabbia provvedendo alla sua compattazione tramite getto d'acqua sino a raggiungere il livello dell'acqua.
- Durante le operazioni di rinfianco, mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco.

Sede Operativa
Loc. S.M. del Piano, 61049 Urbania (PU) – Italy
C.F./P.IVA 040 65630164
tel./ fax. 0722 317734 info@speambiente.it

Sede Legale
Via S. Alessandro, 55
24122 Bergamo (BG)
www.speambiente.it

• Tappi e coperchi, vanno tolti elusivamente nelle fasi di riempimento del manufatti. E' necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco.

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO

(valido per manufatti anche vuoti in normale esercizio o per vasche multiple sullo stesso scavo)

FILTRI PERCOLATORI AEROBICI	**FILTER AERO**
IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA	**RAIN**
STAZIONI DI SOLLEVAMENTO	**PUSH**
IMPIANTO PER IL RECUPERO DELLE ACQUE PIOVANE	**SAVE**
VASCHE DI ACCUMULO	**TANK**

• Procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima i manufatti d'acqua e successivamente rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato è necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna dei manufatti fino al raggiungimento dei tappi di chiusura con sabbia provvedendo alla sua compattazione tramite getto d'acqua sino a raggiungere il livello dell'acqua.
• Per vasche multiple sullo stesso scavo ai lati perimetrali utilizzare sabbia, mentre fra le vasche è necessario rinfiancare con cemento alleggerito o misto cementato. Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.
• Durante le operazioni di rinfianco, mantenere il livello dell'acqua all'interno dei manufatti sempre superiore al livello di rinfianco.
• Tappi e coperchi, vanno tolti elusivamente nelle fasi di riempimento del manufatti. E' necessario ripristinare gli stessi durante le operazioni di rinfianco.

RIEMPIMENTO DELLO SCAVO PER POSA SU DECLIVI O IN ZONA DI FALDA

• Dopo aver realizzato la soletta in c.a. di appoggio, riempire il manufatto con acqua fino al ricoprimento della sua prima nerva e rinfiancarla esternamente per lo stesso spessore con calcestruzzo.
• Dopo il rinfianco effettuato con calcestruzzo procedere per strati successivi di 20 cm riempiendo prima il manufatto di acqua e poi rinfiancandolo con listo cementato o calcestruzzo alleggerito fino ad una quota superiore al livello massimo raggiungibile dalla falda.
• Ricoprire quindi con strato di sabbia inumidita il manufatto fino a ricoprirlo completamente.
• Qualora si debba interrare il manufatto in zona con pendenza o in prossimità di un declivio è necessario proteggerlo con una parete di contenimento in modo che le spinte laterali del terreno non gravino direttamente sul manufatto.

RIPRISTINO E FINITURA DELLO SCAVO

• Ricoprire il manufatto per un'altezza massima di 40 cm: il manufatto così come la zona nelle immediate vicinanze dello scavo non sono carrabili, qualora lo si volesse rendere carrabile è necessario costruire in relazione alla portata un'idonea soletta in c.a. con dimensioni maggiori dello scavo realizzato, in funzione della consistenza del terreno circostante in modo che i carichi non vadano a gravare direttamente o indirettamente sul manufatto. Eventuali chiusini e ispezioni, dovranno essere solidali con la soletta di ricoprimento.
• Qualora sia necessario installare chiusini e/o prolunghe di ispezione diverse da quelle fornibili come accessorio, dovranno essere realizzati solidalmente con una soletta in modo che il loro peso non gravi direttamente sul manufatto.

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.
Amministrazione, uffici e laboratori:
Via Castel Morrone, 15 H - 16161 Genova
Tel.: 010 7406583 – Fax: 010 7406584
E-mail: segreteria@sige.ge.it
Sito Web: http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 - 16121 Genova
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 - Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale Sociale interamente versato € 90.000

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA
SIGE

Allegato alla relazione V.I.A.

Piano di Prevenzione e Gestione delle Acque

AI SENSI REGOLAMENTO REGIONALE N. 4/2009

Richiedente: F.LLI CARMINATI SPA

Sede presa in oggetto: via Maneira, 56
18039 Ventimiglia (IM)

Il tecnico redattore
(geom. Marcello Pinna)

Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Genova
Iscrizione Albo N. 3568
Geometra
PINNA MARCELLO

ANAGRAFICA AZIENDALE

1.	Denominazione:	MASALA S.R.L.
2.	Forma giuridica:	Società a responsabilità limitata
3.	Sede Legale:	Via Braie 293 18033 Camporosso (IM)
4.	Sede operativa:	Località Bevera snc 18039 Ventimiglia (IM)
5.	Telefono:	0184 255503
6.	Partita IVA:	00948900089
7.	Codice Fiscale:	00948900089
8.	Indirizzo PEC:	masalasrl.im00@infopec.cassaedile.it
9.	Legale rappresentante:	Sig. Gianluigi Masala
10.	Attività art. 7 R.R. 4/2009:	Lettera f) - gli stabilimenti e insediamenti con destinazione commerciale o di produzione di beni le cui aree esterne siano adibite all'accumulo o stoccaggio di materie prime, di prodotti o rifiuti che possano provocare il rilascio di sostanze pericolose di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato V alla parte terza del D. Lgs n. 152/2006.

DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

L'insediamento oggetto della presente relazione è ubicato nella frazione Bevera nel comune di Ventimiglia (IM), in un'area presidiata principalmente da aree agricole e boschive e dalla sporadica presenza di abitazioni di tipo civile (villette unifamiliari).

La ditta **"MASALA S.R.L."** si occupa di attività di edilizia in genere, di attività di demolizione, scavo e sbancamento, costruzione di opere stradali, idrauliche, fognarie in genere e di asfaltatura.

DISTRIBUZIONE CARBURANTE AD USO PRIVATO (art. 7 lettera b R.R. 04/2009 - attività di distribuzione del carburante (ad uso privato), come previsti e disciplinati dalla normativa vigente in materia)

Nell'ambito dell'attività aziendale è emersa la necessità di dotare l'insediamento di un impianto di distribuzione di gasolio per autotrazione ad uso privato per il rifornimento dei propri automezzi, infatti l'azienda dispone di un serbatoio mobile di gasolio con annesso erogatore per il rifornimento dei propri mezzi.

Il serbatoio di carburante possiede una capacità di 4941 litri, come certificati riportati in allegato, è provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica e sarà provvisto di una tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile.

Il distributore in parola presenta rischio di rilascio di sostanze pericolose e di conseguenza un potenziale inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento, esclusivamente durante le operazioni di rifornimento mezzi e riempimento del serbatoio stesso.

STOCCAGGIO MATERIE PRIME, PRODOTTI E RIFIUTI (art. 7 lettera f R.R. 04/2009 - gli stabilimenti e insediamenti con destinazione commerciale o di produzione di beni le cui aree esterne siano adibite all'accumulo o stoccaggio di materie prime, di prodotti o rifiuti che possano provocare il rilascio di sostanze pericolose di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato V alla parte terza del D. Lgs n. 152/2006)

Nell'ambito dell'attività aziendale è previsto lo stoccaggio di materie prime e prodotti, nonché il deposito temporaneo di rifiuti ovvero residuo del vecchio manto stradale (aggregato di conglomerato bituminoso CEER 17 03 02) proveniente da vari cantieri che diviene, nelle fasi successive di produzione, materia prima secondaria (granulato di conglomerato bituminoso).

CARATTERISTICHE SUPERFICI SCOLANTI

Per superficie scolante si intende l'insieme di strade, cortili, piazzali, aree di carico e scarico e ogni altra analoga superficie scoperta oggetto di dilavamento meteorico o di lavaggio, con esclusione delle aree verdi e di quelle sulle quali, in ragione delle attività svolte, non vi sia il rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

L'attività in oggetto dispone di un piazzale scoperto di circa 13300mq, con un andamento pianeggiante i cui confini sono delimitati dalla presenza di muretti perimetrali e piantumazioni che la separano dalle altre proprietà in adiacenza. Nelle immediate vicinanze sono presenti aree agricole e acque superficiali (torrente Bevera).

MODALITÀ DI RACCOLTA

DISTRIBUZIONE CARBURANTE AD USO PRIVATO - Per la gestione delle operazioni di rifornimento in condizioni di sicurezza è prevista la dotazione di un bacino di contenimento con volume pari al 110% della capacità geometrica del serbatoio. Tale vasca avrà la funzione di raccogliere ogni eventuale gocciolamento di gasolio che dovesse verificarsi in fase di carico. Durante i periodi di inattività, il distributore sarà riparato e protetto dagli agenti atmosferici dall'apposita tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile.

Per la gestione delle operazioni di rifornimento in condizioni di sicurezza è prevista l'installazione in prossimità dell'area di rifornimento dei mezzi di un deoliatore a coalescenza interrato con specifica funzione di separare naturalmente, senza l'ausilio di additivi chimici, le sabbie, gli oli minerali e gli idrocarburi presenti nelle acque. In particolare gli impianti di separazione oli (idrocarburi) sono atti a raggiungere valori residui di idrocarburi rientranti nella tabella 3 del D.lgs.152/06 e rispettivamente:

- 5 mg/l per immissione scarichi in acque superficiali
- 10 mg/l per immissione scarichi nelle fognature

In via cautelativa l'impianto sopracitato sarà collegato all'impianto di prima pioggia di cui al paragrafo seguente prima dell'immissione in acque superficiali.

L'area di rifornimento dei mezzi operativi, individuata dalla massima estensione del tubo flessibile dell'erogatore, dovrà essere delimitata da strisce segnaletiche e dovrà presentare una pavimentazione omogenea, priva di crepe, buche, ecc. al fine di evitare eventuali infiltrazioni nel suolo di idrocarburi in caso di sversamenti accidentali e/o incidenti.

L'area di competenza del punto di distribuzione del carburante sarà di circa 30 mq.

La pavimentazione della superficie scolante sarà oggetto di impermeabilizzazione realizzata con materiale bituminoso (asfalto) e in battuta di cemento.

STOCCAGGIO MATERIE PRIME, PRODOTTI E RIFIUTI – La raccolta delle acque di prima pioggia avverrà tramite la formazione di pendenze della pavimentazione che convoglieranno le acque in apposite caditoie di raccolta e successivamente all'impianto interrato installato.

L'impianto di prima pioggia è realizzato in manufatto di polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale. Il sistema è costituito da tre manufatti distinti: pozzetto scolmatore idoneo a separare le acque di prima pioggia, vasca di accumulo dimensionata in modo da trattenere al suo interno i primi 5 mm di pioggia e un deoliatore a coalescenza per l'eliminazione di oli e grassi presenti nelle acque accumulate. All'interno della vasca di accumulo è presente una pompa sommergibile a girante arretrata per il sollevamento del refluo alla fase successiva di deoliazione. Il liquame in uscita dal manufatto potrà essere scaricato in acque superficiali o inviato a ulteriori fasi di trattamento. I manufatti sono dotati di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

Come si evince dalla scheda tecnica l'impianto di trattamento, ovvero la vasca da accumulo è dotato di un sedimentatore.

Al fine del riutilizzo industriale delle acque meteoriche e di dilavamento si provvederà a dotare la vasca di accumulo di un sensore di livello atto a svuotare la stessa una volta raggiunti i 10 mc, e convogliare queste acque ad una vasca di accumulo per il suo riutilizzo (acque di lavaggio piazzale, irrigatori, etc.) ed inoltre al fine di garantire un volume di acque di dilavamento all'interno della vasca. La vasca di accumulo per il riutilizzo sarà dotata di un "livello troppo pieno" che verrà a sua volta convogliato all'interno dell'impianto di trattamento delle acque.

L'area di competenza per lo stoccaggio rifiuti non pericolosi sarà di circa 1300 mq.

La pavimentazione della superficie scolante sarà oggetto di impermeabilizzazione realizzata con materiale bituminoso (asfalto) e/o in battuta di cemento.

Le pendenze delle pavimentazioni per il deflusso delle acque saranno conformi alla norma UNI 11146 ossia almeno 15 mm/m. Il convogliamento avverrà tramite caditoie di raccolta posizionate all'interno dell'area.

DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE

DISTRIBUZIONE CARBURANTE AD USO PRIVATO - Il disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione non prevede operazioni di lavaggio dell'area interessata dalle operazioni di rifornimento mezzi, ma l'impiego di dispositivi per il contenimento di eventuali perdite e l'utilizzo di assorbitori industriali per rimuovere ogni traccia di sostanze in dispersione ed il successivo smaltimento come rifiuti dei materiali residui.

Di seguito alcune accorgimenti che si dovranno SEMPRE rispettare:

- la pavimentazione dell'area di rifornimento mezzi dovrà essere mantenuta in buono stato di manutenzione priva di crepe, fessurazioni, buche, ecc., al fine di evitare qualsiasi possibilità di infiltrazioni negli strati superficiali del suolo di acque contaminate;
- l'Azienda dovrà porre in essere una costante sorveglianza dello stato di pulizia dell'area di distribuzione carburanti, la cui superficie dovrà essere sottoposta a periodiche operazioni di pulizia mediante spazzamento meccanico e/o manuale;
- è fatto divieto di effettuare qualsiasi pulizia delle aree esposte ad inquinamento mediante operazioni di lavaggio con acqua;
- l'Azienda dovrà mantenere pulita la pompa per gasolio e controllare frequentemente i tubi, i giunti e la stessa pompa per rilevare eventuali perdite;
- con frequenza settimanale o qualora si rilevi una riduzione della portata, l'Azienda dovrà provvedere alla rimozione e pulizia del filtro della pompa per gasolio;

- non dovranno essere effettuati rifornimenti in caso di eventi meteorici, se non in casi eccezionali;
- le eventuali fuoriuscite accidentali di carburante durante il rifornimento saranno convogliate tramite apposite caditoie di raccolta al deoliatore interrato collegato al sistema di depurazione primario di acque di prima pioggia;
- nelle vicinanze del distributore carburante, dovranno essere presenti e sempre disponibili, idonei materiali inerti assorbenti, quali sepiolite e/o tappetini assorbenti, da impiegarsi in caso di sversamenti accidentali, perdite, incidenti, ecc;
- per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle periodiche operazioni di pulizia e gestione dell'impianto di distribuzione carburante, dovrà essere impiegata apposita ditta autorizzata ai sensi di legge; la documentazione relativa alle operazioni di smaltimento dovrà essere conservata dal titolare dello scarico e messa a disposizione, su richiesta della Provincia di Imperia e delle strutture di controllo per un periodo di tre anni;
- il contenitore-distributore dovrà essere saldamente ancorato al terreno per evitare spostamenti durante il riempimento e l'esercizio;
- il contenitore-distributore dovrà essere contornato da un'area, avente ampiezza non minore di 3 m, completamente sgombra da materiali di alcun genere e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio;
- dovrà sempre essere garantita un'idonea difesa fissa del contenitore-distributore, atta ad impedire eventuali urti accidentali;
- eventuali acque di prima pioggia raccolte dalla vasca di contenimento del contenitore distributore mobile dovranno essere gestite con procedure di smaltimento rifiuti;
- le operazioni di rifornimento dovranno essere svolte esclusivamente da parte di personale all'uopo formato;
- in caso di movimentazione del serbatoio mobile lo stesso dovrà essere scarico di carburante ed il bacino di contenimento dovrà essere preventivamente pulito;
- qualora il personale riscontrasse anomalie e/o criticità all'impianto di distribuzione, dovrà provvedere ad interrompere e/o non intraprendere l'attività di rifornimento ed informarne il Responsabile;
- il datore di lavoro ha informato le proprie maestranze in materia di sicurezza e di salute, con riferimento al posto di lavoro ed alle mansioni specifiche dei lavoratori stessi.

STOCCAGGIO MATERIE PRIME, PRODOTTI E RIFIUTI – La principale azione del disciplinare di prevenzione e gestione è costituita dall'installazione del sistema di trattamento di prima pioggia che avrà il compito di "ripulire" completamente le acque prima di scaricarle in corpo idrico superficiale. Di seguito altre prescrizioni da rispettare:

- i rifiuti verranno stoccati al coperto mediante teli amovibili e che debbano essere messi in atto tutti i possibili accorgimenti per evitare il contatto fra le acque meteoriche e i rifiuti;
- le pendenze di scorrimento della pavimentazione in calcestruzzo della zona di conferimento rifiuti e della zona destinata alla messa in riserva, dovranno essere tali da garantire il deflusso delle eventuali acque di stravento verso il cumulo dei rifiuti inerti;
- la pavimentazione dell'area di rifornimento mezzi dovrà essere mantenuta in buono stato di manutenzione priva di crepe, fessurazioni, buche, ecc., al fine di evitare qualsiasi possibilità di infiltrazioni negli strati superficiali del suolo di acque contaminate;
- l'Azienda dovrà porre in essere una costante sorveglianza dello stato di pulizia delle caditoie di raccolta la cui superficie dovrà essere sottoposta a periodiche operazioni di pulizia;
- l'impianto di prima pioggia dovrà essere installato da ditta specializzata;
- l'Azienda dovrà controllare frequentemente l'effettivo funzionamento della scarico (parte finale);
- qualora il personale riscontrasse anomalie e/o criticità all'impianto di distribuzione, dovrà provvedere ad interrompere e/o non intraprendere l'attività di rifornimento ed informarne il Responsabile;
- il datore di lavoro ha informato le proprie maestranze in materia di sicurezza e di salute, con riferimento al posto di lavoro ed alle mansioni specifiche dei lavoratori stessi.

Campogalliano, 17/12/2021

Spett.le
MASALA SRL
CAMPOROSSO (IM)
All€attenzione Gent.mo Sig. GIGI MASALA
Tel.: 0184/255503
Mail: masala@masalasrl.com

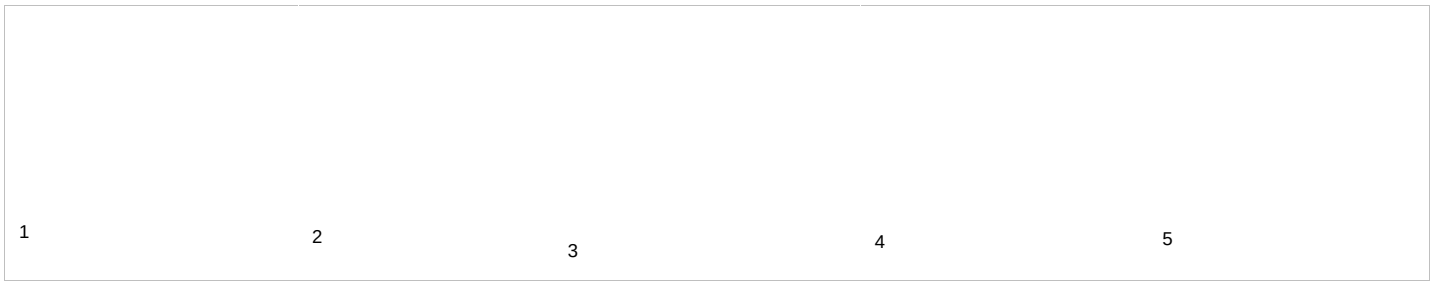
RIFERIMENTO: SV
PREVENTIVO/OFFERTA N. 4570

Ringraziando per la Vs. gentile richiesta, con la presente ci pregiamo di sottoporVi la nostra miglior quotazione per la fornitura di quanto segue:

TANK FUEL

Erogatore - distributore TANK FUEL per Gasolio OMOLOGATI con armadio gruppo erogatore e BACINO di CONTENIMENTO DI CONTENIMENTO AL 110% della capacit€ geometrica del serbatoio

Omologato a norma di legge secondo il D.M. 22/11/2017 dal Ministero dell€Interno.



1. Passo d€uomo con accessori.
2. Linea di aspirazione ed interruttore di minimo livello.
3. Tubo di sfiato h 240 cm
4. Messa a terra del serbatoio.
5. Indicatore di livello meccanico.

(Le immagini presenti in questo documento sono puramente indicative dei prodotti rappresentati)

DESCRIZIONE:

I serbatoi sono del tipo ad asse orizzonta le, cilin drici, costruiti con fond i bombati e lamiera calan drata in ac ciaio al carb onio S 235 JR UNI EN 10025, asse mblati mediante pr ocesso di saldatura a d arco sotto protezione di gas e successivamente trattati con uno stra to di an tiruggine ed uno strato di smal to a finire di col ore verde ; sono collaudati a tenuta mediante prova pneumat ica.

I Tank Fuel sono inoltre d otati di un sistem a di erogazione che p u• essere contenuto all€interno di un apposito armadio metallico oppur e essere costituito da un distri butore di carburante e co rredato d i vari accessori e dispositivi in ba se alle esige nze ed alle richi este del client e.

CARATTERISTIC HE DELLA CONFIGURAZIO NE BASE:

- Passo d€uomo ƒ 400 mm con coperchio imbullonato e guarniz ione.
- Ghiera con attacco rapi do di car ico da 3„, con c hiusura l ucchettabile.
- Valvola limitatrice di carico, o molo gata e tarata al 90% della c apacit… geometrica del serbatoio.
- Indicatore di livello visibile estern amente con tubo di protezione in terno per il galleggiante .
- Pied i d€appoggio anti -rotolame nto.
- Scarico di fond o pe r eventuali p ulizie periodi che completo di tap po di sicurezza.
- Tubo di aspirazione esterno.
- Attacco di messa a terra.
- Bacino di con tenimento.
- Sfiato con retina rom pifiamma altezza cm 240 d al piano di carico
- Presenza di 4 za nche di an coraggio
- A pa rtir e dalla versi one 5.000 litri , sono previsti gr adini e piano di appo ggio antiscivolo

BACINO DI CONTENIMENTO AL 110% :

Tutti i serbatoi v engono forniti completi di bacin o di cont enimento realizz ato in la miera di acciaio al carbon io S 235 JR UNI EN 1002 5 co n telaio di f on do autoportan te e gi… predispo sto per il fissaggio, mediante bulloni, ai piedi del serbatoio stesso; tale vasca di conteni mento † adatta al posizionament o su quals iasi terr eno (an che per ubicazione permanente) . I b acini di contenimento sono progettati e realizzati con capacit… pari al 11 0% del volume nomina le del serbatoio come prescritto dalle diretti ve di sicurezza del D.M. 22.11.2017 . Sono completi di piastre di solle vamento, at tacco d i messa a ter ra, manicotto c on tappo di scarico e n‡ 4 alloggia -me nti idonei al mon taggio e fissagg io dei montanti della t ettoia. Sono integralmente trattati con uno strato di antiruggine e un o strato di smalto a finire.

ARMADIO D I EROGAZIONE - CARATTER ISTICHE :

- Armadietto metalli co verni ciato a polve ri e munito di ch iusura a chiave.
- Quadro elettrico contenuto in appo sita casset ta con grado di protezione IP 55 completo di interruttore, pulsa nte di emergenza e gestione de l blocco po mpa al raggiungi mento d el minimo livello.
- Elettropo mpa au to adescante a p alet te, porta ta 50L/mi n, by-pass e filtro di linea in corporati, motore elettrico da 230v monofase
  (disponibili anche version i con pompa manua le oppure con pompa a batteria)
- Contalitri ad uso non comm erciale con par ziale azzerab ile e t otalizza tore progre ssivo.
  (esonerato da verifica met ric a in base alla Circ. Min. nr. 67 del 25 .7.96)
- 4 m t. di tubo in gomma completo di pistola au tomatica di erogaz ione.

DIMENSIONI E CAPAC ITA• DISP ONIBILI TF BACIN O 110% :

PREZZO NETTO UNITARI O PER TANK FUEL - MODELLO TF 5D/A50 : ˆ 3.280 ,00 + iva

ACCESSORI OPZIONALI ALLA DOTAZIONE DI BASE:

TETTOIA DI PROTEZIONE: (OPZIONALE)

Tettoia di p rotezione dagli a genti atmosfe rici, realizzata con r obusto telaio in acciaio al carboni o zincato e copertura in l amie ra greca ta zincata a utoportante.

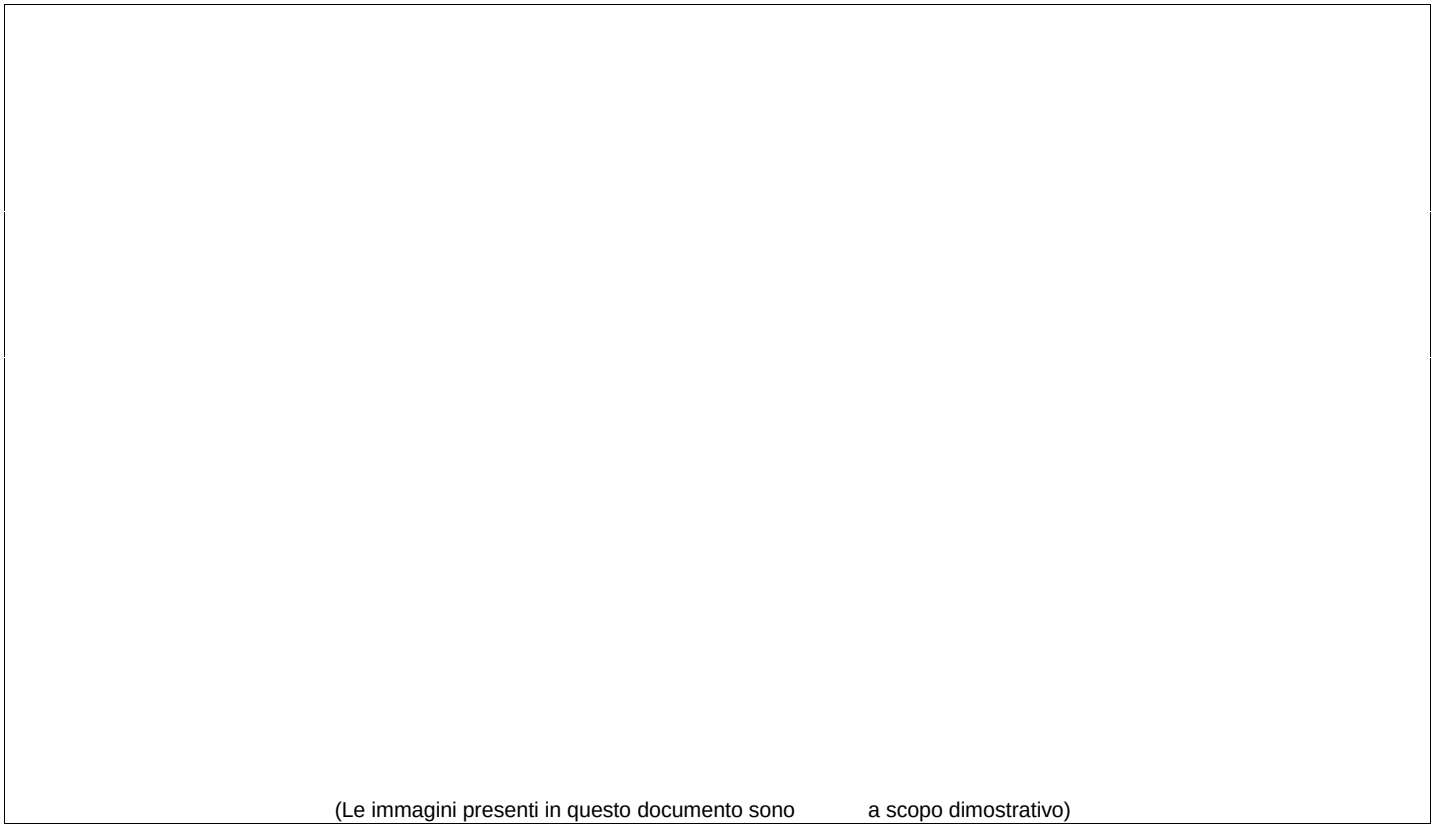
Le tettoie dei Tank Fuel sono progettate e realizzate per essere montate e fissate mediante bulloni agli alloggiamenti ric avati nei bac ini di contenimento.

PREZZO NETTO UNITARIO TETTOIA TTF5D: ˆ 440,00 + iva

IN AL TERNATIVA ALLA TETTOIA

SECURBOX

COPERTURA TOTALE PER IL SERBATOIO :



(Le immagini presenti in questo documento sono a scopo dimostrativo)

CARATTERISTIC HE TECNICHE SECURBOX :

- Costruito in lamiera zincata e grecata autopor tante.
- Tubolari per il fiss aggio nel bacino del Tank Fuel, sostituisce la tettoia.
- N. 1 Griglia per aerazione (N. 2 griglie di aera - zione disp onibili s olta nto per i mod elli Tank Fuel 7 e Tank Fuel 9)
- N. 4 Golfari per sollev amento a vuoto.
- Copertura totale del Tank Fuel.
- Sfiato ester no.
- N. 4 porte per l •ispezione de l serbatoio , dotate di serra ture e di chia ve. (la chi ave sar€ la s tessa per tutte le serrat ure presenti)

PREZZO NETTO UNITA RIO PER SECURBOX TF5D: ˆ 2.025 ,00 + IVA

FILTRO SEPARATORE ACQUA / I MPURITA• ES -FILTER : (OPZIONALE)

Il Filtro per carburanti ES -FILTER † uno dei modelli realizzati da Emiliana Serbatoi; assolve al compito di rimozi one dell'acqua e delle impurit… p resenti nei carbura nti. ES-FIL TER † un filtro a cartuccia con contenitore tr asparente ed elemento filtrante interno removibile.
Separa l'acqua libera presente nel gasolio la fa precip itare sul fondo del contenitore. Grazie al contenitore trasparente † sem pre possibile visual izzar e l'entit… dell 'acqua e delle impurit… trattenute. Il filtro † dotato di una valvola di spurgo, pe rmettendo la pulizia del contenitore in modo semplice ed eff icace.

CARATTERISTICHE TECNICHE ES-FILTER :

- Attacchi Entrata/Uscit a da 1 ".
- Portata mas sim a: 70 1/min.
- Pressione d 'esercizio: 5 bar.
- Dimensio ni: 110 testata l 245 altezza l 90 diametro (mm). Temperatura d'esercizio -25 7 110 ‡c.
- Capacit… filtrante : 10 ‰m assorbimento acqua e 5‰m per le im purit….

PREZZO NETTO UNITARIO P ER ES-FILTER: ˆ 110,00 + IVA

DOCUMENTAZIONE A CO RREDO DEL TANK FUEL:

- Manuale di istruzioni in lingua italiana .
- Copi a approvazione rilasciata dal Ministero dell'Interno .
- Certificato di collaudo prova a pressione serbatoio .
- Conformit… CE .
- Tabella di ragguag lio .

RESA : F.CO NS. SEDE DI CAMPOGALLIANO (MO)

CONSEGNA: 2 - 4 SETTIMANE DATA ORDINE (ESCLUSO DAL 24/12 AL 09/01)

PAGAMENTO: 50% DI ACCONTO ALL'ORDINE CON BONIFICO BANCARIO IL SALDO AD AVVISO MERCE PRONTA CON BONIFICO BANCARIO

TERMINE VALIDITA' OFFERTA : 7 GG

Sempre a Vs. disposizione per ogni eventuale chiarimento si rendesse necessario, in attesa di risentirVi in merito, cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti.

EMILIANA SERBATOI S.r.l.

L'Ufficio Commerciale
VIOLA SABRINA

L'informativa privacy completa di Emiliana Serbatoi • disponibile sul nostro sito
www.emilianaserbatoi.com

Separatore Φ220 cm

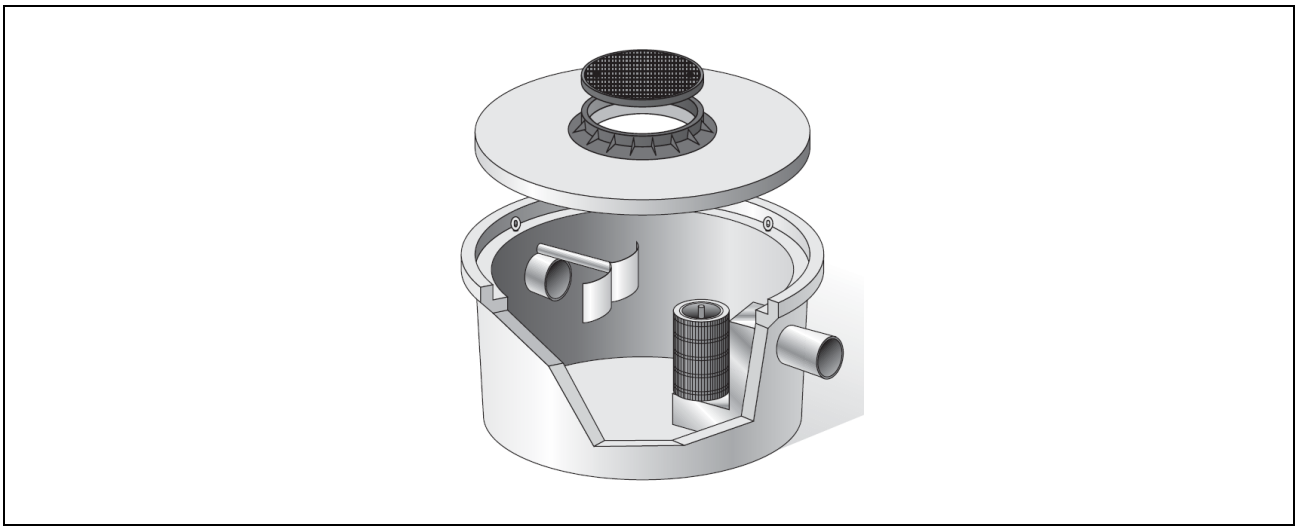
Scheda Tecnica

CALUBINI S.R.L.

Sede legale e amministrativa:
Via Boccalera 4
25018 Montichiari (BS)

Cantieri di produzione:
Via Boccalera 4, 25018 Montichiari (BS)
Tel. 030 961793 Fax. 030 961137

Via Pontevecchio 1, 26023 Grumello Cremonese (CR)
Tel. 0372 729554 Fax. 0372 70039



PESO IN KG: 4.550 (compreso il coperchio carrabile, chiusino in ghisa escluso.)

MATERIE PRIME: Cemento IIA – L 42,5 R, inerti lavati di cava a granulometrie diverse, acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata, additivo fluidificante, acqua.

TIPO PRODUZIONE: A stagionatura in cassaforma, calcestruzzo prodotto con impianto a gestione computerizzata del ciclo.

DESCRIZIONE: Il separatore viene utilizzato per separare le acque dagli idrocarburi e dagli oli minerali non emulsionati; il separatore Φ220 cm, H 130 cm, con filtro a coalescenza diametro 160 mm, è in grado di trattare una portata totale di circa 6,0 litri/sec.

FUNZIONAMENTO: Le acque in arrivo al separatore, in regime di calma, depositano le sostanze più pesanti sul fondo; allo stesso tempo subiscono una flottazione delle sostanze leggere, che risalgono in superficie. Lo scarico viene chiuso automaticamente da un otturatore a galleggiante per impedire la fuoriuscita dell'olio quando questo raggiunge un livello troppo alto. L'impianto è equipaggiato inoltre con un filtro a coalescenza; con questo sistema le particelle di oli aderiscono ad un particolare materiale coalescente, si aggregano tra loro, aumentano di dimensione e pertanto ne è favorita la flottazione in superficie.

NB: E' indispensabile che prima della messa in esercizio definitiva il separatore venga riempito con acqua pulita fino allo svaso.

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Committente:
F.LLI CARMINATI CAVA BERGAMASCA S.P.A.
Via Maneira, 86
Ventimiglia (IM)

RAPPORTO DI PROVA N° 3601/R DEL 13/03/2019	*Pagina n° 1 di 2*
Verbale Accett. n° 15963 del 22/01/2019 Vs. rif. ---	

SETTORE	**GEOTECNICA**

CANTIERE	Loc. Bevera - Ventimiglia (IM)	
PROPRIETA'	F.lli Carminati Cava Bergamasca S.p.A.	
DESCRIZIONE E PROVENIENZA DEL MATERIALE	**n. 1 campioni indisturbato di terreno presso areale impianto macerie Cava Bergamasca**	*DATA ARRIVO AL LABORATORIO* **22/01/2019** *MODALITA' DI PRELIEVO* **Da tecnico di laboratorio mediante fustellatore manuale**
PROVE ESEGUITE		*NORMA DI RIFERIMENTO*
Determinazione del coefficiente di permeabilità		ASTM D2434
	Il presente certificato consta di n° 2 pagine	

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005)

LO SPERIMENTATORE	Geom. Daniele Roccia
IL VICE DIRETTORE DEL LABORATORIO	Dr. Arch. Sofia Tonegutti

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Tipo di prova	**PROVA DI PERMEABILITA' DIRETTA**
Normativa di riferimento	ASTM D2434
Provenienza/loc. prelievo	-1,80m
Contrassegno campione	**Ppe1**
Data inizio compattazione	13/02/2019

MODALITA' DI PROVA

Prova eseguita in edometro Controls Modello T302 matricola 8201058, attrezzato con permeametro a carico variabile su un provino indisturbato.

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

Diametro (mm)	50,47
Sezione A_S *(cm²)*	20,00
Altezza iniziale H_1 *(cm)*	2,0
Umidità naturale (%)	7,8

CARATTERISTICHE INIZIALI DI PROVA

Carico idraulico iniziale h_0 *(mm)*	50	*Pressione di compattazione iniziale (kPa)*	50
Data Inizio prova	14/02/2019	*Ora inizio prova*	8:30
Data fine prova	18/02/2019	*Ora fine prova*	8:30
Tempo iniziale t_0 *(s)*	0	*Tempo finale t1 (s)*	345600

Sezione buretta a_b *(cm²) :* 1,005

RISULTATI DELLA PROVA

Pressione di compattazione [kPa]	**δH** [cm]	**ε** [%]	**carico idraulico finale (h_1)** [cm]	**tempo (t_1)** [s]	**Coefficiente di permeabilità k** [cm/s]
50	0,010	0,050	25,4	345600	**1,96E-07**

$$\text{Coefficiente di permeabilità } K = \frac{a_b \cdot (H_1 - \delta H)}{A_S \cdot (t_1 - t_0)} \ln \frac{h_0}{h_1}$$

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

so spe rit
società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Committente:
F.LLI CARMINATI CAVA BERGAMASCA S.P.A.
Via Maneira, 86
Ventimiglia (IM)

RAPPORTO DI PROVA N° 3602/R DEL 13/03/2019	*Pagina n° 1 di 2*
Verbale Accett. n° 15963 del 22/01/2019 Vs. rif. ---	

SETTORE	**GEOTECNICA**

CANTIERE	Loc. Bevera - Ventimiglia (IM)	
PROPRIETA'	F.lli Carminati Cava Bergamasca S.p.A.	
DESCRIZIONE E PROVENIENZA DEL MATERIALE	**n. 1 campioni indisturbato di terreno presso areale impianto macerie Cava Bergamasca**	*DATA ARRIVO AL LABORATORIO* **22/01/2019** *MODALITA' DI PRELIEVO* **Da tecnico di laboratorio mediante fustellatore manuale**
PROVE ESEGUITE		*NORMA DI RIFERIMENTO*
Determinazione del coefficiente di permeabilità		ASTM D2434
	Il presente certificato consta di n° 2 pagine	

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005)

LO SPERIMENTATORE	Geom. Daniele Roccia
IL VICE DIRETTORE DEL LABORATORIO	Dr. Arch. Sofia Tonegutti

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl

so spe rit società sperimentazione ricerca idoneità tecnica s.r.l.
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da RINA UNI EN ISO 9001:2015

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE - SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA - TESTING CENTER - RESEARCH - ENVIRONMENT - ENGINEERING AND GEOTECHNICS SERVICES - TESTING ON: AGGREGATES - CONCRETE ROCKS - CEMENT - BRICKS - STEEL - SOIL - WATER - ASPHALT & BITUMEN
AUTORIZZATO DAL MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI ART. 20 LEGGE 1086/71 CIRC. 7617/STC SETTORE A
Via Periane, 212 • 18018 TAGGIA (IM) • Tel. 0184.477434 • Fax 0184.055002
web site: www.sosperit.it • e-mail: info@sosperit.it • Pec: sosperit@worldpec.it

Tipo di prova	**PROVA DI PERMEABILITA' DIRETTA**
Normativa di riferimento	ASTM D2434
Provenienza/loc. prelievo	-2,40m
Contrassegno campione	**Ppe2**
Data inizio compattazione	Su indicazione del cliente la compattazione non è stata eseguita, viene applicato il carico minimo (50kPa) per poter eseguire la prova

MODALITA' DI PROVA

Prova eseguita in edometro Controls Modello T302 matricola 8201058, attrezzato con permeametro a carico variabile su un provino indisturbato.

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

Diametro (mm)	50,47
Sezione A_S *(cm²)*	20,00
Altezza iniziale H_1 *(cm)*	2,0
Umidità naturale (%)	11,2

CARATTERISTICHE INIZIALI DI PROVA

Carico idraulico iniziale h_0 *(mm)*	50	*Pressione di compattazione iniziale (kPa)*	50
Data Inizio prova	26/02/2019	*Ora inizio prova*	8:30
Data fine prova	04/03/2019	*Ora fine prova*	8:30
Tempo iniziale t_0 *(s)*	0	*Tempo finale t1 (s)*	518400

Sezione buretta a_b *(cm²) :* 1,005

RISULTATI DELLA PROVA

Pressione di compattazione [kPa]	**δH** [cm]	**ε** [%]	**carico idraulico finale (h_1)** [cm]	**tempo (t_1)** [s]	**Coefficiente di permeabilità k** [cm/s]
50	0,038	0,190	25,4	518400	**1,29E-07**

Coefficiente di permeabilità $K = \frac{a_b \cdot (H_1 - \delta H)}{A_S \cdot (t_1 - t_0)} \ln \frac{h_0}{h_1}$

È vietata la riproduzione anche parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della So. Spe. R.I.T. srl



TAVOLA INQUADRAMENTO - SCALA 1:2000

TAVOLA IMPIANTO - SCALA 1:1000

