COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. AMBIENTE ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE NODO DI GENOVA, TRATTA VOLTRI-BRIGNOLE

Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.M. 161/2012:

Riscontro alla nota della Regione Liguria prot. PG/2014/209297 del 04/11/2014

SCALA: -

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
GCE1	00	E	22	RH	TA0000	006	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	R. Lanotte	Nov. 2014	D. Putzu	Nov. 2014	S. Padulosi	Nov. 2014	A. Matturo	Novembre 2014

ITALFERR S.p.A. Dott. Arch. Antonello Matturo Ordine Architetti Roma n. 10482

File: GCE100E22RHTA0000006A.doc		n. Elab.:

INDICE

1 PREMESSA 3
2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – VARIANTE AL PUT 4
2.a Caratteristiche dei materiali di scavo Variante di Prà 4
2.b Precisazione siti di deposito in attesa di utilizzo Variante di Prà 5
2.c Chiarimenti sito di Prà 6
2.d Integrazioni siti di deposito intermedio Variante al PUT 7
3 ULTERIORI INTEGRAZIONI – EFFICACIA DEL PUT APPROVATO 9

ALLEGATI

- ✓ Allegato 1: Planimetrie aree di deposito in attesa di utilizzo sottoprodotti da conferire a Prà - scala 1:500
  - o Allegato 1.1: GN01 Bretella di Voltri – Imbocco Lato Fegino
  - o Allegato 1.2: GN02 San Tomaso e Cristoforo Colombo - Imbocco Lato Brignole
  - o Allegato 1.3: GN03 San Tomaso - Imbocco Lato Principe
- ✓ Allegato 2: Ubicazione sito di destinazione presso la località di Prà
- ✓ Allegato 3: CTR riportanti le aree di deposito intermedio sovrapposte alla destinazione d'uso urbanistica - scala 1:5.000
  - o Allegato 3.1: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Fegino
  - o Allegato 3.2: GN02 San Tomaso e Cristoforo Colombo - Imbocco Lato Brignole
  - o Allegato 3.3: GN03 San Tomaso - Imbocco Lato Principe
  - o Allegato 3.4: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Borzoli
- ✓ Allegato 4: CTR riportanti le aree di deposito intermedio sovrapposte alla perimetrazione degli usi pregressi del sito - scala 1:5.000
  - o Allegato 4.1: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Fegino
  - o Allegato 4.2: GN02 San Tomaso e Cristoforo Colombo - Imbocco Lato Brignole
  - o Allegato 4.3: GN03 San Tomaso - Imbocco Lato Principe
  - o Allegato 4.4: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Borzoli
- ✓ Allegato 5: CTR riportante i tracciati che si prevede di utilizzare per il trasporto dei materiali di scavo dai siti di produzione, ai siti di deposito in attesa di utilizzo, ai siti di destinazione finale
- ✓ Allegato 6: Planimetria di individuazione degli interventi di mitigazione in fase di cantiere - scala 1:2.000
- ✓ Allegato 7: Planimetria area di deposito in attesa di utilizzo metabasalti - scala 1:500

1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di riscontrare la nota prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014 con la quale la Regione Liguria, ai sensi dell'art. 5, comma 2, del D.M. n. 161/2012 ha avanzato richieste di integrazioni per la Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo redatta ai sensi dell'art. 8 dello stesso D.M. e trasmessa dalla Scrivente con nota prot. ACO.GE.0064803.14.U del 22 settembre 2014 (documento GCE100E22RHTA0000004A), ed ha formulato alcune precisazioni per quanto attiene alla parte del Piano di Utilizzo (PUT) dei materiali di scavo prodotti dai lavori di Potenziamento Infrastrutturale del Nodo di Genova già efficace (come confermato dalla Regione Liguria – Dipartimento Ambiente con la nota prot. PG/2014/203953 del 28 ottobre 2014).

2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI – VARIANTE AL PUT

Per chiarezza di esposizione, si riportano di seguito le singole richieste di integrazione di cui alla nota della Regione Liguria prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014.

2.a Caratteristiche dei materiali di scavo Variante di Prà

Nella nota della Regione Liguria prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014, al punto a) si richiede di specificare "*le quantità, la provenienza e la tipologia (litologia e caratteristiche chimico fisiche) dei 15.000 mc di materiali di scavo oggetto della dichiarazione di cui all'art. 5 comma 2 del D.M. 161/2012*".

Come dettagliatamente riportato nel documento GCE100E22RHTA0000004A del Settembre 2014, ricordando che la Variante al PUT presentata non determina una variazione del bilancio complessivo dei materiali di scavo ma unicamente l'introduzione nello scenario dei conferimenti esterni di un nuovo sito di destinazione (Località Prà, Comune di Genova), le caratteristiche dei materiali di scavo oggetto di Variante al PUT sono essenzialmente riconducibili alle seguenti:

- **Caratteristiche quantitative**: i materiali di scavo oggetto della Variante al PUT ammontano complessivamente a circa 15.000 mc in banco;
- **Caratteristiche litologiche**: ai fini della copertura e del rimodellamento, i materiali di scavo che verranno conferiti all'area di Prà saranno esclusivamente costituiti da Argilliti o da Arenarie, Calcari e Marne e pertanto, in relazione ai diversi fronti di scavo, proverranno da:
  - Lotto 2 - Bretella di Voltri - Lato Fegino: circa 7.500 mc (Argilliti);
  - Lotto 4 - Galleria Cristoforo Colombo - Lato Brignole: circa 3.000 mc (Arenarie, Calcari e Marne);
  - Lotto 4 - Galleria San Tomaso - Lato Brignole: circa 2.500 mc (Arenarie, Calcari e Marne);
  - Lotto 4 - Galleria San Tomaso - Lato Principe: circa 2.000 mc (Arenarie, Calcari e Marne).
- **Caratteristiche qualitative ed ambientali (chimico fisiche)**: in relazione ai risultati delle indagini eseguite sui fronti di scavo attivi delle gallerie dai quali verranno prodotti i materiali da conferire a Prà, con particolare riferimento ai campionamenti eseguiti in data 16/04/2014 in contraddittorio con Regione Liguria e ARPAL di Genova, nonché in riferimento alla normativa ambientale attualmente vigente (cfr. D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e L. 116/2014) si può affermare che i materiali di scavo sono conformi ai limiti di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV, D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale.

Per ulteriore chiarezza relativamente a quanto osservato dall'Autorità Competente, si riporta di seguito una tabella riepilogativa delle caratteristiche dei materiali di scavo oggetto della Variante al PUT e della Dichiarazione di cui all'art. 5 comma 2 del D.M. 161/2012 trasmessa con nota prot.

ACO.GE.0064803.14.U del 22 settembre 2014.

Tabella 1 – Quadro riepilogativo delle caratteristiche dei materiali di scavo oggetto della Variante al PUT

QUANTITA' [m³ in banco]	PROVENIENZA	LITOLOGIA	CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE
7.500 m^3	Lotto 2 - Bretella di Voltri - Imbocco lato Fegino	Argilliti	Conformi ai limiti di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV, D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
3.000 m^3	Lotto 4 - Galleria Cristoforo Colombo - Imbocco lato Brignole	Arenarie, Calcari e Marne	
2.500 m^3	Lotto 4 - Galleria S.Tomaso - Imbocco lato Brignole		
2.000 m^3	Lotto 4 - Galleria S.Tomaso - Imbocco lato Principe		
15.000 m^3	**Volumi totali di materiali di scavo oggetto della Variante al PUT**		

2.b Precisazione siti di deposito in attesa di utilizzo Variante di Prà

Nella nota della Regione Liguria prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014, al punto b) si richiede di precisare e cartografare "*i siti che saranno utilizzati per il deposito in attesa di utilizzo dei 15.000 mc destinati alla riqualifica di Prà, garantendo la disponibilità di aree chiaramente distinte dai depositi temporanei dei rifiuti*".

Come riportato nel documento GCE100E22RHTA0000004A del Settembre 2014, ricordando che ai fini della caratterizzazione ambientale il Piano di Utilizzo prevede la possibilità di adottare in maniera integrata, in relazione alle specifiche esigenze logistiche della cantierizzazione, sia il campionamento su cumuli all'interno di opportune aree di caratterizzazione sia direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento, nel caso in cui i materiali di scavo oggetto della Variante al PUT necessitino di essere temporaneamente stoccati - anche ai fini delle caratterizzazioni ambientali in corso d'opera - verranno utilizzati i siti di deposito intermedio indicati nel PUT e nella Variante allo stesso.

In particolare, in riferimento a quanto precisato al paragrafo precedente, nel caso di necessità di stoccaggio dei materiali da conferire a Prà all'interno delle aree di deposito in attesa di utilizzo, può essere ipotizzata la distribuzione riportata nella tabella seguente:

Tabella 2 – Quadro riepilogativo dei siti di deposito in attesa di utilizzo per i materiali di scavo da conferire a Prà

QUANTITA' [m³ in banco]	PROVENIENZA	SITO DI DEPOSITO IN ATTESA DI UTILIZZO	SUPERIFICIE COMPLESSIVA [m^2]
7.500 m^3	Lotto 2 - Bretella di Voltri - Imbocco lato Fegino	Area presso GN01 - Imbocco lato Fegino	1.623 m^2
3.000 m^3	Lotto 4 - Galleria Cristoforo Colombo - Imbocco lato Brignole	Area presso GN02 - Imbocco lato Brignole	158 m^2
2.500 m^3	Lotto 4 - Galleria S.Tomaso - Imbocco lato Brignole	Area presso GN02 - Imbocco lato Brignole	140 m^2
2.000 m^3	Lotto 4 - Galleria S.Tomaso - Imbocco lato Principe	Area presso GN03 - Imbocco lato Principe	412 m^2
15.000 m^3	**Volumi totali di materiali di scavo oggetto della Variante al PUT**		

Lo stralcio cartografico dei suddetti siti di deposito in attesa di utilizzo è riportato in Allegato 1 al presente elaborato. In particolare:

- Allegato 1.1: GN01 Bretella di Voltri – Imbocco Lato Fegino
- Allegato 1.2: GN02 San Tomaso e Cristoforo Colombo - Imbocco Lato Brignole
- Allegato 1.3: GN03 San Tomaso - Imbocco Lato Principe

Si precisa che le tempistiche di stoccaggio dei quantitativi di materiali da conferire a Prà nei suddetti siti di deposito in attesa di utilizzo saranno strettamente correlate alle tempistiche di produzione dei materiali scavo ed alle tempistiche connesse alle eventuali caratterizzazioni ambientali da eseguirsi in cumulo in corso d'opera. I quantitativi riportati nella suddetta tabella sono pertanto da intendersi come volumi complessivamente prodotti da ciascun fronte di scavo e destinati a ciascun sito di deposito in attesa di utilizzo. A tal proposito si sottolinea inoltre che, nel caso di caratterizzazioni in cumulo all'interno dei siti di deposito, come previsto all'interno dell'articolo 4 dell'Accordo tra Comune di Genova, Associazione Prà Viva e R.F.I. S.p.A. (prot. n. NP/2014/1402 del 03/09/2014, fascicolo n. 2014/VI.5.5/195), verrà assicurata l'analisi di un campione rappresentativo di 1.000 mc di materiale, pertanto la dimensione di ciascun cumulo sarà tale da garantire il rispetto di quanto stabilito dal suddetto accordo.

Anche nel caso in cui, invece, si proceda alla caratterizzazione in corso d'opera direttamente sul fronte di avanzamento lavori, verrà comunque assicurato il prelievo di un campione rappresentativo di 1.000 mc di materiale, e potrà comunque essere previsto lo stoccaggio presso i suddetti siti di deposito in attesa di utilizzo, con le modalità previste dal D.M. 161/2012.

In riferimento a quanto osservato dalla Regione Liguria si precisa infine che, come anticipato nel documento GCE100E22RHTA0000004A del Settembre 2014, l'eventuale contemporanea allocazione dei materiali di scavo gestiti in regime rifiuti e di quelli gestiti in qualità di sottoprodotti presso la stessa area di deposito intermedio sarà effettuata previa separazione fisica dei cumuli di materiali gestiti difformemente e previa predisposizione di adeguata segnaletica di cantiere. A maggior chiarezza ed approfondimento, in ciascuna delle planimetrie riportate in Allegato 1 sono stati chiaramente raffigurati in maniera distinta i siti di deposito in attesa di utilizzo destinati ai sottoprodotti dai siti di deposito temporaneo dei materiali di scavo attualmente gestiti in qualità di rifiuti, pertanto si esclude qualsiasi interferenza delle due diverse tipologie di gestione.

Nel caso in cui, per esigenze logistiche connesse al sistema di cantierizzazione, si ritenga necessario provvedere ad una variazione delle separazioni interne ad oggi ipotizzate, sarà onere dell'Appaltatore comunicare tempestivamente all'Autorità Competente l'aggiornamento di tale previsione progettuale.

Gli approfondimenti cartografici richiesti dall'Autorità Competente relativamente ai siti di deposito in attesa di utilizzo sulla base di quanto previsto dal D.M. 161/2012, sono descritti al successivo punto 2.d.

In riferimento ai siti di deposito in attesa di utilizzo che saranno utilizzati per lo stoccaggio dei materiali da conferire a Prà, si rimanda inoltre a quanto precisato al successivo punto 2.c.

2.c Chiarimenti sito di Prà

Nella nota della Regione Liguria prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014, al punto c) si

richiede di chiarire "*se il sito di Prà costituisca sito di deposito in attesa di utilizzo o sito di destinazione. Nel primo caso occorrerà che il Proponente predisponga l'area affinché il materiale di scavo non entri in contatto con le matrici suolo contaminate presenti nell'area. Nel secondo caso il trasporto al sito di destinazione potrà avvenire solo ad attivazione del cantiere da parte del Comune di Genova".*

In riferimento al chiarimento richiesto si specifica che il sito di Prà, per quanto riguarda la Variante al PUT, sarà inquadrato come sito di destinazione finale dei materiali di scavo, anche in considerazione del fatto che il cantiere di preparazione delle aree - propedeutico all'attuazione del progetto "Parco di Levante" - sarà attivato in concomitanza all'avvio della gestione dei sottoprodotti.

Nel dettaglio, come riportato nell'articolo 4 dell'Accordo tra Comune di Genova, Associazione Prà Viva e R.F.I. S.p.A. (prot. n. NP/2014/1402 del 03/09/2014, fascicolo n. 2014/VI.5.5/195), l'Esecutore del PUT provvederà a conferire i materiali di scavo - già precedentemente caratterizzati e pertanto già classificati come sottoprodotti e non come rifiuti – nel sito di destinazione individuato e successivamente sarà a carico del Comune di Genova, o del Soggetto attuatore incaricato dallo stesso, procedere alla stesa e compattazione degli stessi. Secondo quanto previsto nell'Accordo sottoscritto tra le parti, infatti, l'Esecutore del PUT, per conto di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., provvederà a "*depositare (in cumuli di adeguate dimensioni e di altezza non oltre i 3 metri) fino ad un quantitativo massimo di 15.000 mc di sottoprodotto ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera b) del D.M. 161/2012 all'interno del sito di destinazione…*".

Ad ogni modo, per completezza di informazione si riporta in Allegato 2 la planimetria già precedentemente fornita tra la documentazione relativa alla Variante al PUT, nella quale è individuato l'ingombro dell'intero sito di destinazione finale dei sottoprodotti (11.600 mq).

2.d Integrazioni siti di deposito intermedio Variante al PUT

Nella nota della Regione Liguria prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014, al punto d) si richiede che "*per i nuovi siti di deposito intermedio dovranno essere forniti gli approfondimenti previsti dal D.M. 161/2012"*.

In coerenza con quanto trasmesso dalla Scrivente nel documento GCE100E22RHTA0000002A di Risposta alle integrazioni richieste dalla Regione Liguria con nota prot. PG/2013/0076681 del 14/05/2013 relativamente ai siti di produzione ed ai siti di destinazione, si riportano negli Allegati 3, 4 e 5 gli approfondimenti cartografici relativi ai nuovi siti di deposito in attesa di utilizzo, oggetto della Variante al PUT.

In particolare, si riportano:

- Cartografia Tecnica Regionale (CTR), in scala 1:5.000, riportanti le aree di deposito intermedio sovrapposte alla destinazione d'uso urbanistica (Allegato 3):
    - Allegato 3.1: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Fegino
    - Allegato 3.2: GN02 San Tomaso e Cristoforo Colombo - Imbocco Lato Brignole

- Allegato 3.3: GN03 San Tomaso - Imbocco Lato Principe
- Allegato 3.4: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Borzoli

- Cartografia Tecnica Regionale (CTR), in scala 1:5.000, riportanti le aree di deposito intermedio sovrapposte alla perimetrazione degli usi pregressi del sito (con particolare attenzione ad attività produttive e di gestione rifiuti), impianti e sottoservizi presenti, smantellati e da realizzare (Allegato 4):
  - Allegato 4.1: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Fegino
  - Allegato 4.2: GN02 San Tomaso e Cristoforo Colombo - Imbocco Lato Brignole
  - Allegato 4.3: GN03 San Tomaso - Imbocco Lato Principe
  - Allegato 4.4: GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Borzoli
- Cartografia Tecnica Regionale (CTR) riportante i tracciati che si prevede di utilizzare per il trasporto dei materiali di scavo dai siti di produzione, ai siti di deposito intermedio, ai siti di destinazione finale, così come previsti dal PUT approvato e dalla Variante al PUT presentata (Allegato 5).

3 ULTERIORI INTEGRAZIONI – EFFICACIA DEL PUT APPROVATO

Nella nota prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014, la Regione Liguria evidenzia inoltre che "*il Piano di Utilizzo approvato non ha autorizzato gli impianti di trattamento di normale pratica industriale per l'utilizzo dei quali si dovranno ottenere almeno i permessi di tipo acustico e relativi alle emissioni in atmosfera. Nel merito, prima di procedere ad operazioni di frantumazione e vagliatura, si raccomanda un approfondimento finalizzato all'individuazione di aree di cantiere idonee (lontane da ricettori e/o protette rispetto ai venti) e la messa in opera di adeguati sistemi di abbattimento polveri, schermatura acustica e monitoraggio delle emissioni*".

In riferimento agli ulteriori dettagli richiesti, oltre a richiamare quanto precedentemente riportato nel documento GCE100E22RHTA0000005A di riscontro alla nota della Regione Liguria prot. PG/2014/0156995 del 06/08/2014, si riporta in Allegato 6 la planimetria in scala 1:2.000 raffigurante gli approfondimenti richiesti relativamente a:

- l'impianto di trattamento di normale pratica industriale (selezione granulometrica e riduzione volumetrica) che si prevede di effettuare sui basalti del Lotto 2;
- il tema delle mitigazioni degli impatti in fase di cantiere generati dallo stesso relativamente alle componenti Rumore e Atmosfera;
- gli ingombri parziali dei sottoprodotti, distinti in relazione alla tipologia di riutilizzo interno finale.

Nel dettaglio, come riportato nella planimetria allegata e nel PUT approvato, i trattamenti di normale pratica industriale dei basalti verranno eseguiti unicamente presso il sito di deposito in attesa di utilizzo CS.3.1 presso Genova Campasso (Cantiere di Servizio di superficie complessiva pari a circa 39.600 mq), per i dettagli del quale si rimanda all'elaborato grafico allegato.

Si ricorda, inoltre, che l'installazione dell'impianto di frantumazione/vagliatura, trattandosi di un allestimento "mobile" di trattamento di sottoprodotti, non è assoggettata né alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. relativa alle autorizzazioni degli impianti mobili di smaltimento e di recupero rifiuti, né alla Parte V relativa alle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera.

Pertanto, ad integrazione di quanto già precedentemente trasmesso in Allegato g) al documento GCE100E22RHTA0000003A di ottemperanza alle prescrizioni formulate dalla Regione Liguria nella Delibera della Giunta Regionale n. 224 del 28/02/2014 ed oggetto della nota Eureca prot. 07570UE/MAS/vl del 10/07/2014 (Estratto planimetrico con indicazione dell'area individuata all'interno del Cantiere per l'installazione dell'impianto di frantumazione, Documentazione tecnica relativa alle caratteristiche tecniche dell'impianto, Generalità del sub appaltatore che effettuerà l'attività di frantumazione), si sottolinea che preliminarmente all'avvio dell'attività di frantumazione, verrà prodotta dall'Appaltatore e fornita alla Regione Liguria la seguente documentazione:

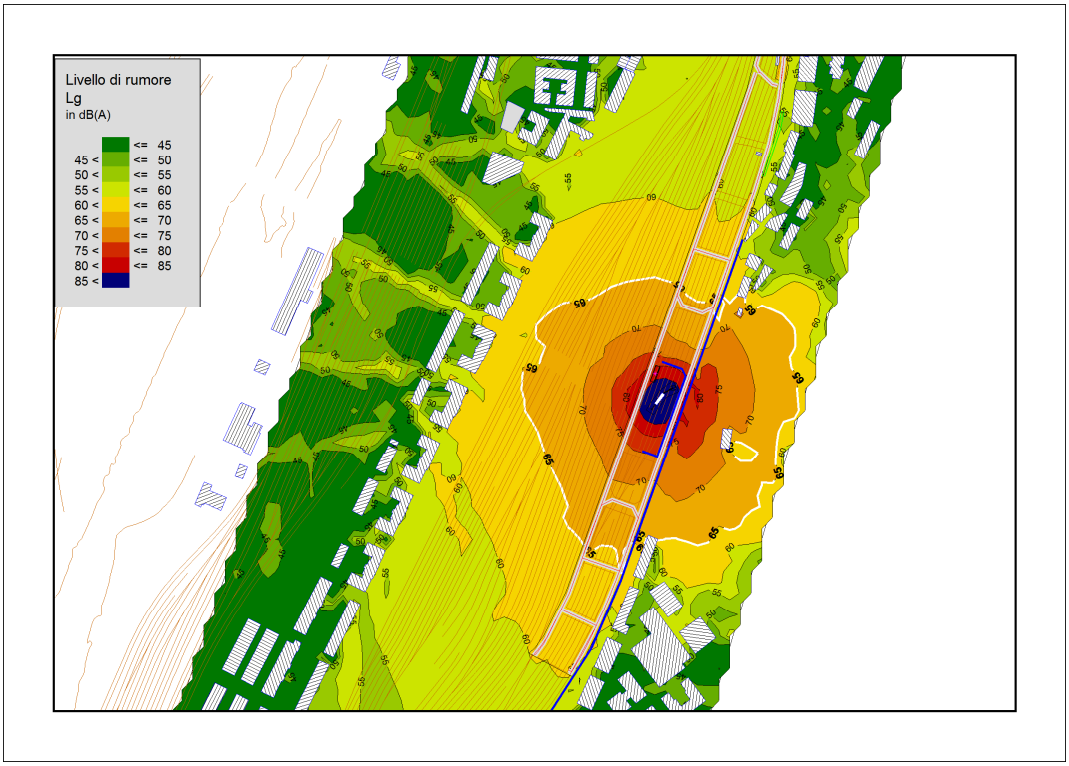
- Richiesta di deroga acustica;
- Protocollo di gestione delle emissioni diffuse, con l'indicazione dei mezzi e delle attrezzature utilizzate per la mitigazione di tale aspetto.

Ad ulteriore riscontro a quanto osservato sopra dall'Autorità Competente, nella presente fase "progettuale/autorizzatoria" è stato eseguito un apposito studio acustico in corrispondenza dell'area di installazione dell'impianto di frantumazione, con le seguenti ipotesi progettuali:

- Modello impianto di frantumazione: CRUSHER TRACK GCV 90 – Marca REV (cfr. scheda tecnica trasmessa in Allegato g) al documento GCE100E22RHTA0000003A)
- Potenzialità oraria: circa 100 ton/h
- Capacità singolo viaggio: 30 ton/viaggio
- Numero di viaggi orari: circa 3-4 viaggi/ora
- Numero di camion in cantiere: 2 camion
- Altri mezzi d'opera presenti nell'area di cantiere: 1 pala e 1 escavatore
- Orario di lavoro: dalle 08 alle 18
- Presenza del muro di confine dell'area di cantiere lungo la Via del Campasso

I risultati della simulazione eseguita per la valutazione degli impatti generati dall'impianto di trattamento di normale pratica industriale sono riportati nella figura seguente.

Figura 1 – Simulazione acustica per la valutazione degli impatti generati dall'impianto di frantumazione/vagliatura



Come si evince dall'output della simulazione eseguita, nella quale è stata evidenziata l'isofonica a 65 dBA quale limite diurno di emissione per la Classe V, oltre al fabbricato posto all'interno dello svincolo autostradale e pertanto già fortemente impattato, solo i ricettori più prossimi al frantoio (posti comunque ad una distanza superiore a 70 m) potrebbero presentare valori di poco superiori al valore limite.

A tal proposito si segnala che, come confermato dalle numerose esperienze pregresse nel corso di lavorazioni analoghe, lo spettro medio in frequenza rilevato ortogonalmente alle macchine è generalmente privo di componenti tonali a partire da m 5 di distanza dalla sorgente.

Tuttavia, col duplice scopo di mitigare anche gli impatti sulla componente atmosfera, nonostante la presenza del muro di confine dell'area di cantiere lungo la Via del Campasso sul lato dei ricettori residenziali più vicini, è stata cautelativamente prevista l'installazione di barriere con funzione antipolvere-antirumore di altezza pari a metri 3. Tale mitigazione di cantiere è stata evidenziata nell'output della simulazione acustica in colore blu, come anche il muro di recinzione lungo la Via del Campasso.

Nella tabella seguente si riportano le caratteristiche dimensionali delle barriere antipolvere-antirumore che si prevede di installare:

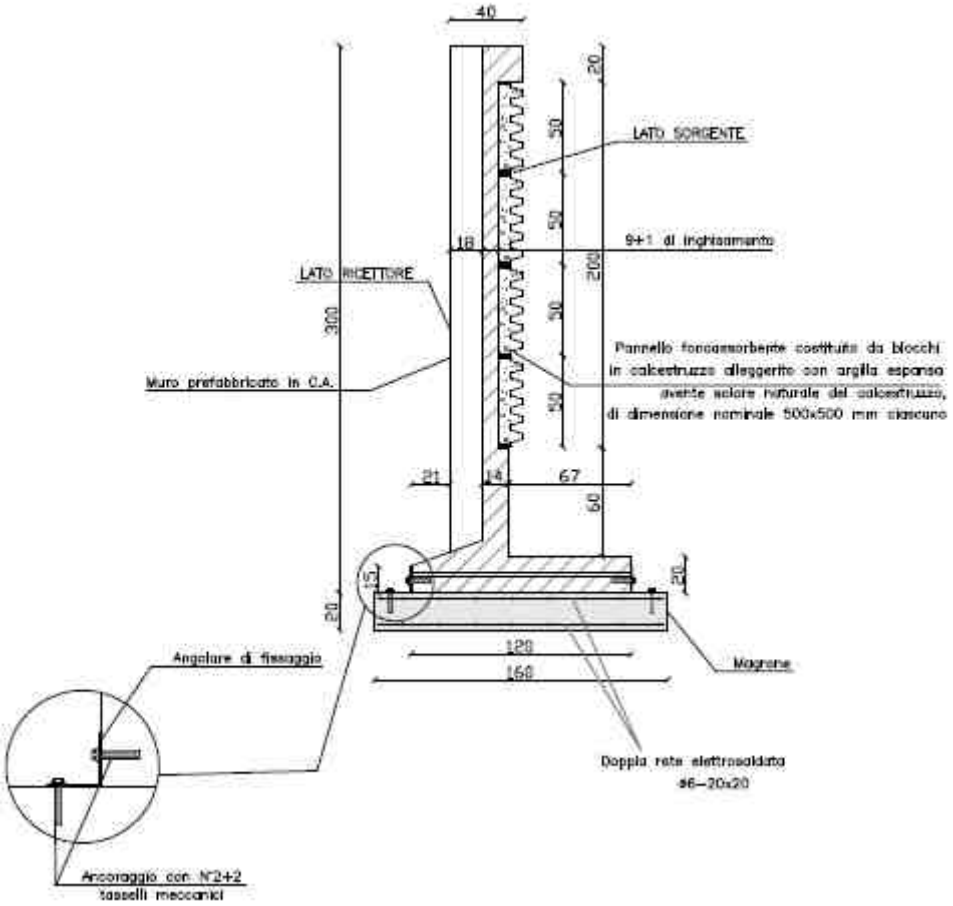
Tabella 3 - Barriere antipolvere-antirumore H = 3 m

Localizzazione interna CS.3.1	Barriera [m]
Barriera antipolvere-antirumore	120

I dettagli sulle caratteristiche tecniche delle barriere sono riportate di seguito. L'ubicazione delle stesse è riportata in Allegato 6.

Come anticipato sopra, in fase di costruzione, dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti possibili, qualora non risulti possibile ridurre il livello di rumore al di sotto della soglia prevista, l'Appaltatore potrà richiedere al Comune una deroga ai valore limite dettati dal D.P.C.M. 14 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" o dalla zonizzazione acustica preesistente. Sarà a cura dell'Appaltatore definire nella richiesta di deroga il valore di livello di emissione sonora valutata a seguito di ulteriori approfondimenti, in funzione delle caratteristiche dei propri macchinari, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna del cantiere.

Figura 2 - Tipologico barriere antipolvere-antirumore H = 3 m



In relazione alla natura delle lavorazioni all'interno del sito di deposito in attesa di utilizzo CS.3.1, i potenziali impatti sulla componente atmosfera sono limitati alla fase di costruzione e le attività aventi potenziali ricadute sulla qualità dell'aria possono essere ricondotte essenzialmente allo stoccaggio dei basalti ed ai trattamenti di normale pratica industriale ad essi connessi.

Pertanto, in relazione alla natura delle sorgenti in esame, possono essere individuati, quali indicatori del potenziale impatto delle stesse sulla qualità dell'aria, i seguenti parametri:

- inquinanti gassosi generati dalle emissioni dei motori a combustione interna dei mezzi di trasporto e dei mezzi di cantiere in genere;
- polveri: PM10 (polveri inalabili, le cui particelle sono caratterizzate da un diametro inferiore ai 10 µm) e PTS (polveri totali sospese). Le polveri sono generate sia dalla combustione incompleta all'interno dei motori, che da impurità dei combustibili, che dal sollevamento da parte delle ruote degli automezzi e da parte di attività di movimentazione di inerti.

Pertanto, come anticipato sopra, l'area in esame sarà opportunamente e cautelativamente recintata mediante l'installazione di barriere con duplice funzione antipolvere-antirumore di altezza pari a metri 3.

A maggior cautela, si prevede inoltre di effettuare opportuni interventi di bagnatura delle superfici di cantiere che consentiranno di contenere la produzione di polveri, considerando 1 mm di spessore della tavola d'acqua da irrorare, a cadenza variabile in funzione della piovosità stagionale, per un totale di 12.850 mq, oltre alla vasca di lavaggio ruote già prevista in uscita dal cantiere.

Gli interventi di mitigazione descritti sopra sono stati dimensionati anche in riferimento a quanto originariamente previsto nel sistema di cantierizzazione del Progetto ferroviario approvato. Sarà a cura dell'Appaltatore eseguire ulteriori approfondimenti al fine di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione in funzione delle caratteristiche dei propri macchinari, delle modalità di lavoro, del programma lavori e dell'effettiva organizzazione interna del cantiere. Solo a seguito di tali approfondimenti sarà possibile valutare, di concerto con gli Enti, la necessità di eseguire attività di monitoraggio ambientale delle componenti Rumore e Atmosfera, integrative rispetto a quelle già previste dal Progetto di Monitoraggio Ambientale approvato. Prima della realizzazione delle opere dovrà comunque essere prevista un'efficace campagna informativa sulle modalità ed i tempi di realizzazione degli interventi previsti, in modo tale da informare la popolazione direttamente interessata dalle lavorazioni.

Nella nota prot. PG/2014/209297 del 04 novembre 2014, la Regione Liguria evidenzia infine che "*rispetto a quanto formulato con la nota del 28/10/2014 del Direttore del Dipartimento Ambiente, infine, si specifica che l'assenso all'inizio della gestione di 121.000 mc di basalti in conformità al Piano approvato non esime il Proponente dal garantire il rispetto di quanto richiesto al comma 1 dell'art. 10 del D.M. 161/2012*".

In riferimento a quanto osservato dalla Regione Liguria si precisa infine che, come anche esplicitato al punto 2.b per i nuovi siti di deposito in attesa di utilizzo, anche nell'ambito della gestione dei 121.000 mc di basalti, in conformità al PUT approvato, l'eventuale contemporanea allocazione dei materiali di scavo gestiti in qualità di sottoprodotti e di quelli gestiti in regime rifiuti presso la stessa area di deposito sarà effettuata previa separazione fisica dei cumuli di materiali gestiti difformemente e previa predisposizione di adeguata segnaletica di cantiere.

Con particolare riferimento alla gestione dei basalti, come riportato nel PUT approvato e nella planimetria di cui all'Allegato 6, tali materiali verranno stoccati presso il sito di deposito in attesa di utilizzo "GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Borzoli" e presso CS.3.1 a Genova Campasso (Cantiere di Servizio di superficie complessiva pari a circa 39.600 mq), ferme restando le eventuali aree di caratterizzazione per i campionamenti in corso d'opera. Come si evince dall'Allegato 6, l'eventuale deposito temporaneo di rifiuti presso Genova Campasso sarà ubicato in corrispondenza dell'area CG.3.1 (Cantiere di Galleria di superficie complessiva pari a circa 16.300 mq), adiacente al CS.3.1 ma fisicamente separata, pertanto si esclude qualsiasi interferenza delle due diverse tipologie di gestione. Come si evince dall'Allegato 7, l'eventuale deposito temporaneo di rifiuti presso "GN01 Bretella di Voltri - Imbocco Lato Borzoli" sarà ubicato in corrispondenza in un'area fisicamente separata, tale da escludere qualsiasi interferenza delle due diverse tipologie di gestione.

Nel caso in cui, per esigenze logistiche connesse al sistema di cantierizzazione, si ritenga necessario provvedere ad una variazione delle separazioni interne ad oggi ipotizzate, sarà onere dell'Appaltatore comunicare tempestivamente all'Autorità Competente l'aggiornamento di tale previsione progettuale.