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:

Risposta alle integrazioni richieste dalla Regione Liguria formulate con lettera prot. PG/2013/0076681 del 14-05-2013 e nel corso dell'incontro tecnico del 10-10-2013

SCALA: -

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
GCE1	00	E	22	RH	TA0000	002	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	D. Putzu	Dic. 2013	S. Padulosi	Dic. 2013	V. Villa	Dic. 2013	A. Martino	Dicembre 2013

ITALFERR S.p.A.
Dott. Arch. Antonio Martino
Ordine Architetti di Roma
n. 10438

File: GCE100E22RHTA0000002A.doc		n. Elab.:

INDICE

1 PREMESSA 3

1.1 QUADRO SINOTTICO 3

ALLEGATI

a) Caratteristiche dei materiali di scavo

b) CTR scala 1:5000 destinazione d'uso urbanistica attuale e futura:
- GCE1 01 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 1
- GCE1 02 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 2
- GCE1 03 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 3
- GCE1 04 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 4

c) CTR scala 1:5000 aree di scavo ed usi pregressi del sito:
- GCE1 01 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 1
- GCE1 02 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 2
- GCE1 03 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 3
- GCE1 04 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 4

d) *Database* analisi pregresse materiali di scavo:
- Relazione di sintesi
- Allegato d.1) Database analisi complessive
- Allegato d.2) Database analisi BSB
- Allegato d.3) Rapporti di prova
- Allegato d.4) GCE1 02 E69 F6 GE0001 001 A - Profilo geologico Tav. 1 di 2

e) CTR scala 1:5000 flussi di traffico:
- GCE1 01 E 22 PZ TA0000 001 A

f) Procedura operativa gestione dei materiali di scavo

g) Attestazione della compatibilità dei materiali di scavo con i siti di destinazione:
- Allegato g.1) Cava Viscarda
- Allegato g.2) Cava Girasolina

h) Additivi dei materiali di scavo

i) Inquadramento idrogeologico dell'area

1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di rispondere alle richieste di integrazioni formulate dalla Regione Liguria con lettera Prot. n. PG/2013/0076681 del 14-05-2013 in relazione al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito dei lavori di Potenziamento Infrastrutturale del Nodo di Genova, Tratta Voltri-Brignole.

Di seguito, per una più agevole lettura della documentazione si riporta un quadro sinottico che sintetizza, per ogni singola richiesta, l'integrazione progettuale proposta. All'interno dello stesso sono inoltre riportati gli ulteriori approfondimenti richiesti dalla Regione Liguria nel corso dell'incontro tecnico del 10-10-2013.

1.1 QUADRO SINOTTICO

Prescrizioni Regione Liguria	Integrazione Proposta
a) quantificazione (in mc) dei materiali di scavo generati dagli scavi ancora da eseguire, distinti in banco e in mucchio, per tipologia (se trattasi di materiali sciolti o roccia, e per questi la litologia e la formazione di appartenenza) e, ancora, per tecnica di scavo e consolidamento ed idoneità al tipo di riutilizzo (proprietà geotecniche e geomeccaniche)	È stata predisposta una tabella di sintesi (Allegato a) riportante, per le opere in sotterraneo i cui materiali di scavo sono oggetto del Piano di Utilizzo, le seguenti informazioni: lotto di provenienza, quantitativi di materiali di scavo espressi in mc banco, tipologia/litologia, tecnica di scavo e consolidamento, caratteristiche geotecniche e geomeccaniche in relazione alla conformità al riutilizzo, siti di riutilizzo/utilizzo interni ed esterni
b) CTR scala 1:5000 riportante le aree di scavo sovrapposte alla destinazione d'uso urbanistica attuale e futura	Sono state prodotte le seguenti planimetrie, specifiche per ciascun lotto funzionale in cui risulta suddivisa l'opera, seppur i Lotti oggetto del Piano di Utilizzo siano esclusivamente i Lotti 2 e 4: • GCE1 01 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 1 • GCE1 02 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 2 • GCE1 03 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 3 • GCE1 04 E 22 P5 TA0000 001 A – Lotto 4
c) CTR scala 1:5000 riportante le aree di scavo sovrapposte alla perimetrazione degli usi pregressi del sito (con particolare attenzione ad attività produttive e di gestione rifiuti), impianti e sottoservizi sia presenti che smantellati e da realizzare	Sono state prodotte le seguenti planimetrie, specifiche per ciascun lotto funzionale in cui risulta suddivisa l'opera, seppur i Lotti oggetto del Piano di Utilizzo siano esclusivamente i Lotti 2 e 4: • GCE1 01 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 1 • GCE1 02 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 2 • GCE1 03 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 3 • GCE1 04 E 22 P5 TA0000 002 A – Lotto 4
d) tutti i punti di campionamento realizzati (sia quelli precedenti all'inizio dei lavori che quelli successivi) dovranno essere ubicati con precisione su CTR alla scala 1:5.000 con indicazione del codice campione/analisi. Una tabella (disponibile anche in formato .xls) dovrà riportare le seguenti informazioni: (i) coordinate geografiche del campione, (ii)	È stata prodotta una relazione descrittiva (e relativi allegati) che sintetizza gli esiti delle analisi ambientali pregresse condotte sui materiali di scavo provenienti dalle opere in sotterraneo e dalle opere all'aperto già realizzate. Come specificato all'interno del documento, non tutte le suddette analisi risultano essere rappresentative della qualità dei materiali di

profondità del campione, (iii) natura del campione (se terreno sciolto o roccia), (iv) litologia e formazione geologica, (v) risultati delle analisi chimiche per i parametri ricercati con evidenziazione dei superi delle CSC di Colonna A e/o di Colonna B (vi) eventuali osservazioni di campo in fase di campionamento (presenza di riporti antropici o evidenze visive e/o olfattive di potenziale contaminazione)	scavo come sottoprodotti ai sensi del D.M. 161/2012 in quanto in alcuni casi sono state effettuate delle analisi per la gestione del materiale nel regime rifiuti. Si rendono comunque disponibili i Rapporti di prova di tutte le analisi ambientali ad oggi eseguite sui materiali già scavati
e) una o più cartografie su CTR 1:5.000 dedicate all'identificazione dei tracciati (anche alternativi) utilizzati dai mezzi per il trasporto dei materiali a seconda della provenienza e della destinazione	È stata prodotta la seguente planimetria nella quale sono rappresentati i flussi di traffico dell'intero progetto, dai siti di produzione ai siti di destinazione interni ed esterni: • GCE1 01 E 22 PZ TA0000 001 A
f) procedure da seguirsi al fine di mantenere distinti in cantiere: (i) i materiali conformi alle CSC di colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V, parte quarta del citato decreto legislativo n. 152/2006 dai materiali non conformi a detta colonna e (ii) i materiali di scavo provenienti da scavi per differenti opere d'arte	È stata predisposta una specifica procedura operativa che descrive la gestione dei materiali di scavo in riferimento alle diverse tipologie di opere di scavo ed alle caratteristiche qualitative degli stessi
g) rispetto ai Siti di destinazione si dovrà precisare il tipo di utilizzo al quale i materiali di scavo verranno destinati, evidenziandone l'idoneità anche sotto il profilo geotecnico e/o geomeccanico	In riferimento all'attestazione della compatibilità tra i materiali di scavo ed i siti di riutilizzo interni si rimanda a quanto riportato nella Tabella di cui al punto a); in merito all'idoneità del riutilizzo dei materiali di scavo presso i siti esterni si allega: Allegato g.1) - Cava Viscarda: • Dichiarazione della Società Franzosi attestante la qualità dei materiali di scavo per il riempimento della cava • Autorizzazione originaria della coltivazione della cava ed integrazione della stessa per il riempimento con terre e rocce da scavo non costituenti rifiuto • Proroga autorizzazione sino al 31/12/2013 • Dichiarazione di accettazione dei materiali • Sezioni di progetto rappresentative dell'attività di riempimento • Assetto idrogeologico Allegato g.2) - Cava Girasolina: • Copia completa di allegati dell'autorizzazione di cava • Dichiarazione di accettazione dei materiali • Sezioni di progetto rappresentative dell'attività di riempimento • Progetto di coltivazione, contenente le informazioni sull'assetto idrogeologico
h) indicazione degli additivi che potranno essere utilizzati nelle varie fasi di lavorazione e loro scheda chimica, comprensiva delle indicazioni di rischio e pericolosità per l'uomo e gli ecosistemi	Si riportano in allegato le schede tecniche degli additivi che potrebbero essere adoperati per consolidare i materiali di scavo, nelle percentuali riportate nella Tabella di cui al punto a), e per le attività di stabilizzazione in corso d'opera

i) inquadramento idrogeologico dell'area (desunto dalle indagini del progetto definitivo integrate da eventuali dati disponibili) e piano delle indagini per la qualità delle acque da svolgersi nei piezometri prima dell'inizio degli scavi che interferiranno con gli acquiferi, sintesi dei risultati delle indagini ante operam	Al fine di descrivere l'inquadramento idrogeologico dell'area, si riporta in allegato la seguente documentazione del Progetto Esecutivo dei quattro Lotti costruttivi in cui risulta suddivisa l'opera, seppur i Lotti oggetto del Piano di Utilizzo siano esclusivamente i Lotti 2 e 4: Lotto 1: • GCE1 01 E 69 G6 GE0002 001 B – Carta idrogeologica 1/2 • GCE1 01 E 69 G6 GE0002 002 B – Carta idrogeologica 2/2 • GCE1 01 E 69 F6 GE0002 001 B – Profilo idrogeologico 1/2 • GCE1 01 E 69 F6 GE0002 002 B – Profilo idrogeologico 2/2 • GCE1 01 E 69 RH GE0001 001 A – Relazione geologica ed idrogeologica Lotto 2: • GCE1 02 E 69 RG GE0001 001 A – Relazione geologica ed idrogeologica • GCE1 02 E 69 G6 GE0002 001 B – Carta idrogeologica 1/2 • GCE1 02 E 69 G6 GE0002 002 B – Carta idrogeologica 2/2 • GCE1 02 E 69 F6 GE0002 001 B – Profilo idrogeologico 1/2 • GCE1 02 E 69 F6 GE0002 002 B – Profilo idrogeologico 2/2 Lotto 3: • GCE1 03 E 69 RG GE0001 001 A – Relazione geologica ed idrogeologica • GCE1 03 E 69 G6 GE0002 001 B – Carta idrogeologica 1/3 • GCE1 03 E 69 G6 GE0002 002 B – Carta idrogeologica 2/3 • GCE1 03 E 69 G6 GE0002 003 B – Carta idrogeologica 3/3 • GCE1 03 E 69 F6 GE0002 001 B – Profilo idrogeologico 1/3 • GCE1 03 E 69 F6 GE0002 002 B – Profilo idrogeologico 2/3 • GCE1 03 E 69 F6 GE0002 003 B – Profilo idrogeologico 3/3 Lotto 4: • GCE1 04 E 69 RG GE0001 001 A – Relazione geologica ed idrogeologica • GCE1 04 E 69 G6 GE0002 001 B – Carta idrogeologica 1/2 • GCE1 04 E 69 G6 GE0002 002 B – Carta idrogeologica 2/2 • GCE1 04 E 69 F6 GE0002 001 B – Profilo

	idrogeologico 1/2 • GCE1 04 E 69 F6 GE0002 002 B – Profilo idrogeologico 2/2 Dalla suddetta documentazione e come specificato all'interno del Piano di Utilizzo, non si prevedono attività di scavo in presenza di falda affiorante o sub affiorante e pertanto non si prevedono attività di caratterizzazione di tale matrice ambientale.

Seguono gli Allegati che verranno trasmessi sia in formato editabile sia in formato non editabile.