arpal.ARPAL.PROT INTERNO.R.0000123.11-02-2026.h.17:43

CONTRIBUTO TECNICO PAUR, VIA REGIONALE

PROCEDIMENTO	V483 – Art.38 D. Lgs. 36/2023. VIA Regionale relativa al progetto di fattibilità tecnica economica denominato: "opere di prolungamento della metropolitana tratta Canepari Rivarolo". VIA Regionale, ex art. 17, comma 4bis, della L.R. n. 29/2017.
Fase del procedimento	Avvio fase pubblica Richiesta Regione Liguria prot. ARPAL 1447 del 13/01/2026
Proponente	Comune di Genova
Componenti tematiche	Terre e rocce/ Siti in bonifica

1. **Elenco documentazione** presa in esame per la redazione del contributo
   Studio Impatto Ambientale (SIA) P0_SIAM_AMB_R_001_3 rev. 3 del 27/11/2025
   Piano di gestione dei materiali e delle terre e rocce da scavo P0_SIAMAMBR_006_2 Rev.2 del 27/11/2025

2. **Descrizione sintetica degli aspetti tecnici più rilevanti del progetto**

Il progetto prevede il prolungamento dell'esistente linea metropolitana di Genova dal capolinea, in costruzione, della stazione di Canepari fino alla nuova stazione di Rivarolo, per un tratto complessivo di 420m.

Dal punto di vista della gestione dei materiali, la realizzazione dell'opera determinerà una produzione complessiva di materiali di risulta, circa 23.000 mc, di cui:

- ✓ circa 15.400 mc di materiali terrigeni;
- ✓ circa 1.560 mc di pietrisco ferroviario (ballast);
- ✓ circa 300 mc di calcestruzzo derivante dalle demolizioni (ponte su Via Pisoni e muri in cls);
- ✓ circa 180 t di acciaio per la demolizione del ponte su Via Rossini;
- ✓ n. 520 traverse in cemento e n. 300 traverse in legno;
- ✓ circa 980 m di rotaie, pari a 65 t.

Viene precisato che le quantità indicate sono da intendersi in banco e, pertanto, al fine di valutare le quantità trasportate saranno incrementate del 20-30% in funzione della tipologia di materiale scavato.

In base a quanto indicato nel paragrafo 4.3.3. "Bilancio materiali" del SIA, tutti i materiali saranno gestiti nel regime dei rifiuti ai sensi della parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i e, pertanto, smaltiti in idonei impianti di conferimento o inviati ad impianti di recupero, favorendo in via prioritaria le operazioni di

Dipartimento Attività Produttive e Rischio Tecnologico

U.O. Controlli e Pareri Ambientali – Settore Controlli e Pareri Ambientali Metropolitani
Indirizzo Via Bombrini, 8 – 16149 Genova
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001

recupero rifiuti presso impianti esterni autorizzati piuttosto che lo smaltimento finale in discarica.
Al paragrafo 6.2.1.3 "Produzione rifiuti e terre e rocce da scavo" viene indicato che tali aspetti vengono affrontati nel documento P0_SIAMAMBR_006_0 "Piano di gestione dei materiali e delle terre e rocce da scavo", di cui si riporta nel seguito una sintesi relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo.
Le possibili modalità di gestione dei rifiuti costituiti da terre e rocce e ballast sono state definite sulla base degli esiti delle indagini ambientali (analisi di caratterizzazione e omologa rifiuti, test di cessione, analisi ricerca amianto nei terreni) svolte a supporto della progettazione del precedente lotto della Metropolitana di Genova (tratta Brin – Canepari), che vengono considerate significative e rappresentative anche per i materiali che saranno movimentati per la realizzazione delle opere in progetto.
Al paragrafo 5.1 del documento viene riportata la figura 5.1 dove vengono indicati i punti di indagine.



Figura 5.1: Ubicazione punti di indagine.

Dai dati forniti si evince che i punti da MIF1 a MIF6 sono relativi a campioni di rifiuto costituiti da terre e rocce da scavo (per la caratterizzazione come rifiuto e test di cessione) mentre nei punti C3 e S1

sono stati prelevati campioni come terre e rocce per la ricerca dell'amianto e la verifica delle CSC e come rifiuto per la caratterizzazione e test di cessione. I punti B4 e C19 sono relativi a campioni di ballast prelevati per la caratterizzazione come rifiuto e test di cessione. Al paragrafo 5.3 vengono riassunti gli esiti di tali indagini, dai quali per il sondaggio S1 si evidenzia la conformità alla Colonna B.

Al par. 5.4. del documento vengono invece descritte le indagini specifiche effettuate per la tratta oggetto del presente progetto, indicate nella seguente figura 5.3. I prelievi sono stati svolti nei punti indicati come PZ01, PZ02, PZ03 e PZ04; due di questi (02 e 04) sono su rilevato, gli altri alla base dello stesso.

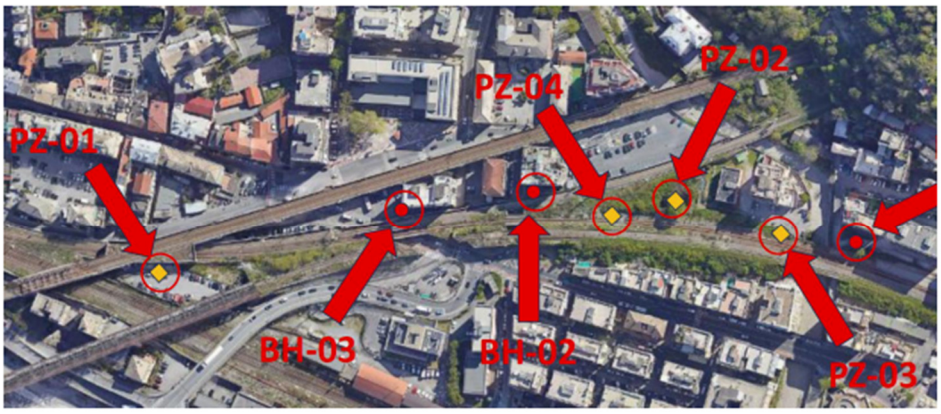


Figura 5.3: Mappa dei punti oggetto di indagine.

Gli scavi meccanici si sono estesi per 2 m di profondità mentre per profondità superiori sono stati effettuati dei carotaggi. Per ogni punto sono stati prelevati n. 3 campioni di suolo a diverse profondità, fino a circa -6m, su cui sono stati determinati i parametri previsti dalla Tab.1 Colonna B Parte IV All. 5 del TUA, e il test di cessione (per i materiali di riporto/rifiuti).

Dagli esiti delle indagini non vengono evidenziati superi delle CSC di cui alla Tab.1 Colonna B previste per siti a destinazione industriale ma solo alcuni superi di Colonna A. Anche gli esiti del test di cessione eseguiti sui materiali di riporto non hanno evidenziato superi. In alcuni campioni, sia di terre e rocce sia di ballast, è stata rilevata la presenza di amianto ma in concentrazioni inferiori a 100mg/kg.

Nel paragrafo 5.5 vengono riportate le conclusioni delle due campagne di indagine: quella per la tratta Brin-Canepari e quella per la tratta Canepari-Rivarolo, rappresentando quanto segue: "*In conclusione, il materiale che costituisce la struttura del rilevato è plausibilmente pulito per la maggior parte del suo spessore e, trattandosi di materiale di buona qualità, è bene che abbia un nuovo destino finale come sottoprodotto per usi previsti dall'art. 4 della legge 120/2017. Tale materiale è da considerarsi parte storica dei materiali prodotti dal cantiere ed è quindi da non intendersi come antropico ai fini delle verifiche del comma 3 del già citato art. 4, legge 120/2017".*

Al paragrafo 6 vengono fornite indicazioni riguardo le modalità tecniche e operative per l'esecuzione delle indagini ambientali integrative sui terreni interessati dall'opera e i materiali di risulta, al fine di avere un maggiore dettaglio del terreno e del ballast che dovranno essere portati via dal cantiere. Viene inoltre specificato che verranno eseguite ulteriori indagini prima dell'avvio dei lavori a carico dell'Appaltatore del progetto, sia sul terreno sia sul ballast.

Al paragrafo 7 "Modalità di gestione dei materiali di risulta in corso d'opera", viene specificato che si prevede di gestire l'intero quantitativo di materiali terrigeni, ballast e materiali di demolizione in regime di rifiuto o sottoprodotto, ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Inoltre n*ella gestione dei rifiuti, sarà data preferenza al ricorso ad impianti autorizzati – ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 smi – all'esecuzione delle operazioni di recupero mentre, il ricorso impianti autorizzati – ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 smi – all'esecuzione di operazioni di smaltimento sarà effettuato solo nel caso in cui non sussistano presupposti economici e tecnici tali da indicare il conferimento presso impianti di recupero".*

Sulla base dei risultati analitici ottenuti, viene ipotizzata la seguente gestione dei materiali:

- ✓ per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle **terre e rocce** derivanti dagli scavi sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dai risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni – alcune ancora da svolgersi -, la destinazione a sottoprodotto per la maggior parte di esso ricadente nell'area del rilevato. Ci potranno essere conferimenti come rifiuti non pericoloso per i materiali di risulta estratti al di fuori del rilevato.
- ✓ per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del **pietrisco ferroviario (ballast)** è stato ipotizzato un conferimento come materiale per riutilizzo al di fuori del cantiere. Non si esclude, però, la presenza di amianto che potrebbe introdurre alcune percentuali di conferimento come rifiuto pericoloso.
- ✓ per quanto riguarda lo smaltimento/recupero dei materiali provenienti dalle demolizioni, si ipotizza il conferimento in discarica per rifiuti inerti.

Siti in bonifica

Al paragrafo 3.2 vengono elencati i siti censiti in Anagrafe dei siti contaminati della Regione Liguria, dove si evince che l'unica area limitrofa all'opera è il cantiere di Piazzale Bruno Palli, ove sorge la stazione di Canepari GE240, che però come mostrato nella figura seguente non interferisce con il progetto.



3. **Contributo tecnico**

PROPOSTA DI RICHIESTA INTEGRAZIONI/CHIARIMENTI/OSSERVAZIONI

Visto quanto sopra si evidenzia quanto di seguito elencato:

a) Le indagini eseguite per la tratta Brin-Canepari, i cui punti di campionamento sono riportati in Fig. 5.1, non si ritengono rappresentative del tratto Canepari-Rivarolo. Solo il punto MIF6 ricade nella tratta Canepari_Rivarolo, prelevato per l'effettuazione della classificazione come rifiuto delle terre e rocce da scavo. Si ritengono invece rappresentative le indagini di cui alla figura 5.3. Con riferimento al successivo punto b), si evidenzia che la tipologia di caratterizzazione svolta deve essere rivalutata alla luce della presentazione del Piano di Utilizzo;

b) In merito alla gestione delle terre e rocce viene specificato che verranno gestite come sottoprodotto la maggior parte di quelle ricadenti nell'area del rilevato mentre saranno gestite come rifiuti non pericoloso quelle ricadenti al di fuori del rilevato. Si precisa che per poter gestire le terre e rocce da scavo come sottoprodotto ai sensi del DPR 120/17, essendo il

progetto sottoposto a VIA ed il volume di terre e rocce prodotte è superiore ai 6.000mc, il proponente, prima della conclusione del procedimento di VIA dovrà presentare un piano di utilizzo così come definito all'art. 9 del DPR 120/17. Il piano di utilizzo dovrà essere redatto secondo quanto indicato nell'allegato 5 dello stesso decreto. Nel Piano di utilizzo dovranno essere esplicitati i quantitativi di terre e rocce gestite come sottoprodotti e quelle gestite come rifiuti.

c) In merito alla gestione del ballast ferroviario si evidenzia che lo stesso potrà essere gestito solo come rifiuto speciale e non potrà essere riutilizzato come materiale al di fuori del cantiere come invece riportato nel piano gestione materie.

Si rimane a disposizione per ulteriori chiarimenti e si porgono distinti saluti.

La Responsabile del Settore Controlli e Pareri Ambientali Metropolitani
D.ssa Serena Clara Recagno

Serena Clara Recagno
11.02.2026 17:40:37
GMT+01:00

Estensori: F. Stangotto/M. Antola

Dipartimento Attività Produttive e Rischio Tecnologico

U.O. Controlli e Pareri Ambientali – Settore Controlli e Pareri Ambientali Metropolitani
Indirizzo Via Bombrini, 8 – 16149 Genova
Tel. +39 010 6437 1
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 45001