



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE URBANISTICA

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-118.0.0.-153**

L'anno 2023 il giorno 06 del mese di novembre il sottoscritto Berio Paolo in qualità di dirigente di Direzione Urbanistica, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.

**CDS 27/2022** - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

LOTTO FUNZIONALE - ASSI LEVANTE - CENTRO

**Determinazione di conclusione positiva del procedimento.**

Adottata il 06/11/2023

Esecutiva dal 06/11/2023

06/11/2023	BERIO PAOLO
------------	-------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE URBANISTICA

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-118.0.0.-153**

OGGETTO: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.

CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

LOTTO FUNZIONALE - ASSI LEVANTE - CENTRO

**Determinazione di conclusione positiva del procedimento.**

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

con istanza prot. n. 418674 in data 04/11/2022 il RUP Ing. Alberto Bitossi della Direzione Mobilità ha richiesto l'indizione di Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 14 comma 2 della Legge n. 241/1990, finalizzata all'esame dello stralcio II del Progetto Definitivo relativo alla rete filoviaria comprensiva di aree facenti parte del progetto degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale e comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. n. 327/2001;

la Direzione Urbanistica con nota prot. n. 428950 del 11/11/2022 ha attivato il procedimento di Conferenza dei Servizi decisoria, in forma semplificata e modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14bis della Legge n. 241/1990, finalizzata all'esame dello stralcio II del Progetto Definitivo di cui all'oggetto e comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. n. 327/2001 di cui all'oggetto;

con la medesima nota è stato richiesto il parere di competenza della Direzione Idrogeologia e Geotecnica, Espropri e Vallate;

nel corso dell'istruttoria è emersa la necessità di acquisire le valutazioni anche della Direzione Sviluppo del Commercio – Settore Servizi per il Commercio, della Direzione Ambiente – Ufficio Gestione Energetica Territoriale, di Regione Liguria – Settore Difesa del Suolo e Settore Assetto del Territorio e di ARPAL;

con nota prot. n. 455323 del 28/11/2022 sono stati informati dell'avvio del procedimento il Comando Provinciale Vigili del Fuoco Genova, l'Esercito Italiano, il Comando dei Carabinieri Regione Li-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

guria, la Questura di Genova, la Prefettura di Genova, il Corpo di Polizia Locale del Comune di Genova, l'Area Servizi Tecnici ed Operativi e la Direzione Rigenerazione Urbana.

Premesso inoltre che:

ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sulle aree in proprietà privata individuate negli elaborati progettuali allegati all'istanza, è stato predisposto, ai sensi e per gli effetti della Legge n. 241/1990, della L.R. n. 36/1997 e del D.P.R. n. 327/2001, apposito "Rende Noto" pubblicato sul B.U.R.L. n. 52 del 28/12/2022, sull'Albo pretorio online e sul sito web istituzionale del Comune di Genova;

durante il periodo di pubblicazione degli atti, come risulta dall'allegata nota dell'Ufficio Archivio Protocollo Generale prot. n. 87091 del 28/02/2023 non sono pervenute osservazioni;

con nota prot. n. 23075 del 18/01/2023 la Direzione Idrogeologia e Geotecnica, Espropri e Vallate del Comune di Genova ha notificato alla società INVITALIA Partecipazioni S.p.a. l'avvio del procedimento *"per l'approvazione del Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL comprensiva di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale e l'avvio delle procedure comportanti apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sul PUC vigente ai sensi del D.P.R. n. 327/2001"*;

INVITALIA Partecipazioni S.p.a., con nota assunta a prot. del Comune di Genova n. 73423 del 20/02/2023, ha presentato osservazioni, ai sensi dell'art. 16, comma 10, del D.P.R. n. 327/2001, rappresentando che *"l'acquisizione di tali aree da parte del soggetto attuatore dell'intervento relativo alla rete filoviaria si rende necessaria allo scopo di realizzare in loco la struttura di capolinea ("Bianchi/Pertini") prevista nel progetto "Assi di Forza" – ramo Valpolcevera. Detta struttura è costituita da due stalli di fermata lungo la viabilità attuale e da una pensilina (delle dimensioni di m 42 x 7, alta 4,30), sotto la quale è prevista la collocazione di quattro blocchi prefabbricati che contengono vari servizi (bagni pubblici e del personale, locale controllore, locale autisti, biglietterie e locale tecnico). Nel progetto la pensilina è posizionata a cavallo della linea di confine tra il mapp. 1028 del Catasto Terreni (di cui fa parte il mapp. 786 sub 9. Del Catasto Fabbricati) di proprietà della Società, e il mapp. 765 del Catasto Terreni (sedime di via Renata Bianchi) di proprietà del Comune di Genova. Dagli elaborati del progetto relativo al capolinea della rete filoviaria emerge che il medesimo è suscettibile di interferire con il progetto come sopra presentato dalla Società al Comune nel 2018 ai fini della realizzazione di un'autorimessa nel sottosuolo di Piazza della Pressa. In particolare, la realizzazione della pensilina con i relativi volumi prefabbricati costituisce chiusura del fronte della Piazza verso via Renata Bianchi, che nel progetto della Società rappresenta il principale spazio di comunicazione con il contesto circostante. La chiusura del fronte lungo via Bianchi potrebbe pregiudicare lo schema dell'autorimessa interrata. Ciò in quanto gli accessi pedonali alla Piazza potrebbero risultare insufficienti a garantire un elevato flusso di evacuazione delle persone in caso di manifestazioni pubbliche. Inoltre, le fondazioni della pensilina, pur essendo collocate ad una quota di poco inferiore a quella del marciapiede, interferiscono per tutta la lunghezza della fascia da espropriare, imponendo una modifica del volume interrato dell'autorimessa (mediante l'arretramento del muro di contenimento della medesima autorimessa, con la perdita di almeno 10 posti auto rispetto a quelli previsti nel progetto). La Società chiede, quindi, che venga effettuato un riesame degli elaborati relativi al capolinea della rete filoviaria, al fine di ridurre le interferenze con il progetto dell'autorimessa. ... Nel contesto di tale attività di riesame, potrà essere valutata anche la variazione della disposizione dei volumi prefabbricati previsti sotto la pensilina del*

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

*capolinea, con l'eventuale eliminazione del blocco destinato a servizi igienici (che potrebbe determinare problematiche legate al fatto che esso non verrebbe presidiato in maniera continuativa)";*

con nota prot. n. 23002 del 18/01/2023 la Direzione Idrogeologia e Geotecnica, Espropri e Vallate del Comune di Genova ha notificato alla società Italiana Petroli S.p.a. l'avvio del procedimento di approvazione del progetto di che trattasi comportante avvio delle procedure comportanti apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sul PUC vigente;

Italiana Petroli S.p.a, con nota prot. n. 76862 del 21/02/2023, ha comunicato che *"le opere previste impattano su due impianti di distribuzione carburanti di proprietà della Società ubicati in Genova, rispettivamente, in via Camozzini 112/R sull'Asse di Ponente e in Corso Sardegna 261/R sull'Asse Val Bisagno. ... Per quanto riguarda l'impianto sito in via Camozzini 112/R l'attuale progetto prevede la creazione del capolinea della linea denominata asse di PONENTE che inizia dalla zona Prà e finisce nella zona centro. Tale capolinea prevede la rimozione del PV per la realizzazione del capolinea atto ad ospitare in attesa tre mezzi filobus, fermate per l'utilizzo dei mezzi, l'allargamento della sede stradale, la creazione di una struttura adibita al servizio della clientela e dei lavoratori e un'area parcheggio",* pertanto *"Ad avviso della scrivente società, seppur in esito ad un esame non ancora approfondito della documentazione progettuale, appaiono allo stato prospettabili alcune soluzioni che consentirebbero di apportare ulteriori benefici alle opere in progetto e, al contempo, di preservare l'impianto in questione"*, mentre con riguardo all'impianto di distribuzione carburanti ubicato in Corso Sardegna ha rappresentato che *"risulta essere uno dei più importanti impianti della Italiana petroli nel territorio del Comune di Genova. In particolare, la sua posizione permette di poter servire le due diverse viabilità e di essere l'unico punto vendita IP presente sulla riva destra (a salire) del Bisagno e l'unico punto vendita presente a salire lungo Corso Sardegna. Tale impianto, peraltro, eroga il servizio di rifornimento c.d. fornito tramite propri addetti e, ciò, consente un rapido deflusso delle auto e agevola la viabilità del traffico"*.

Dato atto che:

nel corso dell'istruttoria il RUP, con propria nota prot. n. 161160 del 11/04/2023 e successiva nota prot. n. 177852 del 20/04/2023, ha rappresentato la necessità di procedere alla realizzazione di un primo lotto funzionale del progetto consistente negli Assi Val Bisagno e Ponente, che si configurano come indipendenti per la loro struttura intrinseca e per la conformazione dell'infrastruttura in essi prevista;

a seguito di tale richiesta, la Direzione Urbanistica ha trasmesso a Regione Liguria – con nota prot. n. 179672 del 21/04/2023 – l'istanza di cui sopra unitamente ad una revisione degli elaborati progettuali relativi all'ubicazione di alcune sottostazioni elettriche e dei volumi dei servizi capolinea; modifiche determinate dalla richiesta del Settore Difesa Suolo della Regione prot. n. 12785 del 11/01/2023;

con nota prot. n. 356111 del 08/08/2023, il RUP ha trasmesso una nota esplicativa degli aggiornamenti di layout ai capolinea e alle sottostazioni elettriche e degli aspetti patrimoniali interessanti le aree per le quali in un primo momento era stato richiesto l'avvio della procedura comportante il vin-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

colo preordinato all'esproprio sull'Asse Val Bisagno - Ponente (via Buccari, via Mantovani e via Fiamme Gialle);

dalle risultanze degli approfondimenti condotti è stato chiarito che, per tali aree, si ritiene non necessario procedere con l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, in quanto per le stesse risultano effettuate o in corso le opportune cessioni in favore del Comune di Genova;

pertanto, con atto n. 2023/118.0.0./116 del 10/08/2023 la Direzione Urbanistica ha adottato la determinazione conclusiva del procedimento limitatamente al lotto funzionale del progetto consistente negli Assi Val Bisagno - Ponente, alle condizioni, prescrizioni, adempimenti e verifiche posti nei pareri rilasciati dagli Enti, Aziende ed Uffici partecipanti al procedimento.

Considerato che:

il secondo stralcio del progetto Assi di Forza del trasporto pubblico locale prevede il potenziamento delle linee del trasporto pubblico locale esistenti lungo quattro direttrici principali, di cui l'ASSE PONENTE, che collega i capolinea di Piazza Caricamento a quello di Voltri, l'ASSE VAL BISAGNO, che collega il capolinea di Prato con quello di Fiera/Kennedy, sono relativi al primo lotto funzionale approvato con Determinazione Dirigenziale n. 2023-118.0.0.-116 del 10/08/2023, mentre sono oggetto di approvazione con il presente provvedimento l'ASSE LEVANTE e l'ASSE CENTRO;

gli interventi nel complesso prevedono la realizzazione di un nuovo sistema filoviario che utilizzerà 145 mezzi da 18 metri e che viaggerà principalmente lungo corridoi dedicati realizzati su sedime delle linee esistenti;

sono previsti interventi di risistemazione della sede stradale, della segnaletica orizzontale e verticale, e, ove necessario, dell'impiantistica semaforica e della pubblica illuminazione;

sarà inoltre prevista la riqualificazione e integrazione delle fermate e delle aree capolinea esistenti, che verranno potenziate con la realizzazione di manufatti impiantistici e di servizio, per gli utenti e il personale. Le fermate esistenti saranno potenziate e ne verranno inserite di nuove;

per quanto riguarda l'ambito tecnologico sarà prevista la realizzazione della nuova linea di contatto ad alta tensione (bifilare) per l'Asse Levante e Centro, con ampi tratti senza linea aerea, grazie alla possibilità di accumulo di energia a bordo dei nuovi mezzi.

Dato atto che, nell'ambito dell'istruttoria, come sopra avviata, sono state acquisite le seguenti valutazioni degli Enti ed Aziende partecipanti:

- **Soprintendenza, Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia:**

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- nota prot. n. 2026 del 08/02/2023, assunta a prot. Comune di Genova n. 62668 del 13/02/2023, in merito agli aspetti di tutela archeologica e di tutela paesaggistico/monumentale, con cui autorizza gli interventi con prescrizioni;
- successiva nota n. 329073 del 21/07/2023, in risposta alle richieste della Direzione Mobilità del Comune di Genova in merito all' Attivazione di Procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico con esecuzione indagini archeologiche di prima fase (saggi preventivi e carotaggi), con cui autorizza la realizzazione delle opere di scavo relative alle sottostazioni elettriche progettate in piazzale Resasco (SSE OC3), via Fiamme Gialle (SSE 7) e corso Europa / via S. Martino (SSE 10) con la prescrizione di assistenza archeologica continuativa da parte di professionisti qualificati, nonché richiede di integrare la progettazione del piano di indagini archeologiche in corso di realizzazione con la valutazione del rischio archeologico relativo a tutte le altre sottostazioni in progetto, comprensive della progettazione delle attività di indagine preventiva da concordare preventivamente con la scrivente;
- **Regione Liguria – Settore Difesa del Suolo:** nota assunta a protocollo del Comune di Genova n. 455074 del 03/10/2023 in cui - per quanto di competenza in relazione alla realizzazione di due Sottostazioni Elettriche (SSE) ricadenti parzialmente in fascia di inedificabilità assoluta del T. Ferreggiano e del T. Nervi – ha comunicato che, ai sensi dell'art. 5 del R.R. n. 3/2011 e del disposto dell'art. 32, comma 2, della L.R. 17/2023, sulla base degli indirizzi applicativi di cui alla D.G.R. 1205/2019, fatti salvi i diritti dei terzi, esclusivamente ai fini idraulici, NULLA OSTA all'esecuzione dell'intervento di realizzazione di due sottostazioni elettriche in loc. Nervi e via Ferreggiano, nel Comune di Genova, in fascia di inedificabilità assoluta del T. Nervi e del rio Ferreggiano, secondo la documentazione tecnica trattenuta agli atti della struttura, fermo restando il rispetto delle seguenti prescrizioni:
  - “a) dovrà essere indicata l'esatta superficie di area demaniale occupata al fine dell'eventuale aggiornamento del canone demaniale della concessione;*
  - b) i lavori devono essere realizzati a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni di cui alle vigenti norme, conformemente agli elaborati progettuali conservati agli atti del Settore, con l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici e normativi per evitare danni presenti e futuri a terzi nonché, in particolare, per la tutela della pubblica e privata incolumità;*
  - c) le varianti devono essere espressamente autorizzate;*
  - d) i lavori e la loro realizzazione non devono ostacolare il libero deflusso delle acque e non devono pregiudicare la stabilità dei muri spondali e delle strutture delle coperture esistenti;*
  - e) in caso di accesso all'alveo, il soggetto autorizzato è tenuto a dare tempestiva comunicazione della data di inizio e completamento dei lavori, indicando il nominativo ed i recapiti del direttore dei lavori e, ove necessario, l'elenco dei mezzi che accederanno all'alveo, anche per l'esecuzione delle eventuali attività propedeutiche preliminari all'esecuzione dei lavori, al competente Settore regionale Difesa del Suolo, che può in ogni momento ed ai soli fini idraulici accertare la rispondenza delle opere eseguite al progetto approvato.**Il presente Nulla osta comporta a carico del soggetto autorizzato la responsabilità per qualunque danno, che dovesse derivare, a sé ed a terzi, alle sponde, alle arginature e ad altri manufatti per effetto dell'esecuzione dei lavori autorizzati, anche se dipendenti dal regime idraulico*

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

*del corso d'acqua interessato, tenendo manlevata la Regione da qualunque pretesa avanzata da terzi che si ritenessero danneggiati”;*

- **Regione Liguria – Settore Assetto del Territorio:** nota prot. n. 167378 del 13/02/2023 assunta a protocollo del Comune di Genova con n. 68064 del 15/02/2023 – con la quale non ravvisa competenze in materia di pianificazione di bacino che comportino l'espressione di pareri nell'ambito del procedimento in oggetto; evidenzia comunque la rilevanza di un adeguato inquadramento di dettaglio delle opere previste rispetto alle cartografie e alla normativa di attuazione dei vigenti Piani di Bacino;
- **E-distribuzione Area Nord Ovest Sviluppo Rete – Pianificazione Rete:** nota assunta a prot. n. 468046 del 05/12/2022 – parere favorevole;
- **ASTer:** prot. n. GEN-2023-0000521-P del 13/02/2023 assunta a prot. Comune di Genova con n. 63361 in pari data – parere favorevole con prescrizioni relative alle aree verdi;
- **AMT S.p.A.:** nota prot. n. 957/23 del 07/02/2023 assunta a prot. Comune di Genova n. 60452 del 10/02/2023 – parere favorevole con osservazioni/prescrizioni in particolare riferite al capolinea di Fanti Italia in cui, richiamando il parere espresso da AMT nell'ambito della CDS preliminare 20/2022 “Nuova accessibilità al sistema dei Forti di Genova mediante la realizzazione di una nuova Funivia”, conferma che la posizione della stazione inferiore della funivia non è compatibile con le soluzioni adottate nel progetto definitivo oggetto dell'attuale CdS sia per le aree di manovra che per i locali di servizio;
- **IRETI Spa:** nota prot. 24684 del 27/12/2022 assunta a prot. Comune di Genova n. 504633 in data 30/12/2022 – favorevole con prescrizioni;
- **IREN Acqua:** nota prot. ME001235-P del 27/07/2023 assunta a prot. Comune di Genova n. 338483 in data 27/07/2023 – nulla osta con condizioni;
- **RETELIT Digital Services S.p.A.:** nota assunta a prot. Comune di Genova n. 41338 del 30/01/2023, con la quale comunica che sono presenti infrastrutture di proprietà come da allegati;
- **SNAM Rete Gas S.p.A.:** nota prot. EAM57231 del 18/11/2022 assunta a protocollo Comune di Genova n. 445767 del 22/11/2022 – con la quale comunica che le opere e i lavori di che trattasi non interferiscono con gli impianti di proprietà della Società; e successiva comunicazione prot. n. 82909 del 24/02/2023 con cui rinvia la nota sopracitata (prot. EAM57231 del 18/11/2022);
- **ARPAL - Dipartimento Attività Produttive e Rischio Tecnologico- U.O. Controlli e Pareri Ambientali – Settore Controlli e Pareri Ambientali Metropolitani:** con nota prot. n. 0093414 del 02/03/2023 ha espresso considerazioni preventive in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dalla costruzione dei manufatti di servizio al capolinea, della sottostazione elettrica e delle opere stradali funzionali al capolinea. Con prot. n. 0356129 del 08/08/2023 il RUP ha dato riscontro alla suddetta nota indicando che *“in merito alle opere*

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

*previste sulla sede stradale dal progetto di cui alla CdS richiamata si demandano alla fase successiva (Appalto integrato per Progettazione Esecutiva e lavori) le seguenti attività: quanto previsto in ottemperanza al DPR 120/17 in merito alla Dichiarazione di utilizzo da parte del produttore di terre e rocce da scavo; la verifica della gestione delle terre e rocce prodotte come sottoprodotti per il riutilizzo in siti terzi di destinazione, come previsto dal DLgs 152/06; apposite indagini ambientali specifiche per gli scavi previsti sull'asse stradale”*

- **ARPAL Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico U.O. Fisica Ambientale:** con nota assunta a protocollo n. 0106133 del 10/03/2023 in particolare ha ritenuto di rilevare che *“come comunicato per le vie brevi la distanza di prima approssimazione è stata calcolata considerando la “corrente reale” e non quella nominale come invece prevede la normativa vigente. Lo scrivente ufficio ha provveduto con le informazioni a disposizione a calcolare tale DpA che è risultata essere pari a 3 m. Risulta pertanto necessario che venga chiarito se ad una distanza inferiore o uguale alla distanza così calcolata non vi è permanenza prolungata delle persone”*. Con nota prot. n. 0133406 del 24/03/2023 è stato confermato dal progettista che *“ad una distanza inferiore o uguale alla distanza così calcolata e riportata nella suddetta comunicazione non vi sia permanenza prolungata di persone”*.

e dei seguenti Uffici comunali:

- **Direzione Urbanistica:** Relazione Istruttoria favorevole datata 06/11/2023;
- **Direzione Urbanistica – Ufficio Geologico:** nota prot. n. 48440 del 02/02/2023: parere favorevole;
- **Direzione Urbanistica – U.O.C. Tutela del Paesaggio:** con nota prot. n. 0045286 del 01/02/2023 con cui, a seguito della nota di Soprintendenza assunta a prot. n. 43762 del 31/01/2023, concludono il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica pronunciandosi favorevolmente sull'intervento per le parti soggette a vincolo paesaggistico;
- **Direzione Ambiente - UOC Acustica:** nota prot. 53868 del 07/02/2023 – parere favorevole in merito al progetto sulla base dei presupposti tecnici relativi ai nuovi fabbricati previsti nelle Aree di capolinea e condizioni *“con la dichiarazione di fine lavori, sia consegnata agli Uffici la verifica acustica, tramite misure fonometriche eseguite in loco, del rispetto dei limiti dalla Classificazione Acustica Comunale, per ciascuna classe di competenza nelle quali le opere sono inserite. In caso di supero dei limiti dovranno essere poste in opera opportune mitigazioni acustiche allo scopo di rientrare nei limiti nel più breve tempo possibile”*;
- **Direzione Ambiente – Settore Politiche Energetiche – Ufficio Gestione Energetica Territoriale:** nota prot. 93463 del 2 marzo 2023 – parere favorevole;
- **Direzione Facility Management - Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani:** nota prot. n. 58196 del 09/02/2023 – parere favorevole con prescrizioni;
- **Direzione Facility Management - Settore gestione Contratto Aster:** nota prot. n. 54882 del 07/02/2023 – parere favorevole condizionato;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



- **Direzione Facility Management – Ufficio Abbattimento Barriere Architettoniche:** prot. n. 59974 del 10/02/2023 – parere favorevole, rinviato con nota prot. n. 72696 del 20/02/2023;
- **Direzione Corpo Polizia Municipale – Settore Protezione Civile:** nota prot. n. 11517 del 11/01/2023, parere favorevole con indicazioni e successiva nota prot. n. 310475 del 10/07/2023 – parere favorevole con indicazioni;
- **Direzione Valorizzazione del Patrimonio e Demanio Marittimo:** nota prot. n. 54543 del 07/02/2023 – parere favorevole alla realizzazione dell'intervento, fatto salvo quanto specificato in relazione alla necessità di risolvere le interferenze con le concessioni demaniali in essere;
- **Direzione Sviluppo del Commercio - Settore servizi per il commercio:** nota prot. n. 66801 del 15/02/2023 – parere favorevole con osservazioni.

Dato atto che:

la Direzione Ambiente – U.O.C. SUOLO, seppur non convocato dallo scrivente ufficio all'interno del procedimento in oggetto, con nota prot. 71730 del 17/02/23, nell'ambito della propria pratica 523/BF, ha segnalato alla Direzione Mobilità le interferenze delle opere in oggetto con i procedimenti ambientali in corso;

con successiva nota prot. n. 234785/BF del 25/05/2023, lo stesso Ufficio ha inviato proprie valutazioni, comunicando che *“Con riferimento a quanto indicato in oggetto, circa la realizzazione di un primo lotto funzionale del progetto consistente negli Assi Val Bisagno e Ponente, in merito all'ubicazione di alcune Sottostazioni Elettriche e dei volumi di servizio ai capolinea, si rappresenta quanto segue:*

*- la porzione di area riguardante il manufatto SSE04, inizialmente prevista in p.zza Metastasio, proposta attualmente nel limitrofo parcheggio pubblico di via U. Bertolotti 51, ricade nell'area A3 (ex mensa Bertolotti) della pratica di Bonifica 223/BF (Accordo di programma Cornigliano) di cui alla DD n. 2010-151.0.0.-47 del 21/05/2010 che si allega).*

*Secondo quanto indicato in tale Delibera le indagini ed i monitoraggi svolti nell'area dell'ex mensa Bertolotto hanno evidenziato la conformità delle acque sotterranee e dei terreni rispetto ai limiti per la destinazione d'uso prevista (commerciale/industriale) e, pertanto, per la stessa non è stato avviato alcun procedimento di bonifica) [...] rappresentando altresì che Si rimane inoltre in attesa di riscontro su quanto richiesto da ARPAL con nota prot. n. 5529 del 27/02/2023;*

a tal proposito, come più sopra riportato, con nota prot. n. 0356129 del 08/08/2023 il RUP ha dato riscontro alla suddetta nota, ad Arpal ed alla Direzione Urbanistica, indicando che *“in merito alle opere previste sulla sede stradale dal progetto di cui alla CdS richiamata si demandano alla fase successiva (Appalto integrato per Progettazione Esecutiva e lavori) le seguenti attività: quanto previsto in ottemperanza al DPR 120/17 in merito alla Dichiarazione di utilizzo da parte del produttore di terre e rocce da scavo; la verifica della gestione delle terre e rocce prodotte come sottoprodotto per il riutilizzo in siti terzi di destinazione, come previsto dal DLgs 152/06; apposite indagini ambientali specifiche per gli scavi previsti sull'asse stradale”.*

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Dato atto inoltre che:

con nota prot. n. 56528 del 08/02/2023 il Municipio III Bassa Val Bisagno, che si allega alla presente, ha espresso parere favorevole, rimarcando alcuni elementi strategici per i quali richiede siano intraprese opportune azioni;

R.F.I. Direzione Compartimentale, METROWEB, AMIU Genova, INTERROUTE S.P.A., SIELTE S.p.A, TERNA, Telecom/Tim spa, BT Italia S.p.A. - British Telecom S.P.A., CLOUD ITALIA S.P.A. , FASTWEB , WIND TRE S.P.A. Access Deployment Manager - North West Region, EOLO, INWIT, Sasternet/OpenFiber, VODAFONE, GTT, Direzione Ambiente – Settore Politiche Energetiche - Raccordo City Green Light, Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo, Direzione Mobilità e Trasporti, regolarmente convocati, non hanno fatto pervenire parere in merito e che, conseguentemente, ai sensi dell'art. 14bis, comma 4, della Legge n. 241/1990 viene considerato acquisito il relativo assenso.

Dato atto infine che, con riferimento agli aspetti progettuali e patrimoniali degli interventi previsti nel progetto definitivo relativo agli Assi Levante e Centro, con nota ricevuta dal RUP prot. n. 516229 in data 03/11/2023 che si allega alla presente, sono stati forniti chiarimenti in merito agli elementi progettuali oggetto di ulteriore aggiornamento rispetto alla documentazione trasmessa, in particolare con riguardo a Corso Sardegna, Capolinea Fanti d'Italia, Capolinea Campi e Capolinea Nervi, Fermata di Corso Europa e agli aspetti archeologici.

Ritenuto di precisare:

per quanto concerne l'assetto viario previsto a progetto in **Corso Sardegna**, che l'Amministrazione comunale ha richiesto un adeguamento dell'ipotesi contenuta nel progetto definitivo al fine di tutelare ed evitare l'abbattimento delle alberature ivi presenti; quindi, si è reso necessario modificare l'assetto viario; quello alternativo, di cui alla nota sopracitata, è complessivamente meno impattante dal punto di vista delle opere civili in quanto implica unicamente interventi di carattere ordinario sulla viabilità quali: realizzazione di isole spartitraffico, installazione/adeguamento di impianti semaforici nuovi/esistenti, conseguente implementazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale con la previsione di un doppio contro-flusso del trasporto pubblico rispetto al trasporto privato; la modifica è già stata illustrata alla Direzione Regolazione. Gli aspetti di dettaglio dovranno essere definiti in sede di progettazione esecutiva, avendo cura di verificare puntualmente gli impatti e risolvere eventuali criticità con gli Uffici interessati, mettendo a conoscenza di tali sviluppi la Direzione Urbanistica per le eventuali valutazioni di competenza;

per quanto concerne gli aspetti espropriativi si rileva che il Piano Particellare identifica nell'area di cui sopra due particelle mapp. catasto terreni A – 51 – 577 identificato genericamente come Ente Urbano senza intestatario, facente parte del sedime su cui insiste il distributore di carburante all'altezza di Via Don Orione e mapp. catasto urbano GED – 43 – 899, ditta intestataria Comune di Ge-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

nova con proprietà superficiaria ENEL S.p.A., localizzato circa 80 m verso nord all'altezza dell'incrocio con via Cagliari. La nuova soluzione progettuale raffigurata nella citata nota del RUP del 02/11/2023 permette di non interferire in alcun modo con il mappale GED – 43 – 899, mentre il mappale A – 51 – 577 rientra nell'ambito della concessione vigente (n. 9 del 07/07/2006) rilasciata dalla Direzione Commercio del Comune di Genova, a titolo oneroso, alla società Italiana Petroli S.p.A. e oggetto di pagamento di COSAP, aspetto che si ritiene pertanto sufficiente a considerare la proprietà pubblica del mappale ed escluderlo dalla procedura espropriativa;

che per quanto concerne il **Capolinea Fanti d'Italia**, premesso che i volumi del capolinea dell'Asse di Levante interferiscono e parzialmente si sovrappongono con quelli del progetto del "Collegamento funiviario tra la Stazione Marittima e Forte Begato in Genova", egualmente in istruttoria, nell'ambito della Conferenza di Servizi n. 29/2023 si precisa che con il presente progetto si approvano i volumi del capolinea degli Assi di forza, su area sulla quale il Comune ha titolo ad intervenire, già ora rappresentando che la loro conformazione potrà essere in seguito modificata, in modo tale da essere resa compatibile con le opere che saranno approvate nel contesto del progetto della stazione di partenza della Funivia; nel caso in cui il progetto della Funivia non venga approvato, le opere saranno eseguite in conformità alla soluzione progettuale che qui si approva.

per quanto concerne il **Capolinea Campi**, si precisa che a seguito delle verifiche ed approfondimenti conseguenti alle osservazioni di Invitalia Partecipazioni S.p.a., la medesima società risulta avere la proprietà dei mappali su cui si estende la Piazza della Pressa e che sulla stessa peraltro insiste una servitù di uso pubblico a favore del Comune.

Egualmente è stato verificato che esiste un progetto (11648/2018), che prevede la realizzazione di parcheggi in sottosuolo al di sotto della stessa Piazza della Pressa; progetto da anni in istruttoria per il quale la medesima società ha più volte richiesto la proroga dei termini per la presentazione della documentazione necessaria ai fini del rilascio del provvedimento.

Sulla base di tali elementi, con il presente provvedimento, con riguardo ai manufatti costituenti il Capolinea, si approva esclusivamente il progetto architettonico per la parte fuori terra "di superficie" su cui insiste la servitù di uso pubblico su cui il Comune, in quanto titolare della servitù medesima può realizzare una linea di trasporto pubblico e quindi costruire gli annessi funzionali volumi (pensiline, volumi tecnici ecc.).

Pertanto, il relativo progetto strutturale del Capolinea Campi non dovrà interferire con la sottostante parte di proprietà privata; a tal fine per le verifiche del caso andrà presentato alla Direzione Urbanistica, prima del deposito della Denuncia opere strutturali in calcestruzzo armato/struttura e in zona sismica (D.P.R. 380/2001 – L.R. 29/83).

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Si precisa che a seguito delle sopra richiamate osservazioni è stata anche valutata una diversa soluzione progettuale prevedendo le intere opere lungo il sedime di via Renata Bianchi ma tale proposta non è risultata percorribile poiché avrebbe comportato un eccessivo restringimento del tracciato viario;

per quanto concerne il **Capolinea Nervi** si rappresenta che, sulla scorta del parere espresso da Regione Liguria, il RUP ha provveduto ad una riduzione dei volumi di capolinea inizialmente previsti nel progetto definitivo e ad una loro ricollocazione in Largo E. Pesce. Il layout finale dell'area prevede quindi i volumi di servizio residui in Largo E. Pesce e la SSE lungo via Pagano accanto alla rampa che porta a largo E. Pesce. Considerato che i pareri acquisiti riportano indicazioni di carattere generale e non puntuale, che dovranno comunque essere recepite nel successivo sviluppo progettuale, si ritiene di poter approvare i nuovi elaborati progettuali (0571 – E21D00DZ3PAFA5200001\_C; 0574 – E21D00DZ3P9FA5200004\_C; 0575 – E21D00DZ3PAFA5200005\_B) riportanti la nuova configurazione dei volumi del Capolinea Nervi;

per quanto concerne la **Fermata in Corso Europa**, il RUP ha richiesto di non considerare l'ipotesi progettuale e i relativi elaborati agli atti del procedimento in quanto si è reso necessario mantenere le caratteristiche dell'area con quanto attualmente esistente; pertanto, gli elaborati n. 0176 - E21-D02D13P8IF0005034\_F devono considerarsi stralciati dal progetto;

per quanto concerne gli **aspetti archeologici**, con la medesima nota del 03/11/2023 il RUP ha trasmesso documentazione integrativa, già inviata alla competente Soprintendenza, relativa agli aspetti legati alle sottostazioni elettriche, comunicando che restano invariate le prescrizioni rese dalla stessa Soprintendenza nell'ambito del parere istruttorio.

Vista la documentazione progettuale, così come trasmessa da ultimo in data 03/11/2023, di cui all'allegato elenco elaborati e al seguente link: [http://www1.comune.genova.it/cds/CDS\\_2022\\_27\\_PDEF\\_assi\\_centro\\_levante.zip](http://www1.comune.genova.it/cds/CDS_2022_27_PDEF_assi_centro_levante.zip), documentazione che si intende parte integrante del presente atto ed è depositata presso la Direzione Urbanistica – Ufficio Procedimenti Concertativi.

Richiamate integralmente le norme di legge, l'allegato parte integrante del presente provvedimento denominato: “Adempimenti connessi alle fasi di realizzazione dell'opera”, e le raccomandazioni, condizioni e prescrizioni contenute nei pareri – nulla osta rilasciati dagli Enti/Aziende;

Dato atto che l'istruttoria del presente atto è stata svolta dal sottoscritto, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del D.lgs. n. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Considerato che, con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, assieme al responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000.

Visti:

- la deliberazione C.C. n.78 del 11 novembre 2008;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova che, in conformità ai principi dettati dal Decreto Legislativo 267 del 18/8/2000, disciplina le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- la Legge 241/1990;
- il D. Lgs. n. 267 del 18/8/2000;
- il D.P.R. n. 380/2001;
- il D.Lgs. n. 42/2004;
- il D.Lgs. n. 50/2016;

**adotta la seguente**

#### **DETERMINAZIONE DI CONCLUSIONE POSITIVA**

della **CDS 27/2022** Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata e modalità asincrona, ai sensi dell'art. 14bis della Legge n. 241/1990 per l'approvazione del Secondo Stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale, **del lotto funzionale del progetto consistente negli Assi Centro - Levante**, alle condizioni contenute nell'allegato denominato: "Adempimenti connessi alle fasi di realizzazione dell'opera", nonché alle condizioni, prescrizioni, adempimenti, verifiche ecc. posti nei pareri rilasciati dagli Enti, Aziende ed Uffici partecipanti al procedimento, tutti allegati quale parte integrante del presente atto, di cui in particolare si segnalano:

- parere di **Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia** prot. n. 62668 del 13/02/2023, di cui si richiamano i contenuti;
- parere di **Regione Liguria – Settore Difesa del Suolo** prot. n. 455074 del 03/10/2023 in cui si prescrive che: *"a) dovrà essere indicata l'esatta superficie di area demaniale occupata al fine dell'eventuale aggiornamento del canone demaniale della concessione;*  
*b) i lavori devono essere realizzati a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni di cui alle vigenti norme, conformemente agli elaborati progettuali conservati agli atti del Settore, con l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici e normativi per evitare danni presenti e futuri a terzi nonché, in particolare, per la tutela della pubblica e privata incolumità;*  
*c) le varianti devono essere espressamente autorizzate;*  
*d) i lavori e la loro realizzazione non devono ostacolare il libero deflusso delle acque e non devono pregiudicare la stabilità dei muri spondali e delle strutture delle coperture esistenti;*

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

*e) in caso di accesso all'alveo, il soggetto autorizzato è tenuto a dare tempestiva comunicazione della data di inizio e completamento dei lavori, indicando il nominativo ed i recapiti del direttore dei lavori e, ove necessario, l'elenco dei mezzi che accederanno all'alveo, anche per l'esecuzione delle eventuali attività propedeutiche preliminari all'esecuzione dei lavori, al competente Settore regionale Difesa del Suolo, che può in ogni momento ed ai soli fini idraulici accertare la rispondenza delle opere eseguite al progetto approvato.*

- parere di **Direzione Urbanistica – Ufficio Geologico** prot. n. 48440 del 02/02/2023 in cui si prescrive che: *“alla fine dei lavori, dovrà essere presentata la seguente documentazione:- relazione geologica e geotecnica di fine lavori a firma congiunta del consulente geologo, del progettista delle strutture e del direttore dei lavori, contenente una certificazione sulla corretta esecuzione degli interventi eseguiti sul suolo e nel sottosuolo a garanzia della stabilità delle opere realizzate, nonché per la tutela dell'equilibrio geomorfologico e dell'assetto idrogeologico e idraulico della zona di intervento e la documentazione fotografica commentata relativa alle fasi più significative dell'intervento”*.

Il RUP, nella successiva fase di progettazione esecutiva e di attuazione dell'intervento, dovrà:

- procedere ad una attenta verifica della coerenza e compatibilità reciproca delle diverse condizioni e prescrizioni formulate nei pareri istruttori, proponendo eventuali modifiche o varianti progettuali onde assicurarne la reciproca compatibilità ai fini di una corretta attuazione;
- presentare prima dell'inizio dei lavori il progetto strutturale del Capolinea Campi – che non dovrà interferire con la sottostante parte di proprietà privata; il suddetto progetto andrà sottoposto all'esame della Direzione Urbanistica per la verifica di cui sopra, prima del deposito della Denuncia opere strutturali in calcestruzzo armato/struttura e in zona sismica (D.P.R. 380/2001 – L.R. 29/83);
- con particolare riferimento alle aree del Riconoscimento UNESCO “Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli”, rilevato che alcune opere in argomento ricadono all'interno delle ivi individuate “buffer zone” e “core zone”, per tale aspetto, il proponente dovrà, nella successiva fase progettuale, approfondire gli aspetti di dettaglio, in merito all'impatto degli interventi stessi sul sopracitato Sito UNESCO, con il relativo ufficio del Comune di Genova. Tale prescrizione si intende applicata sull'intero tracciato e relative aree di pertinenza dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale, ancorché in parte autorizzato con precedente Determinazione Dirigenziale n. 2023/118.0.0./116 del 10 Agosto 2023 se ricadenti all'interno delle aree del sopracitato riconoscimento UNESCO.

**La presente determinazione costituisce inoltre autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. ed i..**

La presente determinazione sostituisce ad ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni e servizi pubblici interessati;

I termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati acquisiti nell'ambito della Conferenza di servizi decorrono dalla data di comunicazione della presente.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Ai fini di cui sopra si dispone che copia della presente Determinazione sia trasmessa in forma telematica alle Amministrazioni ed ai soggetti che per legge devono intervenire nel procedimento.

La Determinazione è immediatamente efficace posto che la sua adozione consegue all'approvazione unanime da parte di tutte le Amministrazioni partecipanti.

La presente determinazione:

1. viene notificata al RUP che è tenuto all'osservanza delle prescrizioni contenute nel presente provvedimento e nei pareri dei Settori Comunali ed Enti, così come trattati nell'ambito della Conferenza e allegati tutti quali parte integrante al presente atto;
2. costituisce una presunzione della conformità delle opere progettate e non esonera dall'obbligo di attenersi strettamente alle leggi e regolamenti in vigore sotto la propria responsabilità, anche nei riguardi dei diritti dei terzi.

Avverso il presente atto è ammesso ricorso davanti al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla notifica del presente atto ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni.

Gli atti inerenti il procedimento sono depositati presso il Comune di Genova – Direzione Urbanistica - accessibili da parte di chiunque vi abbia interesse secondo le modalità ed i limiti previsti dalle vigenti norme in materia di accesso ai documenti amministrativi.

La presente Determinazione è stata redatta nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Unità organizzativa responsabile dell'istruttoria: Direzione Urbanistica

Responsabile del procedimento: Dott. Paolo Berio

Il Dirigente  
Dott. Paolo Berio

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



*Ministero della cultura*

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E  
PAESAGGIO  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA

*Genova, data del protocollo*

*A*

**Comune di Genova**  
Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1  
16149 Genova  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

*e.p.c.*

[conferenzaservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzaservizi@comune.genova.it)

*Cl.* 34.43.01/98.4

*Allegati //*

**OGGETTO:** COMUNE DI GENOVA – Vie e piazze storiche: Località varie – Proprietà: Comune di Genova – **MON151 Prè - MON318 Maddalena - MON327 Molo – MON46 Nervi – MON 54 Pegli – MON139 Portoria – MON043 Quarto – MON102 Sampierdarena – MON 37 San Fruttuoso CDS241**

D. Lgs. 42/2004 *Codice dei Beni culturali e del Paesaggio*, Parte II, Beni culturali e Parte III, Beni paesaggistici

Genova (GE) - Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

A RISCONTRO dell'istanza presentata da codesto Ente il 11/11/2022 con prot. n. 428950, qui pervenuta in data 11/11/2022 ed assunta al protocollo col n. 18336 in data 11/11/2022, volta all'acquisizione degli assensi necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto;

ESAMINATA la documentazione resa disponibile al link:

[http://www1.comune.genova.it/cds/CDS\\_27\\_2022\\_Assi di Forza.zip](http://www1.comune.genova.it/cds/CDS_27_2022_Assi di Forza.zip);

VISTA l'istruttoria della U.O.C. Tutela del Paesaggio del Comune di Genova, qui pervenuta con nota protocollo n. 484303 del 15/12/2021 ed assunta agli atti con protocollo n. 20455 del 16/12/2021;

CONSIDERATO che le opere oggetto di intervento consistono nella realizzazione di fermate, capolinea, sottostazioni e opere di viabilità per la messa in esercizio dei nuovi automezzi pubblici che percorreranno i quattro assi 'di forza' del trasporto pubblico locale. I quattro assi bidirezionali sono: **asse centro** (da Piazza Galileo Ferraris/Marassi a via Bianchi/Campi), **asse levante** (da via Fanti d'Italia a via del Commercio/Nervi), **asse ponente** (da via Camozzini/Voltri a Piazza Caricamento) a **asse val Bisagno** (da Fiera/Waterfront di Levante a Prato).

VERIFICATO che l'area di intervento, il cui sviluppo - da ponente a levante – comprende percorsi storici sottoposti a tutela ai sensi dell'art.10, comma 4, lettera g) e sono presenti numerosi manufatti tutelati ai sensi della Parte II del Codice BCP.

VERIFICATO che l'area di intervento, sotto il profilo paesaggistico, risulta sottoposta in numerosi tratti a vincolo ai sensi della Parte III del Codice, ex art. 142, lettera a), trovandosi in territorio costiero compreso nella fascia di 300





m dalla linea di battigia e alla lettera c), in quanto appartenenti alla fattispecie dei fiumi, torrenti e corsi e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna;

VERIFICATO che le aree interessate dall'intervento risultano classificate nel P.T.C.P. della Regione Liguria, Assetto Insediativo in parte come TU e in parte come SU: Aree urbane: strutture urbane qualificate, ossia ambiti urbani di ampie dimensioni che si distinguono dal contesto per caratteri di particolare pregio paesistico-ambientale, tali da identificarli come componenti significative della morfologia urbana. L'obiettivo della norma è quello di evitare che vadano perdute quelle testimonianze dell'assetto preesistente che hanno resistito a trasformazioni urbanistiche radicali e che contribuiscono a determinare la qualità ambientale della struttura urbana attuale. Non sono pertanto consentiti interventi che compromettano l'identità e l'identificazione di tali testimonianze e la leggibilità dell'assetto territoriale preesistente a cui esse rinviano. L'asse di ponente risulta parzialmente in PU per la quale le norme di attuazione prevedono che siano rigorosamente conservate le caratteristiche peculiari della zona per quanto concerne gli aspetti vegetazionali.

L'**asse centro** risulta inoltre sottoposto a tutela ai sensi dell'articolo 136, lettera c), in virtù del D.M. 07/10/1959 che dichiara di *notevole interesse pubblico la zona sottostante il piazzale Castelletto*, sita nell'ambito del Comune di Genova, in quanto la *'zona predetta ha notevole interesse pubblico perché oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere l'ampia visuale della sottostante città e del porto di Genova'*.

L'**asse levante** risulta inoltre sottoposto a tutela ai sensi dell'articolo 136, lettere b), c) e d):

- in virtù del D.M. 04/08/1949 che dichiara di *notevole interesse pubblico la fascia litoranea sita nel Comune di Genova* in quanto *'la fascia predetta presenta cospicui caratteri di bellezza naturale'*;
- in virtù del D.M. 15/05/1954 che dichiara di *notevole interesse pubblico la collina di Apparizione e terreni circostanti*, sita nell'ambito del Comune di Genova-Apparizione, in quanto *'oltre a costituire un quadro naturale di notevole interesse panoramico che rispecchia un aspetto caratteristico delle colline dei dintorni di Genova offre dei punti di belvedere accessibili al pubblico dai quali si godono importanti vedute della città'*;
- in virtù del 11/12/1954 che dichiara di notevole interesse pubblico *la fascia costiera fino a quota 100, che dal Torrente Nervi va al Torrente Sturla*, sita nel Comune di Genova Quarto e Quinto, in quanto *'armoniosa combinazione della vegetazione con il vario andamento del terreno, che da luogo a un complesso di quadri naturali visibili dal mare, dalla via Aurelia e dalle altre strade che attraversano la zona'*;
- in virtù del D.M. 04/07/1953 di approvazione del *Piano territoriale paesistico di Genova Nervi -Sant'Ilario*;
- in virtù dei D.M. Del 17/1/1951 che dichiarano il notevole interesse pubblico della Villa Carrara con parco e adiacenze.

L'**asse ponente** risulta inoltre sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 136, lettera c e lettera d):

- in virtù del D.M. 19/06/1958 che dichiara di notevole interesse pubblico la sede stradale della Via Aurelia, nel territorio della Provincia di Genova in quanto la sede predetta oltre a formare dei quadri naturali di singolare bellezza paesistica, offre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dei quali si può godere un vasto e profondo panorama';
- in virtù del D.M. 13/02/1953 che dichiara di notevole interesse pubblico alcune zone in località Castelluccio, site nell'ambito del Comune di Genova Pegli, in quanto la zona predetta costituisce un quadro naturale ricco di punti di belvedere dai quali si gode la visuale del mare e di parte della costa ligure.

L'**asse della Val Bisagno** risulta inoltre sottoposto a tutela ai sensi dell'art. 136, lettera c) e d) in virtù del D.M. 21 dicembre 1999, con la dichiarazione di notevole interesse pubblico del tratto di Corso Italia tra via Brigate Partigiane e via San Giuliano, *'in quanto si intende con esso tutelare il contesto ambientale di particolare pregio ed*



*il Corso Italia qualificato a monte dalla presenza di edifici di notevole interesse tipologico e da ville con parchi e a valle da inquadrature panoramiche del mare e della costa';*

CONSIDERATO che a seguito dell'istruttoria svolta sulla base dell'aggiornamento del documento di Verifica preventiva dell'interesse archeologico allegato alla progettazione definitiva, richiesto dalla Scrivente con prot. n. 1023 del 23/10/2020, si individuano i seguenti tratti dell'opera come aree a particolare rischio archeologico che necessitano approfondimenti preventivi:

1. ASSE PONENTE - Borgo storico di Cerusa - Voltri (Via Camozzini fino all'attraversamento del Torrente Leira);
2. ASSE PONENTE - Borgo storico di Gattega e chiesa di Sant'Ambrogio- Voltri (Via don Giovanni Verità fino a P.za Giovanni Lerda);
3. ASSE CENTRO PONENTE – Tratto a monte (Palazzo del Principe – Via Balbi - Piazza Zecca);
4. ASSE CENTRO PONENTE – Tratto a mare (Via Gramsci – Via delle Fontane – Caricamento);
5. ASSE CENTRO – Tratto Piazza Portello, via Interiano, Piazza Fontane Marose, via XXV Aprile, Piazza Corvetto, via Roma, piazza de Ferrari, via XX Settembre;
6. ASSE CENTRO LEVANTE BISAGNO – Tratto Via Fiume - piazza Verdi;
7. ASSE BISAGNO – Tratto Corso Sardegna – Via Canevari – Via Moresco (Ponte di S. Agata e Ponte Rotto);

PRESO ATTO che l'intervento proposto è volto a creare una rete filoviaria di nuova generazione, anche attraverso la riorganizzazione della viabilità esistente, il rifacimento di pavimentazioni e marciapiedi, l'introduzione di cavi elettrici e segnaletica, la realizzazione di nuove fermate e la parziale sostituzione di quelle esistenti, l'abbattimento di alberi. La realizzazione di fermate 'capolinea' a Voltri, Via del Commercio, via Fanti d'Italia, Piazza caricamento, Corso Marconi, nell'area del Waterfront di Levante e in via Tigulio.

VERIFICATO che il livello di progettazione è quello della progettazione definitiva ma non ci sono elaborati di dettaglio che consentano di comprendere il reale impatto di tutti degli interventi proposti per gli aspetti di competenza;

VERIFICATO che in base alla documentazione progettuale prodotta, l'eliminazione in alcune fermate e in alcuni tratti della vegetazione, l'inserimento di nuovi manufatti e anche la semplice sostituzione della pavimentazione sono interventi potenzialmente in grado di determinare un impatto significativo sia dal punto di vista archeologico, che monumentale/paesaggistico;

PRESO ATTO che nel progetto non viene sufficientemente considerato il valore storico-dei percorsi storici e dei manufatti che si affacciano sui quattro assi;

ACCERTATO che le suddette proposte progettuali, allo stato attuale delle conoscenze e delle informazioni contenute nella documentazione trasmessa da codesto Ente risultano, parzialmente compatibili con i valori tutelati;

AI SENSI di quanto previsto dall'art. 21, comma 4 del D. Lgs 22.01.2004 n° 42 e ss.mm.ii., *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*; nonché dal D. Lgs 18.04.2016 n° 50 e ss.mm.ii., *Codice dei Contratti* e dal Decreto del Ministero dei Beni dei beni e delle attività culturali e del turismo del 22.08.2017 n° 154, *Regolamento concernente gli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del D.Lgs n° 42/2004*;

## **QUESTA SOPRINTENDENZA AUTORIZZA**



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA  
Palazzo Reale, Via Balbi 10 – 16126 Genova – tel. +39 010 27181  
PEC: [sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it](mailto:sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it)  
PEO: [sabap-met-ge@cultura.gov.it](mailto:sabap-met-ge@cultura.gov.it)

gli interventi descritti nelle relazioni illustrative allegate all'istanza in oggetto e nei relativi elaborati progettuali a condizione che in fase di progettazione esecutiva vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

### **Per la tutela archeologica**

Si richiede l'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico così come prevista dal citato D. Lgs. 50/2016, art. 25, c. 8, e si prescrive lo sviluppo di uno specifico progetto volto al coordinamento e la realizzazione di sondaggi archeologici preventivi necessari ad un preliminare accertamento della presenza e della consistenza di elementi e strutture di interesse archeologico interferite dal tracciato di progetto.

Si rammenta che tali indagini ricadono all'interno della prima fase del procedimento citato e che, solo sulla scorta delle risultanze di dette indagini, questa Soprintendenza potrà esprimere il proprio parere in merito al progetto esecutivo e formulare, in caso di parere positivo, necessarie ulteriori prescrizioni in sede di progettazione esecutiva e/o in corso d'opera. In sede di progettazione si ritiene opportuno, pertanto, un ulteriore puntuale approfondimento consistente nella sovrapposizione in scala adeguata delle possibili interferenze di progetto con la documentazione presente nel nostro archivio, al fine di pianificare un congruo numero di saggi di verifica e/o valutare, se possibile, l'opportunità di spostamento di alcuni sostegni.

In particolare detto progetto dovrà prendere in considerazione i seguenti tratti ed elementi puntuali considerati a rischio archeologico:

1. *ASSE PONENTE - Borgo storico di Cerusa - Voltri (Via Camozzini fino all'attraversamento del Torrente Leira) – tratto compreso tra pali di sostegno nn. 0001, 0007, 0010, 0034 e 0038;*
2. *ASSE PONENTE - Borgo storico di Gattega e chiesa di Sant'Ambrogio- Voltri (Via don Giovanni Verità fino a P.za Giovanni Lerda) – tratto compreso tra i pali di sostegno nn. 0054b, 0054c, 0054d e 0054e;*
3. *ASSE CENTRO PONENTE – Tratto a monte (Palazzo del Principe – Via Balbi - Piazza Zecca): tratto compreso tra i pali di sostegno nn. 1225, 1226, 1227 e 1229;*
4. *ASSE CENTRO PONENTE – Tratto a mare (Via Gramsci – Via delle Fontane – Caricamento). Questo tratto presenta un rischio molto elevato di intercettare strutture portuali e abitative medievali e post-medievali, in particolare lungo tutto il tratto di scavo previsto tra i pali n. 1240-1258 e 1263-1273, 1274a-1274f, 1275, 1287, 1289;*
5. *ASSE CENTRO LEVANTE BISAGNO – Tratto Via Fiume - piazza Verdi: con riferimento al tracciato delle Fronti Basse del Bisagno, in particolare lungo tutto il tratto di scavo previsto tra i pali nn. 1347, 1348, 1351, 1353, 1354*
6. *ASSE BISAGNO – Tratto Corso Sardegna – Via Canevari – Via Moresco (Ponte di S. Agata e Ponte Rotto): in particolare in particolare lungo tutto il tratto di scavo previsto in corso Sardegna tra le progressive chilometriche 8+490 a 8+510 dell'asse Centro e via Canevari a cavallo di 2+300 dell'asse Bisagno.*

Si precisa che la progettazione delle indagini archeologiche così come l'esecuzione delle stesse dovranno essere concordate e programmate con i tecnici della Scrivente, ed essere condotte da ditte dotate dei necessari requisiti di professionalità ed esperienza nel campo delle indagini archeologiche (Categoria OS 25) con specifico riferimento agli ambiti urbani, sotto la direzione di questa Soprintendenza.

### **Per la tutela paesaggistico/monumentale**

VALUTATO che le opere in progetto in molti casi non tengono conto del contesto nel quale si inseriscono si ritiene che tale aspetto debba essere approfondito e che in tale ottica debba essere studiato più a fondo anche il rapporto visivo tra le nuove fermate, i capolinea e le installazioni proposte e i monumenti che sui quattro assi si affacciano.

In generale:

- le pensiline progettate dovranno essere rese più leggere riducendo lo spessore della copertura ed evitando l'utilizzo della pietra di finale (difficilmente reperibile in commercio e poco manutenibile) e in generale dei rivestimenti e tamponamenti massivi (pietra di ogni genere, mattoni, ecc.) per sedute e



chiusure posteriori. Dovrà essere privilegiato l'uso del vetro e dell'acciaio spazzolato (l'alluminio è un materiale 'fragile' e poco manutenibile) e non riflettente, come invece proposto;

- i capolinea dovranno essere anche essi semplificati in relazione ai materiali previsti progetto, si esclude l'utilizzo dei rivestimenti ciechi tipo 'corten'. Le pensiline sotto alle quali si svilupperanno le strutture accessorie (bagni, spogliatoi autisti, ecc) dovranno essere ridotte al minimo indispensabile per dimensione e altezza. Non si ritiene assentibile un'altezza di quasi 5m non sufficiente a coprire l'accosto del mezzo ma notevolmente impattante in termini di ingombro della stessa;
- nelle banchine di accosto si esclude l'utilizzo di autobloccanti, dovrà essere valutata e sottoposta ad approvazione una soluzione alternativa e dove sono presenti pavimentazioni in pietra dovranno essere mantenute ed eventualmente integrate, se necessario, con litotipi identici, per forma, colore e pezzatura;
- nei 96 km di sviluppo dovrà essere evitato l'ancoraggio dei nuovi cavi a servizio dei filobus sugli immobili vincolati, dovranno inoltre essere individuati con precisione i punti in cui dovranno essere collocati nuovi pali di sostegno dell'alimentazione aerea;
- le pavimentazioni originali o quelle che verranno alla luce, in seguito ad indagini stratigrafiche e/o ai lavori previsti, dovranno essere conservate e risanate: le lacune presenti dovranno essere completate con materiale dello stesso tipo, forma e colore di quelli esistenti, con trattamento superficiale atto a distinguere le parti originali da quelle di nuova realizzazione.

In particolare:

#### **Asse ponente**

Verificato che i capolinea di Voltri e Campi interferiscono rispettivamente con le visuali del mare e della storica Pressa dell'Ansaldo, dovranno essere ridimensionati ed eventualmente spostati, tenendo conto anche delle prescrizioni generali sopra esposte;

Le fermate di Via Soliman, Via Cantore e P.zza Montano interessano aree sottoposte a tutela ai sensi della Parte II e sulle quali insistono alberature ormai storicizzate dovranno pertanto essere attentamente analizzate e concordate in fase esecutiva, tramite tavole di dettaglio e fotoinserimenti realistici, le soluzioni più adeguate che tengano in considerazione sia il verde sia gli edifici storici.

Non sarà possibile inserire pensiline nella fermata davanti alla Commenda di Prè.

#### **Asse centro**

In fase di esecutivo dovranno essere fornite delle tavole di dettaglio di ogni singola fermata del centro città (relativa a tutti gli assi che su di esso confluiscono) che chiariscano il trattamento della pavimentazione, compresa la posa in opera dei codici Loges, la tipologia di pensilina, le paline, ecc., complete di fotoinserimenti realistici che consentano di valutare la compatibilità con il contesto;

Si esclude di poter realizzare banchine centro strada in via XX Settembre;

Sempre in via XX Settembre, nella parte alta prevista come pedonale e aperta solo ai mezzi pubblici, dovranno essere realizzati dei sondaggi per verificare la presenza, sotto all'attuale in asfalto, dell'originale pavimentazione in pietra, se presente dovrà essere ripristinata;

Nelle fermate di Piazza Acquaverde, via Balbi, piazza della Nunziata, piazza Fontane Marose, piazza Portello non potranno essere aggiunti schermi, paline in struttura o nuove pensiline. Sarà ammessa la semplice sostituzione delle esistenti con manufatti altrettanto leggeri e trasparenti;

Il capolinea di piazza Caricamento risulta troppo impattante, anche senza pensilina e si esclude di poter inserire nel prospetto (tav. 502-E21D-00-D-Z3-PA-FA4500-003-B) l'unità esterna del condizionatore dei locali quadri elettrici;



## **Asse Levante**

Per quanto riguarda il Parcheggio via delle Campanule si ritiene che il volume proposto sia in contrasto con i valori paesaggistici tutelati in quanto in grado, con i suoi 4.500 mq di sviluppo, di cancellare in questa area *l'armoniosa combinazione della vegetazione con il vario andamento del terreno* e di interferire con le visuali dal mare e dalle vie pubbliche che il D.M. 11 dicembre 1954 intende tutelare. Dovrà pertanto essere ridimensionato e progettato con un andamento maggiormente aderente all'orografia del terreno.

## **Asse Val Bisagno**

La fermata/capolinea di Corso Marconi/piazza Rossetti, dovrà essere ridotta come dimensioni e/o spostata dalla prevista posizione davanti a piazza Rossetti, la sua posizione e le sue dimensioni risultano infatti in contrasto con il vincolo paesaggistico operante su quest'area in quanto in grado di compromettere le visuali dagli spazi pubblici verso la costa e viceversa. Il capolinea di fatto occupa l'intera larghezza della piazza, negando l'intenzione del progetto del Waterfront di riconnettere piazzale Kennedy con piazza Rossetti, come nel progetto originale di Daneri;

La fermata/capolinea davanti alla Stazione ferroviaria di Genova - Brignole dovrà essere ridotta come dimensioni e/o spostata dalla prevista posizione davanti alla Stazione, la sua posizione e dimensione risulta infatti in contrasto con la tutela operante sulla stazione stessa e sui giardini ad essa antistanti, in quanto con la sua mole risulta in grado di chiudere la prospettiva che da sempre caratterizza l'asse Stazione Brignole - viale Caviglia - Arco dei Caduti - Mura delle Cappuccine;

La fermata/capolinea di piazza Gallieno Ferraris risulta eccessivamente impattante collocandosi proprio sull'asse centrale della piazza che conclude la visuale da Corso Sardegna;

## **Per la componente arboreo-vegetazionale**

Considerato che per quanto riguarda la componente arboreo-vegetazionale è presente come unico elaborato una 'relazione opere a verde' che non consente di valutare il reale impatto del progetto sui numerosi alberi coinvolti dallo stesso, in fase di progettazione esecutiva dovrà essere prodotto un censimento puntuale, comprensivo delle schede VTA, di tutti gli esemplari arborei presenti lungo gli assi stradali coinvolti, alle fermate e ai capolinea;

Gli eventuali esemplari che a seguito della VTA non dovessero ricadere in classe di propensione al cedimento D, non dovranno essere abbattuti ma essere oggetto di interventi di manutenzione atti a ridurre le possibili interferenze con le attività di cantiere e, successivamente, con il funzionamento della linee in progetto;

L'abbattimento degli esemplari summenzionati potrà essere attuato, anche ai sensi dell'art.4 Regolamento comunale del verde del Comune di Genova, solo se la situazione di fatto che determina la straordinarietà dell'abbattimento sia stata specificata tramite apposita perizia sottoscritta da un professionista abilitato che attesti l'impossibilità a porre rimedio con interventi alternativi quali azioni di contenimento parziale dello sviluppo della pianta ;

Le prescrizioni di cui ai precedenti punti dovranno essere recepite in fase di redazione del progetto esecutivo e dovranno essere inviati alla Scrivente elaborati di dettaglio finalizzati alla conferma della presente autorizzazione;

Questa Soprintendenza dovrà essere contattata nei tempi opportuni nel corso dell'intervento per poter seguire lo stesso in corso d'opera e dare in tale sede tutte le indicazioni necessarie ed opportune per una migliore riuscita del lavoro.

A lavori ultimati, ai sensi del D. Lgs. 18.04.2016, n. 50 e ss.mm.ii - *Codice degli Appalti* - art.102 comma 9 e del D.M. 154/2017, art. 26, comma 1 e 2, dovrà essere trasmesso un consuntivo scientifico predisposto dal direttore dei lavori o, nel caso di interventi su beni culturali mobili, superfici decorate di beni architettonici e a materiali storicizzati di beni immobili di interesse storico artistico, da restauratori di beni culturali, ai sensi della normativa



vigente, quale ultima fase del processo della conoscenza e del restauro e quale premessa per il futuro programma di intervento sul bene; i costi per la elaborazione del consuntivo scientifico sono previsti nel quadro economico dell'intervento. Il Consuntivo deve includere la documentazione grafica e fotografica dello stato del manufatto prima, durante e dopo l'intervento per ogni lavorazione effettuata con chiara identificazione dei materiali utilizzati e delle modalità applicative.

Si precisa che il Soprintendente può dettare prescrizioni ovvero integrare o variare quelle già date in relazione al mutare del quadro conoscitivo che emergerà in corso d'opera.

**IL SOPRINTENDENTE**

CRISTINA BARTOLINI

*(FIRMATO DIGITALMENTE)*

Il Responsabile del Procedimento  
Funzionario Architetto Carla Arcolao  
AREA IV VI – UT GENOVA CENTRO  
E-mail: [carla.arcolao@cultura.gov.it](mailto:carla.arcolao@cultura.gov.it)

Funzionario Architetto Francesca Passano  
AREA IV VI – UT GENOVA DELEGAZIONI  
E-mail: [francesca.passamo@cultura.gov.it](mailto:francesca.passamo@cultura.gov.it)

Il Responsabile della tutela archologica  
Funzionario dott. Simonluca Trigona  
AREA II - UT GENOVA CENTRO  
E-mail: [simonluca.trigona@cultura.gov.it](mailto:simonluca.trigona@cultura.gov.it)

Il Tecnico istruttore per la componente arboreo-vegetazionale  
Funzionario dottor Silvio Borrelli  
E-mail: [silvio.borrelli@cultura.gov.it](mailto:silvio.borrelli@cultura.gov.it)





Ministero della Cultura

Genova,

A

Comune di Genova

Direzione Urbanistica

Ufficio Procedimenti Concertativi

[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

[conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA  
CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA

Prot.

Cl. 34.43.01/98.4

Allegati

**OGGETTO:** Progetto ASSI DI FORZA - Progettazione esecutiva ed esecuzione dei relativi lavori e delle forniture necessarie per la realizzazione degli Assi Centro, Levante e Ponente (Lotto 1) e dell'Asse Val Bisagno (Lotto 2) nell'ambito della realizzazione del sistema degli assi di forza per il trasporto pubblico locale di Genova.

**Autorizzazione con prescrizioni e richiesta Attivazione Procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico con esecuzione indagini archeologiche di prima fase (saggi preventivi e carotaggi)**

DL36ART41COM

D. Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, Artt. 21 e 28, c. 4:  *misure cautelari preventive*; D. Lgs. 36/2023 – Codice degli appalti pubblici, Art. 41, c. 4

RICHIAMANDO l'integrazione dello studio archeologico relativo all'intervento in oggetto, richiesto dalla con prot. n. 1023 del 23/10/2020 e acquisito con prot. 1183 del 24/01/2023, comprendente l'aggiornamento della valutazione del rischio su tutti i percorsi e schede delle macroaree di interesse;

RICHIAMANDO il parere espresso da questa Soprintendenza, emesso con prot. 2026 del 08/02/2023 che, nell'ambito della componente archeologica ha richiesto l'attivazione della procedura di Verifica Preventiva dell'interesse archeologico prescrivendo lo sviluppo di uno specifico progetto volto al coordinamento e la realizzazione di sondaggi archeologici preventivi necessari ad un preliminare accertamento della presenza e della consistenza di elementi e strutture di interesse archeologico interferite dal tracciato in progetto;

PRESO ATTO che l'aggiornamento dello studio archeologico citato non ha preso in considerazione le sottostazioni che pertanto sono rimaste escluse dal parere citato;

A RISCONTRO dell'istanza, inoltrata da codesto spett.le Comune in data 04/07/2023 con prot. 0301981.U., ed acquisita agli atti della Scrivente con prot. 10910 del 06/07/2023, volta ad ottenere l'autorizzazione a procedere agli scavi previsti per le sottostazioni progettate in via Fiamme Gialle (SSE 7), piazzale Resasco (SSE OC3), corso Europa / via S. Martino (SSE 10);

CONSIDERATO CHE la sottostazione SSE 7, sita in via Fiamme Gialle, si colloca sul fronte mare dell'abitato storico di Sampierdarena, lungo l'antico asse viario costiero e nelle immediate vicinanze della medievale Torre del Labirinto e di Palazzo Pallavicino, edifici monumentali sottoposti a vincolo architettonico con DM 26/06/1934 e DM 20/05/1963;

CONSIDERATO CHE la sottostazione SSE OC3, sita in piazzale Resasco, si addossa al fronte del Cimitero di Staglieno, complesso monumentale sottoposto a Dichiarazione di interesse culturale con DDR 14/11/2008, all'interno di un'area caratterizzata dalla possibile presenza di antiche strutture d'arginatura del torrente Bisagno;

CONSIDERATO CHE la sottostazione SSE 10 sita in corso Europa/via S. Martino, collocata nelle immediate vicinanze di Villa Donghi, edificio sottoposto con DDR 04/12/2012, in un'area caratterizzata dalla diffusa presenza di rinvenimenti archeologici;

VISTA la circolare n. 3 del 19.04.2023, in cui la Soprintendenza Speciale PNRR chiarisce che la competenza in materia di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA) resta attribuita alla Soprintendenza territorialmente competente;

### **questa Soprintendenza**

Limitatamente al procedimento di Verifica Preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio e dell'art. 41, c. 4, del D. Lgs. 36/2023 - Codice dei contratti Pubblici;

**1. Autorizza la realizzazione delle opere di scavo relative alle sottostazioni elettriche progettate in piazzale Resasco (SSE OC3), via Fiamme Gialle (SSE 7) e corso Europa / via S. Martino (SSE 10) con la prescrizione di assistenza archeologica continuativa da parte di professionisti qualificati.**

Si rammenta che qualora durante le operazioni di scavo si evidenziassero realtà di interesse archeologico, questo Ufficio dovrà essere tempestivamente informato e potrà richiedere ampliamenti ed approfondimenti dello scavo finalizzati alla conoscenza e alla tutela dei beni rinvenuti, che potrebbero comportare modifiche ai lavori in programma.

Si resta in attesa della comunicazione di inizio lavori e del nominativo della ditta / professionista archeologo incaricata/o delle attività di assistenza, in modo da permettere al personale tecnico di questo Ufficio la programmazione dei necessari sopralluoghi.

**2. Richiede di integrare la progettazione del piano di indagini archeologiche in corso di realizzazione con la valutazione del rischio archeologico relativo a tutte le altre sottostazioni in progetto, comprensive della progettazione delle attività di indagine preventiva da concordare preventivamente con la scrivente.**

Si rammenta che la progettazione delle indagini archeologiche preventive dovrà essere concordata con i tecnici della Scrivente, mentre la loro esecuzione dovrà essere condotta da ditte/professionisti archeologi e/o geo-archeologi qualificate/i sotto la direzione di questa Soprintendenza.

Si rammenta inoltre che tali indagini ricadono all'interno della prima fase del procedimento citato e che, solo sulla scorta delle risultanze di dette indagini, questa Soprintendenza potrà esprimere il proprio parere in merito al progetto esecutivo e formulare, in caso di parere positivo, necessarie ulteriori prescrizioni in sede di progettazione esecutiva e/o in corso d'opera.

### **Il Soprintendente**

Cristina Bartolini

FIRMATO DIGITALMENTE  
ai sensi dell'art. 20, c. 1 bis  
del D.Lgs 82/2005 e ss.mm.ii.

Il Responsabile tutela archeologica  
Funzionario Archeologo dott. Simon Luca Trigona

Telefono: 010 2718229, E-mail: [simonluca.trigona@cultura.gov.it](mailto:simonluca.trigona@cultura.gov.it)





# REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E  
PROTEZIONE CIVILE

Vice direzione generale Sviluppo per la  
transizione ecologica

**Settore Difesa del Suolo Genova**

Classif./Fasc.: 2022/13.12.4.0.0/188  
Allegati -

Spett.le

Comune di Genova  
Direzione Urbanistica

Direzione Mobilità - Unità di Prog  
Assi per il TPL,

e p.c.:  
Settore Assetto del Territorio

Oggetto: **GCS003025-GNO003950** (CDS 27/2022) -  
Conferenza di Servizi decisoria Secondo  
stralcio del Progetto Definitivo della rete  
filoviaria TPL compresa di aree di capolinea,  
facente parte dell'intervento degli Assi di  
Forza per il Trasporto Pubblico Locale.

**STRALCIO FUNZIONALE Assi Centro e  
Levante.**

Nulla osta ai sensi del R.R.3/2011.

Con nota prot. n° 488255 del 19.dic.2022, acquisita al protocollo regionale n° Prot-2022-1576711 in pari data, il Comune di Genova, avendo appurato solo in seguito la necessità di acquisire anche le valutazioni di competenza dello Scrivente Settore, ha comunicato che con nota prot. n. 0428950 del 11/11/ 2022 è stata attivata la procedura di Conferenza dei Servizi decisoria relativa al '*Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale*'.

In seguito, con nota 179672 del 21.apr.2023, acquisita al prot. Prot-2023-0352896, è stata comunicata la necessità di procedere alla realizzazione di un primo lotto funzionale del progetto consistente negli Assi Val Bisagno e Ponente, sul quale è stato espresso il parere di cui alla nota Prot-2023-0372869, rimandando ad un secondo momento l'approvazione della restante parte del progetto riguardante l'asse di Levante.

Con nota Prot. N. 392575 del 04.set.2023, registrata al Prot-2023-1237907 del 05.set.2023, il Comune di Genova ha trasmesso documentazione integrativa relativa al '*Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale - STRALCIO FUNZIONALE Assi Centro e Levante*', ai fini dell'acquisizione del parere di competenza dello Scrivente Settore.

Dall'esame della documentazione progettuale risulta che lo Scrivente è competente al rilascio del nulla osta ex R.R. 3/2011, art. 5, per la realizzazione di due Sottostazioni Elettriche (SSE) ricadenti parzialmente in fascia di inedificabilità assoluta del T.Fereggiario e del T. Nervi.

L'intervento prevede la realizzazione di tre SSE, consistenti in container prefabbricati di tipo off shore, facilmente amovibili in quanto solo appoggiati su un basamento, qualificabili come volumi tecnici, ove la presenza di personale è prevista esclusivamente per interventi di manutenzione. Due di tali SSE ricadono parzialmente all'interno della fascia di inedificabilità assoluta del T.Fereggiario e del T. Nervi.

Per quanto concerne il T.Fereggiario, le strutture di appoggio dei volumi tecnologici della SSE n 12 si trovano ad una distanza variabile dalla tombinatura esistente in via Fereggiario, parzialmente

Settore Difesa del Suolo Genova

Via D'Annunzio 111 - 16121 Genova - Pec: protocollo@pec.regione.liguria.it

Referente: ing. Marina Ozzano Tel. 010 5488386 e-mail: marina.ozzano@regione.liguria.it

all'interno della fascia dei 10 m e con un minimo puntuale di circa 1m dal tombinamento. E' stato verificato che, a causa dell'intensa urbanizzazione dell'area, nonché della presenza di attività sensibili, quali scuole, non è possibile una diversa collocazione dei suddetti volumi, a maggiore distanza dal corso d'acqua.

La SSE in loc.Nervi, ricade in fascia di inedificabilità dell'omonimo corso d'acqua, tombato sotto via Pagano, in area appartenente al demanio idrico già in concessione al Comune di Genova, atto n°1818/2020. Anche in questo caso, sono state ricercate soluzioni alternative, ma la forte antropizzazione dell'area non permette una diversa collocazione dei fabbricati tecnologici in quanto non sono presenti aree pubbliche a distanze congrue con il limite tecnologico di fornitura e con caratteristiche che ne permettano una corretta manutenibilità senza pregiudicare la viabilità attuale.

In entrambi i casi gli impianti sono posizionati al di fuori di fasce fluviali di tipo A e B.

Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di 5 capolinea, con volumi destinati all'utenza ed agli addetti, che non interessano fasce fluviali, fasce di inedificabilità assoluta ex R.R 3/2011 o fasce di rispetto ex art. 8 delle Norme di Attuazione di Piano di bacino di corsi d'acqua, per cui non risulta necessario alcun parere da parte dello Scrivente.

Si comunica che, ai sensi dell'art. 5 del R.R. n. 3/2011 e del disposto dell'art. 32, comma 2, della l.r. 17/2023, sulla base degli indirizzi applicativi di cui alla D.G.R. 1205/2019, fatti salvi i diritti dei terzi, esclusivamente ai fini idraulici, NULLA OSTA all'esecuzione dell'intervento, a favore del Comune di Genova, nella persona del legale rappresentante, per l'esecuzione dell'intervento di realizzazione di due sottostazioni elettriche in loc. Nervi e via Fereggiano, nel Comune di Genova, in fascia di inedificabilità assoluta del T.Nervi e del rio Fereggiano, secondo la documentazione tecnica trattenuta agli atti della struttura, fermo restando il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) dovrà essere indicata l'esatta superficie di area demaniale occupata al fine dell'eventuale aggiornamento del canone demaniale della concessione;
- b) i lavori devono essere realizzati a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni di cui alle vigenti norme, conformemente agli elaborati progettuali conservati agli atti del Settore, con l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici e normativi per evitare danni presenti e futuri a terzi nonché, in particolare, per la tutela della pubblica e privata incolumità;
- c) le varianti devono essere espressamente autorizzate;
- d) i lavori e la loro realizzazione non devono ostacolare il libero deflusso delle acque e non devono pregiudicare la stabilità dei muri spondali e delle strutture delle coperture esistenti;
- e) in caso di accesso all'alveo, il soggetto autorizzato è tenuto a dare tempestiva comunicazione della data di inizio e completamento dei lavori, indicando il nominativo ed i recapiti del direttore dei lavori e, ove necessario, l'elenco dei mezzi che accederanno all'alveo, anche per l'esecuzione delle eventuali attività propedeutiche preliminari all'esecuzione dei lavori, al competente Settore regionale Difesa del Suolo, che può in ogni momento ed ai soli fini idraulici accertare la rispondenza delle opere eseguite al progetto approvato.

Il presente Nulla osta comporta a carico del soggetto autorizzato la responsabilità per qualunque danno, che dovesse derivare, a sé ed a terzi, alle sponde, alle arginature e ad altri manufatti per effetto dell'esecuzione dei lavori autorizzati, anche se dipendenti dal regime idraulico del corso d'acqua interessato, tenendo manlevata la Regione da qualunque pretesa avanzata da terzi che si

ritenessero danneggiati.

Si ricorda che l'efficacia del suddetto parere decorre dalla data di comunicazione della determinazione conclusiva positiva del procedimento di Conferenza dei Servizi. Resta ferma pertanto la necessità che codesta amministrazione, in qualità di Autorità procedente, provveda alla trasmissione a questo Settore dell'atto conclusivo del relativo procedimento.

Distinti saluti.

LA DIRIGENTE  
(Dott. Ing. Cinzia Rossi)



Firmato  
digitalmente da:  
CINZIA ROSSI  
Regione Liguria  
Firmato il: 02-10-  
2023 11:59:25  
Certificato valido  
dal 11-06-2023  
al 11-06-2026

RSS/ZZN

\\regione.liguria.it\cartografia\DifesaSuolo\DSGE\Autorità\_idraulica\per\_visione\_Cinzia\TPL\GCS3025\_lotto2\_NO.doc



## REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E PROTEZIONE  
CIVILE

Settore Assetto del Territorio



Autorità di Bacino Distrettuale  
dell'Appennino Settentrionale

### Trasmissione via PEC

Classif./Fasc. 2022/13.12.5.0.0/3-16-25

Allegati: -

### COMUNE DI GENOVA

- Direzione Urbanistica

PEC: [comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

e p.c.

### REGIONE LIGURIA

- Settore Difesa del Suolo Genova

**Oggetto: CDS 27/2022 – Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale, comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001, in comune di Genova (GE).**

**Conferenza di servizi decisoria, in forma semplificata e modalità asincrona, ex art. 14-bis L. 241/1990.**

**Contributo istruttorio.**

In riferimento al procedimento in oggetto, si fa seguito alla vs. nota prot. n. 31005 del 24/01/2023, acquisita al protocollo della Regione Liguria n. Prot-2023-0093102 del 25/01/2023, con cui sono state sollecitate le valutazioni degli Enti e dei soggetti competenti nell'ambito della conferenza di servizi decisoria in forma semplificata e modalità asincrona.

Si precisa, anzitutto, che lo scrivente Settore agisce secondo l'Accordo sottoscritto il 21/02/2022, tra l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e la Regione Liguria. L'Accordo attribuisce, tra l'altro, al Dirigente del Settore Assetto del Territorio il coordinamento delle attività tecnico-amministrative legate all'aggiornamento e alla gestione dei vigenti Piani di Bacino dei bacini regionali liguri, tra cui l'espressione di pareri previsti dalle Norme di Attuazione degli stessi Piani (nel regime previgente di competenza del Comitato Tecnico di Bacino) e l'espressione di eventuali pareri richiesti all'Autorità di Bacino Distrettuale quale soggetto competente, tra cui i

procedimenti di conferenza di servizi.

Si precisa altresì che, in maniera analoga a quanto evidenziato dal Settore Difesa del Suolo Genova della Regione Liguria con le note n. Prot-2023-0033432 del 11/01/2023 e n. Prot-2023-0104641 del 27/01/2023, la convocazione della conferenza dei servizi è stata trasmessa allo scrivente Settore con vs. nota prot. n. 488255 del 19/12/2022, acquisita al protocollo regionale n. Prot-2022-1576711 del 19/12/2022, successivamente all'attivazione della stessa procedura avvenuta in data 11/11/2022.

Oggetto della conferenza è il secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale, in comune di Genova (GE), comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

In estrema sintesi, secondo quanto riportato nella Relazione Generale Illustrativa, il progetto del sistema filoviario denominato Assi di Forza, con una flotta di 145 nuovi veicoli, si compone di 4 Assi Filoviari – Levante, Centro, Ponente, Val Bisagno – ognuno composto da un percorso "ascendente" e uno "discendente". In aggiunta ai 4 Assi Principali (detti anche "Assi Lunghi") sono previsti altrettanti Assi Barrati caratterizzati da un percorso leggermente più breve rispetto ai primi (detti appunto anche "Assi Corti"). In termini di percorsi dei 4 Assi Principali, il sistema filoviario si sviluppa su una rete di circa 102 [km].

Da un punto di vista prettamente urbanistico-edilizio, nella documentazione progettuale si rilevano, per sommi capi, le seguenti opere maggiormente significative:

- nuova struttura adibita a parcheggio in Via delle Campanule, in prossimità del rio Castagna, parzialmente tombinato;
- 13 aree di capolinea, in parte nuove in parte esistenti (da riqualificare), comprensive di volumi a servizio del pubblico e degli addetti, quali servizi igienici, aree ristoro, locali per controllori ed autisti;
- 21 sottostazioni elettriche (SSE), di cui 17 nuove e 4 esistenti (da riqualificare).

Sotto il profilo della pianificazione di bacino, il progetto, considerato nella sua interezza, ricade nei seguenti Piani di Bacino: Ambiti 12 e 13, Torrente Branega, Torrente S. Pietro, Torrente Varenna, Torrente Chiaravagna, Torrente Polcevera, Ambito 14, Torrente Bisagno.

Secondo quanto riportato nella documentazione progettuale, la nuova rete filoviaria interferisce, a tratti, con le fasce di inondabilità dei suddetti Piani di Bacino: A, A\*, B, B\* e C. Inoltre, interferisce con aree a diversa suscettività al dissesto – media Pg2, bassa Pg1, molto bassa Pg0 – e con aree speciali di tipo B<sub>2</sub> (discariche dismesse e riporti antropici).

Nella documentazione, è stato inoltre precisato che il nuovo parcheggio in struttura di via delle Campanule ricade in area a suscettività al dissesto bassa Pg1 e area speciale di tipo B<sub>2</sub>, mentre non ricade in alcuna fascia di inondabilità.

In merito all'interferenza con l'area speciale B<sub>2</sub>, si evidenzia che trova applicazione la disciplina dell'art. 16-bis c. 5 e seg. delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino dell'Ambito 14, secondo cui è previsto il parere del competente Settore Difesa del Suolo nella casistica di progetti individuata dallo stesso articolo.

Per lo stesso nuovo manufatto adibito a parcheggio, nella documentazione è citato anche il vincolo legato alla fascia di inedificabilità assoluta di 10 [m], di cui al R.R. 3/2011, relativamente al rio Castagna. Si sottolinea che tale corso d'acqua è rappresentato nel reticolo idrografico regionale adottato con D.G.R. 507/2019 ma non è studiato idraulicamente nel Piano di Bacino dell'Ambito 14. In ragione di quest'ultima contingenza, trova applicazione anche la disciplina della fascia di rispetto di cui all'art. 8 c. 2 e seg. delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino. Sul rispetto di tale disciplina, non è stato reperito riscontro nella documentazione progettuale.

Per quanto riguarda le aree di capolinea e le sottostazioni elettriche, come evidenziato dal Settore Difesa del Suolo Genova con nota n. Prot-2023-0033432, nella documentazione progettuale non è stato dettagliato il relativo posizionamento rispetto alle fasce di inondabilità ed al reticolo idrografico regionale.

Conseguentemente, lo stesso Settore Difesa del Suolo con la citata nota n. Prot-2023-0033432, reiterata con nota n. Prot-2023-0093102, ha chiesto documentazione integrativa al fine di verificare complessivamente la compatibilità delle opere in progetto rispetto alle Norme di Attuazione dei Piani di Bacino ed al R.R. 3/2011 in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua, per il rilascio dei pareri/autorizzazioni di competenza del medesimo Settore.

Per quanto attiene lo scrivente Settore, sulla base dell'istruttoria eseguita, ancorché non esaustiva per i motivi sopra indicati, non si ravvisano competenze in materia di pianificazione di bacino che comportino l'espressione di pareri nell'ambito del procedimento in oggetto.

Tuttavia, stante la grande estensione dell'intervento in progetto, si desidera evidenziare la rilevanza di un adeguato inquadramento di dettaglio delle opere previste rispetto alle cartografie e alla normativa di attuazione dei vigenti Piani di Bacino, nonché rispetto alla cartografia del reticolo idrografico regionale adottato con D.G.R. 507/2019.

Si rimarca che restano ferme le competenze del Settore Difesa del Suolo Genova in materia di polizia idraulica ex R.D. 523/1904, nonché quelle previste dalle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino.

Con l'occasione, nell'ambito della richiesta formulata dal medesimo Settore Difesa del Suolo con note n. Prot-2023-0033432 e n. Prot-2023-0093102, preme evidenziare la necessità di verificare l'interferenza delle opere in progetto rispetto alle fasce e alle aree perimetrate dai vigenti Piani di Bacino, nonché rispetto alle relative Varianti in itinere secondo le procedure previste dal citato Accordo tra Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e Regione Liguria.

Tra queste, si segnala in particolare la proposta di variante al Piano di Bacino dell'Ambito 14 relativa alla perimetrazione delle fasce di inondabilità del rio Lagaccio, di cui ha preso atto il

Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale con Decreto n. 112 del 14/12/2022 e per la quale si è già svolta la fase di pubblicità. A conclusione di questa fase, lo scrivente Settore ha trasmesso la nota n. Prot-2023-0154212 del 08/02/2023 all'Autorità Bacino Distrettuale ai fini dell'acquisizione del parere della Conferenza Operativa propedeutico all'approvazione definitiva della stessa proposta di variante con decreto del Segretario Generale.

Si segnala anche la necessità di verificare l'eventuale interferenza tra le opere previste e il tracciato del rio Negrone e del suo affluente Senza Nome, a Sestri Ponente, per il quale lo scrivente Settore con nota n. Prot-2022-1501191 del 14/12/2022 ha recepito nel reticolo regionale la correzione proposta da codesto Comune. Si precisa che tale correzione verrà recepita nella cartografia del citato reticolo idrografico regionale in occasione dell'approvazione dello stesso.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

IL DIRIGENTE  
(Ing. Roberto BONI)  
*firmato digitalmente*



COMUNE DI GENOVA

comunegenova@postemailcertificata.it

DIS/PIL/UT-GE/TEC1

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

**Oggetto:** Prot. 11/11/2022.0428950.U - Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea\_COMUNE\_GENOVA\_BT

Premesso che le presenti valutazioni afferiscono esclusivamente ad impianti di proprietà di e-distribuzione, dopo aver visionato la documentazione resaci disponibile siamo con la presente a formulare le nostre valutazioni positive a riguardo dell'intervento in questione.

Rimaniamo a disposizione per concordare gli aspetti tecnici di dettaglio dell'opera attraverso eventuali sopralluoghi, forniture di energia elettrica di cantiere, predisposizione di opere necessarie sia alla fornitura di energia elettrica che per la comunicazione digitale come eventuali predisposizioni per reti in fibra ottica. Individuazione e/o lo spostamento se il caso, di impianti interferenti che ricordiamo sono sempre perennemente in tensione.

Quanto sopra a valle di una quantificazione di costi posti a carico del richiedente e con i necessari tempi tecnici.

Le richieste riferite a e-distribuzione potranno essere inoltrate ad uno dei seguenti canali:

--CONCTAT CENTER tel. 803500

--FAX 800046674

Altresì si potrà fare riferimento al proprio TRADER.

Le lavorazioni di competenza saranno poste in essere da e-distribuzione solo a valle del perfezionamento commerciale.

Confidando che il Responsabile del procedimento renda edotti di quanto sopra anche tutti i partecipanti alla conferenza, ci è grata l'occasione per porgere i nostri migliori saluti.

**Anna Chiara Fisichella**  
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia S.p.A. e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

1/1

Azienda certificata ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 37001 - ISO 45001 - ISO 50001

Questo messaggio è destinato esclusivamente al seguente uso: **CONFIDENZIALE**





c\_d969.Comune di Genova - Prot. 13/02/2023.0063361.E

Società per azioni con Unico Socio - Capitale Sociale Euro 15.048.000,00 i.v.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte del Comune di Genova

Sede Legale e Direzione Generale Via XX Settembre,15 - 16121 Genova

Telefono - 010 98101 - Fax 010 9810301 - 306 - Mail Info@astergenova.it

C.F. e P.I. e N° iscrizione C.C.I.A.A. di Genova 03825030103 N° REA 381750



PROT. NR.:  
GENOVA, 13 FEB. 2023

Comune di Genova  
Direzione Urbanistica  
Via Di Francia 1  
14 piano stanza 19  
16149 Genova  
comunegenova@postemailcertificata.it  
conferenzeservizi@comune.genova.it

**Oggetto: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.**

**CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

In relazione alla CDS di cui sopra, si esprime parere favorevole alla realizzazione dell'opera con le seguenti prescrizioni relative alle aree verdi:

- Siano concordate con la scrivente Azienda le specie arboree da reimpiantare per ciascun sito.
- Sia previsto il reimpianto delle alberature in tutti i percorsi interessati dagli scavi in prossimità delle radici degli alberi (ad es. Viale Thaon di Revel)
- Siano realizzati idonei impianti di irrigazione su tutte le aree di reimpianto arboreo;
- Sia sempre previsto sistema di ancoraggio radicale in acciaio per i reimpianti arborei, sistema di areazione radicale e, ove possibile protezione delle radici.
- Sia sempre previsto idoneo sistema di protezione dei tronchi dagli urti dei veicoli.
- Ove previste nuove aree verdi sia sempre prevista idonea area adiacente alle aiuole, sormontabile da mezzi operativi (porter, piattaforme elevatrici) atte a garantire la manutenzione senza interruzione della viabilità.

Distinti saluti

Il responsabile settore Verde  
Dott. Agr. Giorgio Costa



Rev. 04



EN 13168-1:2006

**Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.**

Via Montaldo 2 - 16137 Genova, Italia

T &gt; [+39] 010 558114

F &gt; [+39] 010 5582400

E &gt; amt.spa@amt.genova.it

W &gt; www.amt.genova.it

Reg. Imp. / C.F. e P. IVA 03783930104 - Capitale sociale € 29.521.464,00 i.v.

**Parere AMT relativo a CDS 27/2022 - Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.**

***“Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001”***

Dall'analisi della documentazione, per la parte di competenza, si esprime parere favorevole con le osservazioni/prescrizioni riportate nel documento.

Vista la natura delle osservazioni/prescrizioni le stesse non dovranno essere oggetto di revisione del progetto definitivo, ma possono essere recepite direttamente dalla progettazione esecutiva.

Le osservazioni/prescrizioni, a favore di chiarezza, sono strutturate per i seguenti macro argomenti:

- capilinea e volumi di servizio;
- pensiline ed arredo di fermata;
- tracciati e fermate;
- sistema di trazione filoviario, sistema di ricarica Val Bisagno;
- adeguamento deposito di Gavette per la parte e-bus (asse Val Bisagno);
- aspetti elettrici non di trazione;
- impianti elettronici di fermata/capolinea;
- preferenziamento semaforico;
- infrastruttura trasmissione dati, sistema videosorveglianza fermate, varchi corsie riservate, aspetti di centrale.

Si specifica che, dove l'osservazione/prescrizione:

- ha carattere puntuale ed è riferita ad uno specifico elaborato, tale documento viene richiamato all'interno dell'osservazione esclusivamente per meglio identificare l'esigenza/riciesta che dovrà essere recepita nella progettazione esecutiva senza necessità di riemissioni di alcun documento del progetto definitivo;
- riguarda un'impostazione o una scelta progettuale, viene riportato il “concetto” senza riferirlo ad un documento specifico.





## □ CAPILINEA E VOLUMI DI SERVIZIO

Sono stati oggetto di analisi tavole e documenti contenuti nella cartella "07\_STUDIO ARCHITETTONICO\7.3\_STUDIO ARCHITETTONICO CAPOLINEA".

Si rileva che sulle tavole di progetto sono riportati gli stalli di capolinea sia degli assi che delle linee di adduzione, ma per queste ultimi non sempre è specificato l'indicativo della linea. Talvolta al posto del codice della linea sullo stallo è riportata la lunghezza dello stallo stesso. Ci sono inoltre casi di stalli disegnati nel senso opposto a quello di marcia. Si richiede che nella progettazione esecutiva vengano uniformate tali informazioni nelle tavole di progetto.

Si precisa che anche se nelle tavole di progetto non sono tracciati gli stalli di fermata esistenti delle linee di adduzione, questi permangono anche nell'assetto definitivo. Si chiede che, in qualche modo, nelle tavole della progettazione esecutiva, se ne dia evidenza, differenziandole da quelle "nuove/modificate" dal progetto assi.

Si rileva a volte un non perfetto allineamento tra le planimetrie dei tracciati, che includono aree di capilinea, e le tavole dei capilinea: si chiede che nella progettazione esecutiva ci sia una perfetta congruenza tra i due aspetti progettuali.

Nello specifico si formulano le seguenti osservazioni sulle tavole relative ai capilinea, che dovranno essere recepite nella progettazione esecutiva.

### **Capolinea di Degola**

Si chiede che la progettazione esecutiva preveda che l'attraversamento pedonale su Via Degola, nei pressi di Largo Jursè, venga semaforizzato (a chiamata).

### **Capolinea di Galileo Ferraris**

Si chiede che la tavola del progetto esecutivo del capolinea venga uniformata a livello di segnaletica con le planimetrie di tracciamento dell'Asse Centro e completata con tutte le traiettorie di ingresso/egresso all'area di capolinea.

### **Capolinea di Fanti di Italia**

Come da parere AMT espresso nell'ambito della Conferenza di Servizi preliminare CDS 20/2022 – "Nuova accessibilità al sistema dei Forti di Genova mediante la realizzazione di una nuova Funivia", la posizione della stazione inferiore della funivia non è compatibile con le soluzioni adottate nel progetto definitivo oggetto dell'attuale CdS sia per le aree di manovra che per i locali di servizio. Nel medesimo parere si suggeriva di valutare la possibilità di anettere gli stessi al piano terreno del fabbricato che ospiterà la stazione inferiore della funivia. Si ribadiscono le necessità dei volumi di servizio, da integrare nella nuova progettazione integrata delle due infrastrutture: n°2 WC uomo, n°2 WC donne, un locale autisti con superficie di almeno 25 mq e un locale controllori di almeno 12 mq.

Nella nuova conformazione del capolinea si richiede che la progettazione esecutiva affini il posizionamento degli stalli di sosta verificando la possibilità di sfilo di ogni singolo mezzo in sosta al capolinea e il corretto accosto in banchina.

### **Capolinea di Nervi**

#### Capolinea Assi in Largo Pesce

AMT si rende disponibile, nel corso della progettazione esecutiva, per l'effettuazione di prove bus utili ad affinare la soluzione progettuale e ottimizzare la funzionalità del capolinea.

Sotto al cavalcavia (prima della fermata 0393 "Oberdan 3 – Ponte di Nervi") si chiede che nella progettazione esecutiva venga aggiunto n°1 WC per il personale di guida.



### Capolinea altre linee in Via Pagano

Si chiede che in fase di progettazione esecutiva venga aggiunto un locale a servizio del personale viaggiante per una metratura pari a circa 16 mq e un secondo servizio igienico per differenziare l'utilizzo uomo/donna.

### **Capolinea di Voltri**

Per facilitare l'inserimento e l'accosto alla banchina di monte, si richiede che la progettazione esecutiva preveda la traslazione della stessa verso levante.

AMT si rende disponibile, nel corso della progettazione esecutiva, per l'effettuazione di prove bus utili ad affinare la soluzione progettuale e ottimizzare la funzionalità del capolinea.

Per l'inserimento su Via Camozzini, si chiede che la progettazione esecutiva preveda uno "smusso" dello spigolo del marciapiede tra l'Aurelia e l'uscita dall'area di capolinea.

### **Capolinea di Soliman**

Il progetto esecutivo dovrà prevedere le tavole architettoniche del capolinea e dei relativi volumi di servizio richiesti per lo stesso, come di seguito dettagliati: n°1 WC uomo, n°1 WC donne, un locale autisti con superficie di almeno 16 mq. Vista l'esiguità di spazi, si suggerisce di verificare la possibilità di inserire il locale autisti + WC nei fondi inutilizzati di via Soliman prospicienti l'area di capolinea.

### **Capolinea di Caricamento**

Si chiede che la progettazione esecutiva preveda sulla pavimentazione di piazza Caricamento una segnaletica orizzontale con dicitura "Area manovra bus" (o similare).

Si chiede che la progettazione esecutiva preveda un ampliamento del locale autisti per raggiungere una superficie di 16 mq e l'inserimento di secondo servizio igienico per differenziare l'utilizzo uomo/donna.

### **Capolinea di Kennedy (Fiera)**

Si richiede che la progettazione esecutiva preveda anche la fermata della linea 31 presso il capolinea dell'Asse in Corso Marconi.

Per la configurazione "dell'area di capolinea + fermata linea 31" occorre fare riferimento al nuovo assetto di progetto previsto all'interno del riassetto dell'area del Waterfront attualmente in fase di approvazione. Il complesso di interventi viabilistici e non, previsti dai vari progetti del Waterfront, devono costituire il nuovo scenario di riferimento che integra la nuova proposta di capolinea.

### **Capolinea di Brignole**

Nella progettazione esecutiva occorre specificare (con apposita dicitura) che tutti i servizi igienici presenti nell'area di capolinea siano ad esclusivo servizio del "personale TPL" in modo da raggiungere la quota pari a n° 3 WC uomo + 3 WC donna. Nel volume più a levante occorre inoltre riportare la dicitura "locale autisti B".

### **Capolinea di Molassana**

Si richiede che la progettazione esecutiva preveda nello spazio adiacente al capolinea:

- un locale autisti di almeno 16 mq,
- un locale controllori più ampio per raggiungere almeno i 12 mq,
- 1 wc uomo + 1 wc donna (per differenziare l'utilizzo uomo/donna).



## Capolinea di Prato

Nella progettazione esecutiva si richiede la riprofilatura del marciapiede in uscita dallo stallo di capolinea di monte dell'asse su via Struppa, in modo da consentire una più agile manovra di inserimento.

Nel capolinea di Prato, attualmente si attestano alcune linee del servizio provinciale: 715 e 725 (in transito) e 726, 824 e 831 in sosta (capolinea). Si richiede pertanto che la progettazione esecutiva preveda:

- su via Struppa, in prossimità dell'area di capolinea, due nuovi stalli di fermata (uno stallo per senso di marcia) per mezzi lunghi 12 metri (linee 715 e 725 – in modo che non impegnino l'area di capolinea ma garantiscano comunque un buon interscambio);
- dentro l'area di capolinea, ulteriori due stalli di sosta (indipendenti) per mezzi di lunghezza pari a 9,5 metri, in quanto è prevista la sosta contestuale di massimo due mezzi in totale per le tre linee 726, 824 e 831.

### PENSILINE ED ARREDO DI FERMATA

Le seguenti note riguardano la fruibilità/sicurezza delle pensiline di fermata e delle fermate da parte dell'utenza di AMT, che si richiede che vengano confermate e affinate nel corso della progettazione esecutiva.

Per quanto attiene le pensiline di fermata è fondamentale che la morfologia dei nuovi manufatti:

- rispetti le distanze necessarie dai mezzi di trasporto e loro sporgenze;
- contempli, laddove possibile, il transito di pedoni affiancati;
- contempli lo spazio per la sosta e il riparo di persone su sedia a ruote;
- preveda l'inserimento dei percorsi podotattili (anche a segnalare la presenza di sedute, il raccordo con guide naturali, con attraversamenti pedonali, il segnalamento della porta di ingresso ai mezzi e dei servizi presenti in fermata) e il loro corretto distanziamento dalla struttura delle pensiline e dal bordo marciapiede lato carreggiata;
- permetta all'utenza, posta al riparo della pensilina, di scorgere l'arrivo dei mezzi e di percorrere un tragitto congruo per accedere agli stessi (in altre parole, il posizionamento dei manufatti non deve richiedere percorsi troppo lunghi per l'accesso ai mezzi in accosto in fermata);
- contempli sedute che impediscano alle persone di potersi sdraiare (le pensiline di fermata non devono essere ricettacolo di rifiuti e sosta – devono essere utilizzate per scopi funzionali al servizio);

Le seguenti note riguardano invece l'aspetto manutentivo e gestione delle pensiline e dell'area di fermata.

Le fermate, intese sia per la parte di pensilina che per tutta l'area di fermata, dovranno:

- essere personalizzate per identificare in modo immediato l'asse/gli assi in transito sulla fermata stessa. Inoltre dovrà essere possibile un'ulteriore personalizzazione della fermata che consenta la ridenominazione e la conseguente sponsorizzazione dell'intero asse (sul modello "naming rights metro");
- consentire di ospitare idonei spazi pubblicitari/informativi per le aziende concessionarie e per AMT prevedendo una suddivisione a priori tra i destinatari di tali spazi.

Le pensiline di fermata dovranno inoltre:

- essere di facile pulizia e manutenzione (gli elementi che le compongono, in caso di atti vandalici, per la sicurezza dell'utenza e per l'efficienza del servizio devono poter essere sostituiti celermente. È importante che le pensiline non debbano essere interdette, se non per periodi congrui. I materiali utilizzati devono essere facilmente pulibili da grafiti, adesivi e agenti inquinanti ecc.);
- rispettare tutti i requisiti e le norme di sicurezza previsti per i manufatti ad uso pubblico in esterno.



## □ TRACCIATI E FERMATE

Sono stati oggetto di analisi tavole e documenti contenuti nella cartella "06\_TRACCIAMENTO\6.3\_PLANIMETRIE DI TRACCIAMENTO".

Si precisa che:

- le note riferite alle tavole di un asse, si estendono alle tavole degli altri assi interessati dal medesimo tratto di tracciato;
- la realizzazione delle nuove fermate protese, se non previste all'interno di stalli di sosta longitudinale, nella progettazione esecutiva dovranno essere accompagnate in testa e in coda da adeguata segnaletica orizzontale;
- è opportuno non lasciare spazio in coda alla fermata se prossimi ad un attraversamento pedonale: nel caso sia presente tale spazio, occorre che nella progettazione esecutiva venga inserito uno "zig-zag".

Si rileva a volte un non perfetto allineamento tra le planimetrie dei tracciati, che includono aree di capilinea, e le tavole dei capilinea: si chiede che nella progettazione esecutiva ci sia una perfetta congruenza tra i due aspetti progettuali.

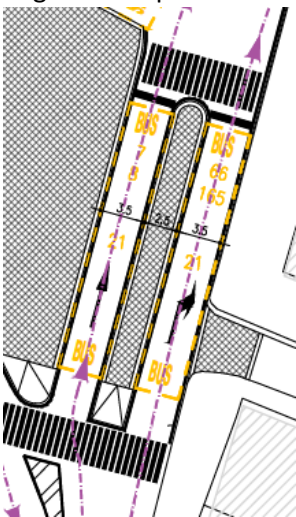
Si richieda che la progettazione esecutiva, nel caso di nuovi percorsi ciclabili non previsti nelle tavole del definitivo, presti particolare attenzione ad eventuali punti di conflitto tra "percorsi bus" e "percorsi ciclabili".

Nello specifico si formulano le seguenti osservazioni sulle tavole relative ai tracciamenti degli assi, che dovranno essere recepite nella progettazione esecutiva.

### Asse Centro

#### ▪ Piazza Montano

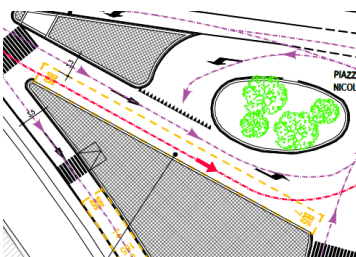
Si chiede che la progettazione esecutiva presti particolare attenzione al nodo di Piazza Montano, prevedendo adeguate tempistiche semaforiche che consentano di evitare il blocco dei flussi insistenti sul nodo.



Entrambe le corsie prevedono stalli di sosta, ma sono diversamente specializzate:

- la corsia di sinistra è specializzata per il TPL con stallo di fermata servita dalle linee 7 e 8 (occorre dare evidenza del fatto che sia una corsia riservata TPL),
- la corsia di destra è promiscua TPL-Tpr con stallo di fermata per le linee 66 e 165.

La progettazione esecutiva dovrà recepire tali indicazioni.



Per quanto riguarda la banchina di fermata "Asse Centro + linea 7" occorre che la progettazione esecutiva preveda un ridimensionamento dello stallo di fermata, che la reale piena fruizione della banchina. Inoltre si richiede che la progettazione esecutiva riveda l'inclinazione della banchina stessa per facilitare la manovra di ripartenza dalla fermata sia per l'asse centro direzione Cantore, ma soprattutto per la linea 7 che deve compiere la manovra di torna-indietro sulla mini-rotatoria per poi andarsi ad attestare in Via Degola, presentando anche attenzione alla commistione tra flussi TPL e con quelli del traffico privato.



- Si richiede che la progettazione esecutiva preveda il mantenimento su via Cantore (direzione centro) dell'attuale fermata 0086 "Cantore 1 /Montano" che rimane a servizio della sola linea 59.
- Intersezione Via Cantore – Via Bartolomeo del Fossato.  
Si richiede che nella progettazione esecutiva sia previsto un tempo semaforico a tutela della manovra di passaggio del bus dalla corsia riservata a centro strada di Via Cantore (a ponente dell'intersezione con Via Bartolomeo del Fossato) alla corsia di destra di Via Cantore (a levante dell'intersezione con Via Bartolomeo del Fossato).
- Via Cantore (direzione ponente) in corrispondenza ingresso casello autostradale Ge-Ovest (tra fermata 0101 e intersezione Via Bartolomeo del Fossato).  
Si richiede che nella progettazione esecutiva sia prevista la semaforizzazione dedicata della corsia bus per consentire di svolgere in sicurezza la manovra di passaggio dalla corsia di destra a quella riservata a centro strada.
- Piazza Acquaverde  
Si richiede che la progettazione esecutiva preveda:
  - l'adeguata regolamentazione semaforica per gestire la priorità di partenza dei bus dalle fermate degli assi dell'attuale fermata 0433 ("Principe FS direzione ponente") sdoppiata, nel progetto, in due stalli paralleli;
  - il mantenimento su Piazza Acquaverde (direzione monte) dell'attuale fermata 0568 "Principe FS direzione monte" a servizio delle linee 36 e della nuova circolare Fanti-S.Francesco da Paola-Fanti. Si precisa tale fermata dovrà essere ricollocata a seguito dell'allargamento della carreggiata lato levante.
  - la piena compatibilità della nuova soluzione viabilistica con quanto previsto dal progetto di riqualificazione "Via Balbi / Salita della Provvidenza".
- Piazza della Nunziata  
Si suggerisce che nella progettazione esecutiva venga studiato il ripristino dell'attuale posizionamento della fermata 0435 ("Nunziata direzione levante") prevedendone un maggiore sviluppo rispetto all'attuale, ricorrendo eventualmente al "tombamento" dell'attuale sottopasso che potrebbe essere sostituito da un attraversamento pedonale semaforizzato (a chiamata).
- Via XX Settembre  
Occorre che la progettazione esecutiva preveda un percorso ciclabile che si sviluppi dietro le aree di fermata in modo da consentire un accosto, senza interferenze, del bus in fermata e la sicurezza dell'imbarco/sbarco dei passeggeri.
- Corso Sardegna – Fermata attuale 0628  
Per consentire la fermata della linea 381, che in arrivo da Via Don Orione svolta su Corso Sardegna direzione monte / piazza Galileo Ferraris, occorre prevedere il mantenimento dell'attuale fermata "0628 Sardegna 2/Chiesa Santa Fede" in modo che possa essere "battuta" dalla linea 381 direzione monte.
- Piazza Galileo Ferraris – Via Fereggiano  
Si richiede che la progettazione esecutiva preveda, con opportuna segnaletica orizzontale, la svolta da Piazza Galileo Ferraris su Via Fereggiano / Via Bracelli per le linee 82 e 356.

## **Asse Levante**

- Fanti di Italia – Via Alpini d'Italia – Stazione Marittima  
Si richiede che la progettazione esecutiva preveda un tempo semaforico dedicato a favore della svolta della corsia bus da Via Fanti verso via Alpini di Italia per evitare il conflitto con il previsto flusso del traffico privato da Via Fanti verso la Stazione Marittima.
- Corso Europa – Fermata 0366  
Nella progettazione esecutiva occorre prevedere un "addolcimento" del raccordo tra l'uscita dalla banchina di fermata 0366 "Corso Europa 2/Pronto Soccorso" e la corsia riservata TPL.



## Asse Ponente

- Via Voltri – fermata 0044  
Si richiede che la progettazione esecutiva verifichi la piena compatibilità tra il posizionamento della fermata 0044 “PRA' 10/VERRINA” con la PAM in corso di realizzazione (si rimanda alla relativa conferenza di servizi).
- Piazza Massena  
La progettazione esecutiva dovrà verificare la compatibilità con quanto previsto dalla Conferenza di Servizi relativa all'esecuzione di interventi di riqualificazione di Piazza Massena a Genova Cornigliano, come già espresso nel parere AMT in risposta a tale CdS riguardo la variazione di linea aerea, fermate e corsie riservate.
- Via Pacinotti – Via Molteni – Via Sampierdarena  
Si suggerisce, in fase di progettazione esecutiva, di specializzare la corsia più a monte di Via Pacinotti (direzione levante) alla sola svolta su Via Molteni, al fine di agevolare anche la svolta delle linee 8 e 165 che impegnano l'intersezione con tale manovra di svolta.
- Via di Francia (tratto tra Via Fiamme Gialle e Via Scarsellini)  
Per evitare doppi scambi di corsia del TPL (con passaggio in poche decine di metri dalla corsia più a mare a quella più a monte e di nuovo a quella più a mare) si chiede che nella progettazione esecutiva venga rivista l'intersezione e le corsie specializzate mantenendo sempre come corsia riservata al TPL quella lato mare (bordo strada).
- Via di Francia (passo di Via di Francia)



Si richiede che la progettazione esecutiva riveda l'intersezione.

## Asse Val Bisagno

- Via Piacenza (deposito AMT Gavette)  
Si richiede che la progettazione esecutiva, nel tratto di Via Piacenza antistante il deposito di Gavette, preveda di ricavare almeno 50 stalli pubblici per motoveicoli per agevolare il personale AMT di guida nella presa in servizio in orari non coperti idoneamente da servizio TPL. Si sottolinea che non si richiede “parcheggio riservato”, ma la possibilità di avere una zona di parcheggio moto da condividere con la cittadinanza.
- Via Bobbio (fronte Via del Fossato)  
Su Via Bobbio - lato Torrente Bisagno, di fronte a Via del Fossato, a monte della fermata “0217” (Bobbio 3/Da Passano) occorre confermare, nella progettazione esecutiva, lo stallo del capolinea esistente della linea 451 (per un bus lungo 8 metri).
- Corso Torino – Corso Buenos Aires  
Nel tratto di corso Torino, direzione Corso Buenos Aires, compreso tra Via Pisacane e Corso Buenos Aires (nel quale non sono presenti fermate) si chiede che la progettazione esecutiva preveda un tratto di corsia riservata al TPL a centro strada per consentire una migliore svolta su Corso Buenos Aires direzione ponente (direzionalità riservata unicamente al TPL).





▪ Corso Torino – Via Morin

Si chiede che la progettazione esecutiva preveda un impianto semaforico all'intersezione di Corso Torino con Via Morin a tutela della nuova fermata "N010".

**☐ SISTEMA DI TRAZIONE FILOVIARIA E SISTEMA DI RICARICA VAL BISAGNO**

**SISTEMA DI TRAZIONE FILOVIARIA**

Trattandosi di un sistema tecnologico riferito a componenti specifiche che potranno essere adottate, la fase di progettazione esecutiva risulta determinante. Pertanto anche in questo caso le osservazioni prodotte in questo capitolo si ritiene possano essere recepite "direttamente" dalla progettazione esecutiva stessa.

Dall'analisi della documentazione di progetto si rileva che i calcoli dei vari elementi strutturali sono stati eseguiti per tipologie. Nella relazione sono riportate le varie casistiche ma è evidente che il layout della linea in ogni singolo caso necessita di un calcolo specifico (trasversale per trasversale). Peraltro nella relazione stessa si forniscono gli elementi per il calcolo delle forze di "esterno curva", che ovviamente dipendono e variano in funzione dell'angolo di disvio necessario al bifilare. Si richiede pertanto che la progettazione esecutiva preveda le seguenti integrazioni documentali:

- occorre un calcolo specifico per ogni trasversale che viene posto in opera, in modo che sia possibile conoscere tiri e sollecitazioni su pali e/o ganci;
- occorre un calcolo specifico per ogni singolo palo tenendo conto della forza risultante dai trasversali che vanno ad ancorarvi;
- devono essere fornite le altezze di ganci e collari per ogni singolo trasversale da porre in opera;
- analizzando il layout delle varie tratte si è verificato che l'angolo che si forma tra bifilare e trasversale che lo sostiene spesso supera i 10°. Si chiede che la progettazione esecutiva espliciti gli accorgimenti che si pensano di mettere in atto per evitare che localmente la rete aerea tenda a far ruotare i trasversali;
- occorre definire in modo preciso punto e quota in facciata di ogni singolo palazzo su cui occorre apporre nuovi ganci;
- i ganci devono essere numerati per una più facile identificazione su ogni singolo fabbricato;

Si chiede che la progettazione esecutiva minimizzi l'utilizzo di pali di sostegno a favore di ganci anche in virtù del Regolamento Edilizio del Comune di Genova che consente di utilizzare i prospetti per l'installazione di ganci a servizio della linea filoviaria.

Si richiede che la progettazione esecutiva preveda calcoli specifici di ogni elemento strutturale che permettano di conoscere tiri e sollecitazioni massime sia per la realizzazione della rete a progetto, sia per poter in futuro avere a disposizione le informazioni necessarie per attuare le modifiche che nel tempo inevitabilmente si rendano necessarie.

Di seguito alcune osservazioni più di dettaglio sulla documentazione riguardanti l'infrastruttura filoviaria e le sottostazioni elettriche.

Con riferimento alla cartella "01\_DOCUMENTAZIONE GENERALE" ed in particolare al documento "0002\_E21D02D10RGMD0000002D\_rel\_gen" si richiede che (nella progettazione esecutiva):

- i tegoli non vadano inseriti ad inizio delle tratte elettrificate, ma ad inizio di tutte le tratte (pag.87);
- gli armadi non vadano installati a terra ma in quota per evitare incidenti, manomissioni, vandalismi, danni da allagamento (pag.87);
- i materiali accessori per il montaggio della linea di contatto debbano essere in acciaio inox AISI 316 (pag.88).

Con riferimento alla cartella "01\_DOCUMENTAZIONE GENERALE" ed in particolare al documento "0009\_E21D00D10PLCA0000001E\_Cronoprogramma GENERALE" si richiede che (nella progettazione esecutiva), a pag. 4, vengano previsti i tempi di approvazione e collaudo dell'ente preposto all'autorizzazione dell'esercizio delle linee filoviarie (ANSFISA).



Con riferimento alla cartella “02\_DISCIPLINARI DESCRITTIVI E PRESTAZIONALI” ed in particolare al documento “0012-E21D00DZ2KTSF0000002\_E” (Impianti Linea di Contatto e alimentazione) si richiede che (nella progettazione esecutiva):

- i tegoli non vadano inseriti ad inizio delle tratte elettrificate, ma ad inizio di tutte le tratte (pag.15);
- se a protezione dei feeders di risalita ai pali viene usato un tubo metallico, questo debba essere messo a terra ma senza mettere a terra il palo (pag.31); in alternativa possono essere utilizzate canaline in vetroresina;
- ovunque si parli di blocchi a chiave, debba essere inteso come “interblocchi” e non semplici blocchi (pag.38);
- i quadri debbano essere dimensionati per un futuro adeguamento a 20kV (pag.44);
- solo gli interruttori debbano essere in gas o a vuoto, mentre non è necessario che le celle siano isolate in sf6 (pag.49,54, + altre);
- la chiusura a chiave debba essere interbloccata alla messa in sicurezza della cella (pag.51);
- i raddrizzatori non debbano essere nominati “A1” e “A2” per il gruppo 1 e “B1” e “B2” per il gruppo 2, ma piuttosto “A1” e “B1” per il gruppo 1, “A2” e “B2” per il gruppo 2 (pag.67);
- il gruppo non debba essere in attesa a caldo con il suo interruttore MT chiuso (pag.67). Quando un gruppo è aperto ciò deve comportare l’apertura e la possibilità di messa a terra delle sue sezioni MT e CC in modo da poter eseguire operazioni manutentive sul gruppo fuori servizio;
- il dimensionamento dei Trafo possa prevedere una predisposizione per il passaggio ai 20kV (pag.67);

Con riferimento alla cartella “11\_TIPOLOGICI SSE” ed in particolare al documento 0713\_E21D00D10RGSE0000001D\_REL\_DES”, ma in generale in tutto il progetto, si chiede che, nella progettazione esecutiva si preveda che:

- i quadri in SSE debbano essere, almeno per le operazioni di manutenzione ordinaria, accessibili dall’interno della SSE, ovvero che tutte le attività di manutenzione ordinaria debbano poter essere svolte dall’interno del locale;
- tutti i locali di tutte le SSE debbano essere climatizzati, non ventilati.

Con riferimento alla cartella “12\_Trazione elettrica” ed in particolare al documento “0737-E21D00DZ2ROLC0000001\_D” si richiede che (nella progettazione esecutiva):

- si valuti con attenzione la possibilità di ridurre al minimo il numero di ancoraggi/plinti, considerando che le sospensioni a delta possono prevedere una campata fino a 33 metri (pag.6);
- i tegoli non vengano posizionati solo a inizio del tratto elettrificato ma anche all’inizio di tutti i sezionamenti previsti (pag.15);
- i tegoli debbano essere autoportanti: il loro posizionamento non deve essere vincolato alla presenza di un trasversale (pag.18);
- il sistema debba essere a instradamento automatico con possibilità, in emergenza, di intervento da parte del conducente (pag.30);
- sia prevista una soluzione omogenea per tutti gli scambi della rete (pag.30).

Si precisa che tale elenco di osservazioni puntuali riferite a parti specifiche dei documenti del progetto definitivo sono state indicate esclusivamente per meglio identificare l’esigenza/richiesta che dovrà essere recepita nella progettazione esecutiva senza necessità di riemissioni di alcun documento del progetto definitivo.

## **SISTEMA DI RICARICA BUS ELETTRICO VAL BISAGNO**

La reale definizione del sistema, analogamente a quanto già enunciato per il sistema filoviario, e in questo caso anche in misura maggiore, è demandata alla fase di progettazione esecutiva. AMT si riserva di esprimersi su tale livello di progettazione.



#### **ADEGUAMENTO DEPOSITO DI GAVETTE PER LA PARTE E-BUS (ASSE VAL BISAGNO)**

Poiché il progetto oggetto di questo parere rappresenta il secondo stralcio di un progetto più ampio (del quale il primo stralcio – attualmente in fase di progettazione esecutiva - riguarda, tra le altre cose, l'adeguamento del deposito di Gavette), risente di un disallineamento con quanto definito in sede di progettazione esecutiva del primo stralcio.

Si richiede pertanto che la progettazione esecutiva del secondo stralcio, si allinei con quanto definito dalla progettazione esecutiva del primo stralcio, anche in funzione della proposta tecnologica presentata all'interno dell'appalto integrato del secondo stralcio.

#### **ASPETTI ELETTRICI NON DI TRAZIONE**

Si richiede che, nella progettazione esecutiva, gli impianti elettrici per fermate e capolinea vengano adeguati secondo le seguenti indicazioni.

- Tutti i quadri (siano essi avanquadri – quadri di fermata e quadri capolinea) dovranno essere dotati di morsettiera in ingresso e uscita.
- Le potenze relative ai capolinea dovranno essere aumentate da 10 a 15kW.
- Si ravvede un sovradimensionamento di interruttori sia in termini di taglia magnetotermica sia in termini di potere di interruzione: si richiede di adeguare il progetto in tal senso.
- Si ravvede una mancanza di selettività magnetotermica e di potere di interruzione dei vari interruttori: si richiede di adeguare il progetto in tal senso.
- Si ravvede un dimensionamento della sezione dei cavi al limite della portata (anche al limite del sottodimensionamento), così da pregiudicare un eventuale - anche minimo - futuro aumento di potenza.
- Sulla base delle distanze contatore-fermata si raccomanda di ottimizzare le utenze in modo da non dover sovradimensionare quadri e cavi, come invece è ravvisato in alcuni casi negli elaborati di progetto.

#### **IMPIANTI ELETTRONICI DI FERMATA/CAPOLINEA**

Nel caso specifico dei sistemi ITS (Intelligent Transportation System) di fermata e capolinea, considerando che la proposta tecnologica presentata all'interno dell'appalto integrato del secondo stralcio caratterizzerà ulteriormente il progetto, si demanda la configurazione finale del sistema alla fase di progettazione esecutiva, che dovrà comunque tenere conto delle prescrizioni di seguito riportate.

Le paline di testata di fermata e capolinea, costituite da due monitor di tipo e-ink, in coerenza con quanto disposto dalla "Centrale" AMT, dovranno riportare:

- nel monitor superiore le linee realmente in transito in quella fascia oraria compreso il dettaglio dei percorsi e delle variazioni al servizio programmato,
- nel monitor inferiore le informazioni di servizio trasmesse dalla Centrale Operativa AMT.

Si specifica che, per tutti i capilinea con stalli in parallelo, occorre prevedere, in fase di progettazione esecutiva, un sistema di segnalamento all'utenza per identificare in modo univoco il veicolo in partenza.

Si richiede che la progettazione esecutiva preveda in tutte le paline di fermata un idoneo alloggiamento per numero 2 beacon ad ogni palina (sia per quelle di "testata" che per quelle di previsione transiti).

Di seguito alcune osservazioni più di dettaglio con riferimento al documento "0651-E21D02DZ2ROLF0000001\_D", contenuto nella cartella "09\_IMPIANTI ELETTRICI FERME E CAPOLINEA":

- nel paragrafo "1.4.2 Impianti speciali" si accenna appena al fatto che le paline di fermata dovranno assicurare "la possibilità di effettuare annunci vocali": sarebbe bene che questa funzionalità, in sede di progettazione esecutiva, fosse meglio esplicitata e descritta;



- nel paragrafo “3.2 Analisi dei carichi elettrici e calcolo potenza di allacciamento”, con riferimento alla palina di coda (PVM con indicazione transiti) è rimasta l’indicazione “PMV bifacciale palina di coda”, ma il pannello bifacciale sarà utilizzato solo sulle fermate più lunghe, pertanto in generale nel progetto esecutivo sarebbe opportuno eliminare l’indicazione “bifacciale”. Nel caso specifico, ai fini del calcolo della potenza di allacciamento, tale indicazione può essere mantenuta.

Si precisa che tali osservazioni puntuali riferite a parti specifiche dei documenti del progetto definitivo sono state indicate esclusivamente per meglio identificare l’esigenza/richiesta che dovrà essere recepita nella progettazione esecutiva senza necessità di riemissioni di alcun documento del progetto definitivo.

#### **PREFERENZIAMENTO SEMAFORICO**

Con riferimento al documento “0873-E21D02DZ2RGIS0000001\_B”, contenuto nella cartella “14\_SistemaSegnalamentoELocalizzazione”, sarebbe opportuno integrare il progetto esecutivo come di seguito esplicitato.

La rete 5G offre la possibilità di trasportare sul MEC (Multi Access Edge Computing) l’algoritmo di preferenziamento e di upgararlo con nuove logiche basate sull’acquisizione di numerose altre fonti di dati C-V2X (Cellular Vehicle to Everything):

- dati di servizio raccolti dagli altri bus di linea transitati in precedenza presso la stessa intersezione stradale,
- dati di traffico rilevati dalle telecamere installate presso l’intersezione semaforica,
- dati di traffico provenienti da Google Maps o a tendere da videocamere poste nei tratti di interesse o generate da veicoli connessi,
- dati sull’affollamento delle fermate e del bus, anch’essi ottenibili utilizzando algoritmi di videoanalisi poste su MEC e alimentate da immagini di videocamere alla fermata (contapersone in attesa intelligente).

Questi ed altri dati, che grazie alla rete 5G possono essere acquisiti ed elaborati in tempo reale dall’algoritmo di preferenziamento, paiono indispensabili per fornire al preferenziamento semaforico l’affidabilità e l’efficacia che gli vengono richieste.

#### **INFRASTRUTTURA TRASMISSIONE DATI, SISTEMA VIDEOSORVEGLIANZA FERMATE, VARCHI CORSIE RISERVATE, ASPETTI DI CENTRALE**

Nel caso specifico dei sistemi trattati in questa sezione, considerando che la proposta tecnologica presentata all’interno dell’appalto integrato del secondo stralcio caratterizzerà ulteriormente il progetto, si demanda la configurazione finale del sistema alla fase di progettazione esecutiva, che dovrà comunque tenere conto delle prescrizioni di seguito riportate.

Le seguenti osservazioni/richieste fanno riferimento ai documenti contenuti nella cartella “02\_DISCIPLINARI DESCRITTIVI E PRESTAZIONALI”.

Con riferimento al documento “0012-E21D00DZ2KTSF0000002\_E” - capitolo 3 “Impianti di SSE”, occorre prevedere, nel progetto esecutivo, oltre agli impianti antifurto ed antiintrusione, che in ogni SSE siano incluse 2 telecamere di videosorveglianza dell’ingresso del locale, aventi le caratteristiche descritte al paragrafo 5.1.1 “Sistema di videosorveglianza” del documento “0876-E21D02DZ2RHIS0000003\_E” (contenuto nella cartella “14\_SISTEMA DI SEGNALAMENTO E LOCALIZZAZIONE”). Inoltre occorre prevedere un pc concentratore con all’interno un modulo di videosorveglianza, collegato alla fibra AMT.

Con riferimento al documento “0011-E21D02DZ2KTSF0000001\_B” - capitolo 3 “Specifiche tecniche di materiali” – paragrafo 3.11 “Impianti TVCC”, occorre inserire nel progetto esecutivo la condizione che l’HW ed il SW installato per l’impianto TVCC sia compatibile con quanto giù in uso da AMT per siti simili.



Si richiede che i flussi delle telecamere di videosorveglianza in fermata/capolinea debbano essere concentrati e registrati su un NVR ospitato all'interno della SSE alla quale la fermata/capolinea sono asserviti.

AMT, in sede di progettazione definitiva, si è resa disponibile ad ospitare l'infrastruttura del sistema di videosorveglianza alle fermate e ai capilinea. Qualora venisse individuato altro soggetto per questo scopo, ad AMT dovranno comunque essere trasmessi i flussi video delle registrazioni delle TLC di fermata e capolinea, per analisi video che verranno effettuate nel rispetto del GDPR. In tal caso AMT dovrà essere nominata "Responsabile esterno del trattamento dei dati".

Si precisa che il seguente elenco di osservazioni puntuali riferite a parti specifiche dei documenti del progetto definitivo sono state indicate esclusivamente per meglio identificare l'esigenza/richiesta che dovrà essere recepita nella progettazione esecutiva senza necessità di riemissioni di alcun documento del progetto definitivo.

Con riferimento ai documenti contenuti nella cartella "14\_SISTEMA DI SEGNALAMENTO E LOCALIZZAZIONE":

- Nel documento "0880-E21D02DZ2RHIS0000006\_E", nel capitolo 3 "Infrastrutture di telecomunicazione":
  - al paragrafo 3.1 "Tipologia delle reti di comunicazione" a pagina 7 si chiede di inserire nel progetto esecutivo, la condizione che, Ove possibile, dovrà essere studiata la possibilità di effettuare connessioni dalle dorsali in fibra ottiche previste per il progetto alla dorsale backbone in fibra ottica in essere di AMT. Questo al fine di aumentare la ridondanza del sistema offrendo così diversi percorsi fisici sulla città. Questa possibilità dovrà essere elaborata in fase di progetto di dettaglio eventualmente coinvolgendo AMT e gli operatori di infrastrutture di rete.
  - nel paragrafo 3.6 "Ciber security":
    - a pagina 21 nelle "Caratteristiche apparati L2", si chiede che la progettazione esecutiva preveda che gli apparati L2 di anello impegnati lungo linea, debbano essere di tipo industriale, fanless, e debbano garantire numero 2 porte rame in più del necessario. Le porte ottiche di uplink dovranno essere 1GBE o superiore.
    - a pagina 21 nelle "Caratteristiche apparati L3" – "Cybersecurity L3-L7":
      - si chiede che la progettazione esecutiva preveda che il dimensionamento dell'apparato firewall sia effettuato per ogni sito in fase di progettazione di dettaglio in base al numero di fermate ad esso afferenti e la conseguente quantità di traffico che l'apparato stesso dovrà sostenere;
      - si chiede che la progettazione esecutiva preveda che Il traffico di dati in arrivo dai sistemi IT/OT debba essere controllato dai dispositivi di controllo accesso di AMT
    - a pagina 21-22 nelle "Caratteristiche apparati L3" – "Network L3"
      - si chiede che la progettazione esecutiva preveda che ogni singolo switch L3 debba essere dotato di almeno 1 SFP rame e 1 SFP ottico ulteriori rispetto a quelli necessari;
      - si chiede che la progettazione esecutiva preveda che le connessioni tra gli apparati L3 di ogni asse avvengano mediante doppio link ottico mediante percorsi e cavi distinti in configurazione ridondata;
      - si chiede che la progettazione esecutiva preveda che la terminazione degli anelli L3 di ogni asse, debba avvenire presso la sede AMT di via Montaldo, impiegando un sistema di ridondanza adeguato.
  - nel paragrafo 3.7 "Apparati attivi":
    - con riferimento alla pagina 22, si chiede che la progettazione esecutiva preveda che le ottiche tipo X2 impiegate debbano essere le seguenti:
      - ER (IEEE 802.3ae) per distanze fino a 40 km su fibra monomodale;
      - LR (IEEE 802.3ae) per distanze fino a 10 km su fibra monomodale.
    - con riferimento alla pagina 23, si chiede che la progettazione esecutiva preveda che per ogni apparato di rete dovrà essere fornita opportuna documentazione indicando indirizzo di management e appartenenza



delle porte alle reti/VLAN previste. Dovrà essere consegnata anche la configurazione di ogni singolo apparato di rete previsto ed una copia del firmware raccomandato installato sulle macchine. Il piano di indirizzamento IP dovrà essere concordato con AMT al fine di non creare overlap con le reti attualmente in produzione.

- Con riferimento alla tavola di progetto “0882-E21D02DZ2DXTC0000001\_D” - “Architettura di rete trasmissiva TLC”, all’interno dello schema relativo alla “SSE TIPICA”, si chiede di indicare nella progettazione esecutiva che, allo switch di dorsale, oltre alle porte rame “RJ45” (che connettono agli apparati di cabina interni alla SSE) arrivino anche le fibre ottiche degli anelli delle fermate.



Spett.le  
**COMUNE DI GENOVA**  
**Direzione Urbanistica**  
 Via di Francia, 1-16149 Genova  
[conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

e p.c. Spett.le  
**CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA**  
**Direzione Ambiente**  
*Servizio Gestione Risorse in Rete*  
 Ufficio Servizio Idrico Integrato  
 Largo F. Cattanei, 3 - 16147 Genova  
[pec@cert.cittametropolitana.genova.it](mailto:pec@cert.cittametropolitana.genova.it)

**OGGETTO: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

**Trasmissione parere IRETI S.p.A.**

Sulla base della documentazione pervenuta ed alla luce dell'incontro di approfondimento avvenuto in data 15 dicembre 2022, si conferma la presenza di reti ed impianti gestiti da IRETI S.p.A. e dalla controllata IREN Acqua S.p.A. lungo le direttrici stradali interessate dal Progetto Definitivo in oggetto.

In linea generale la maggior parte di interferenze si presenteranno a seguito delle opere previste per la realizzazione dei plinti a sostegno dei pali per l'alimentazione elettrica delle linee filobus. Altre interferenze saranno probabilmente originate a seguito delle opere previste per la realizzazione dei cavidotti interrati, a servizio delle linee filobus, che saranno alloggiati in manufatti in cemento.

Occorreranno inoltre degli approfondimenti progettuali per quanto attiene ai previsti rifacimenti e/o ricollocazioni delle pensiline.

**IRETI S.p.A.**  
 Sede legale:  
 Via Piacenza, 54 – 16138 Genova  
 Registro imprese di Genova,  
 C.F. 01791490343  
 Capitale Sociale Euro 196.832.103.00 i.v.  
 REA: GE-481595 (CCIAA GE)

Società a Socio unico  
 Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
 Partita IVA del Gruppo 02863660359

Società sottoposta a direzione  
 e coordinamento dell'unico socio Iren S.p.A.  
 C.F. 07129470014

Pec: ireti@pec.ireti.it  
 ireti.it  
**T010 5586664**

Via Piacenza 54  
 16138 **Genova**  
 F010 5586284

Strada Pianezza 272/A  
 10151 **Torino**  
 F011 0703539

Via Schiantapetto 21  
 17100 **Savona**  
 F019 84017220

Strada S.Margherita 6/A  
 43123 **Parma**  
 F0521 248262

Strada Borgoforte 22  
 29122 **Piacenza**  
 F0523 615297

Via Nubi di Magellano 30  
 42123 **Reggio Emilia**  
 F0522 286246



Considerata la notevole estensione delle aree interessate dalle opere in oggetto, non sono a priori escludibili interferenze col progetto 2016GESI0025 “Depuratore Area Centrale costruzione nuovo impianto e fangodotto: realizzazione reti e impianti afferenti al depuratore” rif. atto dirigenziale Direzione Ambiente Servizio Gestione Risorse in Rete n. 2095/2020 del 18 novembre 2020.

E’ peraltro ipotizzabile ed auspicabile che possano in qualche misura delinarsi anche delle sinergie realizzative tra gli interventi in oggetto e le opere che IRETI S.p.A. ha in programma di realizzare per il triennio 2023 – 2025.

Pertanto un parere di massima favorevole è tuttavia subordinato alle seguenti prescrizioni.

Al fine di determinare con precisione le effettive interferenze, il Committente delle opere deve formalizzare per iscritto ad IRETI S.p.A. una richiesta di tracciatura delle reti idriche, fognarie e gas presenti nelle aree interessate dagli interventi.

Suddetta richiesta dovrà essere formulata sulla base di una suddivisione in lotti di intervento con relative priorità. Nel Progetto Esecutivo andranno quindi acquisiti i singoli progetti di risoluzione interferenza che andranno preliminarmente sottoposti a verifica e riesame da parte dei tecnici della Scrivente.

Dovrà essere previsto e preliminarmente condiviso con la Scrivente, un cronoprogramma relativo alle varie fasi e/o lotti di intervento comprendente gli interventi per la risoluzione delle interferenze da realizzarsi nell’ambito della cantierizzazione delle opere in oggetto.

Al suddetto scopo i tecnici della Scrivente rimangono a disposizione per eventuali collaborazioni, sopralluoghi ed incontri di approfondimento.

Tutti gli oneri necessari alla risoluzione delle interferenze tra le opere in oggetto e le reti gestite dalla Scrivente saranno integralmente a carico del Committente delle opere, opere che deve pertanto formalizzare ad IRETI S.p.A. una richiesta di preventivo a cui dovrà seguire la relativa formale accettazione al fine di avviare le attività.

Gli elaborati progettuali dovranno recepire le prescrizioni fornite in sede di verifica e di riesame della progettazione.

I plinti dei pali di alimentazione delle linee filobus ed i relativi elettrodotti interrati e/o aerei dovranno essere realizzati mantenendo le distanze di rispetto previste dalle normative vigenti in materia sia di elettrodotti che di reti gas (UNI 10576), reti idriche e fognarie. Analoghi provvedimenti dovranno essere adottati per gli elettrodotti, i cavidotti, le cabine e/o sottostazioni elettriche previsti nel progetto.





Eventuali variazioni al piano di campagna dovranno sempre rispettare le normative in ottemperanza alle quali sono attualmente alloggiati le reti e gli impianti.

Dovranno altresì essere assicurati l'agibilità delle reti e degli organi di intercettazione, mantenendo le caratteristiche necessarie all'individuazione delle reti e degli impianti gestiti dalla scrivente Società.

Il Committente deve assicurare, a propria cura e onere, l'agibilità di eventuali chiusini presenti nell'area e, qualora necessario, ricollocarli adeguatamente rispetto al nuovo piano stradale.

Per quanto riguarda le aree in cui sono previsti interventi di restyling con sistemazione a verde, occorrerà che gli interventi di piantumazione rispettino sia il Regolamento Comunale del Verde sia le Normative Tecniche relative alle reti idriche, fognarie e gas. In particolare per le reti gas le lavorazioni dovranno sempre avvenire nel rispetto della normativa UNI 10576.

Per quanto concerne le fasi realizzative si raccomanda quanto segue.

Le opere di cui all'oggetto ed in particolare gli scavi e gli interventi demolitivi, dovranno essere realizzate adottando preventivamente tutti i provvedimenti atti a tutelare la continuità del servizio nonché l'integrità della rete gestita dalla Scrivente.

La Scrivente dovrà essere preavvisata con congruo anticipo circa l'inizio delle attività di cantiere mediante l'invio di una preventiva comunicazione formale di inizio lavori.

Nei casi in cui per risolvere l'interferenza si renda necessaria la ricollocazione delle reti, la Scrivente dovrà essere avvisata con sufficiente anticipo, non inferiore ai tre mesi, in modo che le modalità di risoluzione vengano concordate insieme ai tecnici IRETI S.p.A. e della controllata IREN Acqua S.p.A..

In particolare occorre precisare che gli interventi sulle reti gas sono significativamente condizionati durante la stagione termica; mentre gli interventi relativi ad alcune direttrici idriche sono altrettanto condizionati dalla stagione climatica.

Per eventuali informazioni vogliate contattare il Per.Ind.Giuseppe Manni (tel. 010 5586465 o 335 7740139).

Distinti saluti.

**IRETI S.p.A.**

Amministratore Delegato  
(Ing. Fabio Giuseppini)



**Iren Acqua S.p.A.**  
Via SS. Giacomo e Filippo, 7 - 16122 Genova  
Tel. 010 558 115 - Fax 010 558 6327  
Capitale Sociale i.v. Euro 19.203.420,00  
Registro Imprese di Genova, C.F.  
01965360991  
REA: GE-448673 (CCIAA GE)

www.irenacqua.it  
irenacqua@pec.gruppoiren.it  
Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione  
e coordinamento di Iren S.p.A.  
C.F. 07129470014

ME001235-P del 27-07-2023

Spett.le

**COMUNE DI GENOVA**

**Direzione Urbanistica**

Via di Francia, 1-14° Piano, Stanza 19 - 16149

e-mail [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)

p.e.c. [comune.genova@postemailcertificata.it](mailto:comune.genova@postemailcertificata.it)

**OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, (PNRR) Misura M2C2 – 4.2: realizzazione del sistema degli Assi di Forza per il TPL di Genova. Lavori di sistemazione dell'area di Genova Campi per il rimessaggio temporaneo dei veicoli per il trasporto pubblico locale – Fase 1 e Fase 2.**

**Trasmissione parere IREN Acqua S.p.A.**

Sulla base della documentazione messa a disposizione telematicamente, si segnala che nell'area interessata dagli interventi sono presenti le reti idriche e fognarie gestite dalla Scrivente.

Il nulla osta che IREN Acqua S.p.A. esprime ai fini del procedimento autorizzativo in oggetto, resta pertanto condizionato ad un approfondimento progettuale che i progettisti delle opere in oggetto devono effettuare ai fini di individuare eventuali interferenze che potrebbero emergere con le reti, basandosi su una analisi cartografica circa la posizione delle reti rispetto alle opere in progetto.

A tale riguardo si informa che per ottenere la documentazione cartografica relativa alle reti gestite da IRETI S.p.A. è disponibile all'indirizzo <https://sottoservizi.gruppoiren.it/> il portale web dedicato ai cosiddetti "grandi utenti" ed agli studi di progettazione, per la consultazione dei sottoservizi dal quale, previo accreditamento sottoposto ad approvazione, è possibile scaricare planimetrie in formato (.pdf), ottenere documentazione editabile (.dxf) tramite specifica nelle note.

Eventuali variazioni al piano di campagna dovranno sempre rispettare le normative in ottemperanza alle quali sono attualmente alloggiati le reti e gli impianti.

Dovrà sempre essere assicurata l'agibilità di eventuali chiusini presenti nell'area e, qualora necessario e/o nel caso di modifica del piano stradale, il Committente delle opere in oggetto dovrà provvedere a ricollocarli adeguatamente.

Dovranno altresì essere assicurati l'agibilità delle reti e degli organi di intercettazione, mantenendo le caratteristiche necessarie all'individuazione delle reti e degli impianti gestiti dalla scrivente Società e prevedendo che, in caso di pronto intervento sulle reti idriche e fognarie, gli stalli occupati dai mezzi debbano venire rapidamente sgomberati.

In caso di individuazione di potenziali interferenze, il Committente delle opere in oggetto dovrà formalizzare via PEC per iscritto ad IREN Acqua S.p.A. una richiesta di sopralluogo e/o tracciatura della rete gas presente nelle aree interessate dalle opere.

**Sede Operativa**

Via Piacenza, 54  
16138 - Genova  
Tel. 010 558 115  
Fax 010 558 6403



**Iren Acqua S.p.A.**  
Via SS. Giacomo e Filippo, 7 - 16122 Genova  
Tel. 010 558 115 - Fax 010 558 6327  
Capitale Sociale i.v. Euro 19.203.420,00  
Registro Imprese di Genova, C.F.  
01965360991  
REA: GE-448673 (CCIAA GE)

www.irenacqua.it  
irenacqua@pec.gruppoiren.it  
Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione  
e coordinamento di Iren S.p.A.  
C.F. 07129470014

Qualora si confermi la presenza di interferenze tra le opere in progetto e la reti gestite dalla scrivente Società, il Committente delle opere dovrà predisporre ed integrare nel Progetto un apposito Fascicolo che descriva chiaramente le modalità proposte per la risoluzione delle interferenze previamente concordate con i Tecnici IRETI.

Gli elaborati progettuali dovranno sempre recepire le prescrizioni fornite dai Tecnici IRETI in sede di verifica e di riesame della progettazione.

Il Committente delle opere è tenuto ad accertare che le modalità di risoluzione delle interferenze risultino compatibili con eventuali interventi di altri Enti Gestori e che assicurino una distanza da altre reti e/o manufatti conforme a quanto previsto dalle normative di riferimento.

Gli oneri necessari alla risoluzione di eventuali interferenze tra le opere in oggetto e le reti gestite dalla scrivente, si intendono integralmente a carico del Comune di Genova, Committente delle opere, ivi compresi gli oneri per il coordinamento della sicurezza ai fini di applicazione del D.Lgs.81/08 e s.m.i..

Nel caso vi fosse l'esigenza di realizzare nuovi allacci alla rete idrica gestita dalla Scrivente occorrerà concordare con i Tecnici IREN Acqua la posizione dei punti di allaccio alle reti principali.

I nuovi allacci idrici saranno realizzati interamente a carico del Committente delle opere in oggetto.

Gli scarichi fognari di acque nere e bianche dovranno risultare integralmente separati e convogliati a mezzo di idonee opere di raccolta ed adduzione nelle rispettive canalizzazioni fognarie presenti nell'area.

Eventuali modifiche alle reti fognarie e/o agli allacci, potranno essere eseguiti solo previo ottenimento della specifica autorizzazione così come previsto dal vigente Regolamento per il Servizio Idrico Integrato della Città Metropolitana di Genova (la domanda di allaccio dovrà pervenire a IRETI S.p.A. – via SS. Giacomo e Filippo, 7).

Si raccomanda che la Scrivente sia preavvisata con congruo anticipo circa l'inizio delle attività di cantiere mediante l'invio di una preventiva comunicazione formale di inizio lavori.

Durante le attività di cantiere ed in particolare nel corso delle opere di scavo e/o demolizione, dovranno essere adottati provvedimenti atti a tutelare la continuità del servizio ed a preservare l'integrità delle reti e/o impianti gas gestiti dalla Scrivente e dalle società controllate.

Per eventuali informazioni vogliate contattare il Per.Ind.Giuseppe Manni (tel.335 7740139).

Distinti saluti.

**IREN Acqua S.p.A.**  
(Ing. Marco Fiorini)

Buongiorno,  
con la presente per comunicarvi che:

- SONO presenti infrastrutture di proprietà Retelit Digital Services S.p.A. (vedi allegati);

in data 25/08/2021 tramite PEC erano già stati trasmessi i files non definitivi in quanto il progetto era in fase di realizzazione

cordiali saluti

per conto Retelit Digital Services S.p.A.

**Ilario Berlendis**

Progettazione

Direzione di Produzione

Tel: +39 0354205590

Cell: + 39 3315787110

E-mail: [berlendis.ilario@valtellina.com](mailto:berlendis.ilario@valtellina.com)



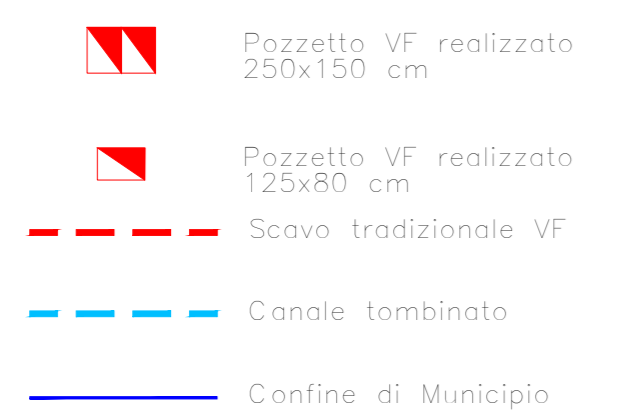





**Valtellina SpA**

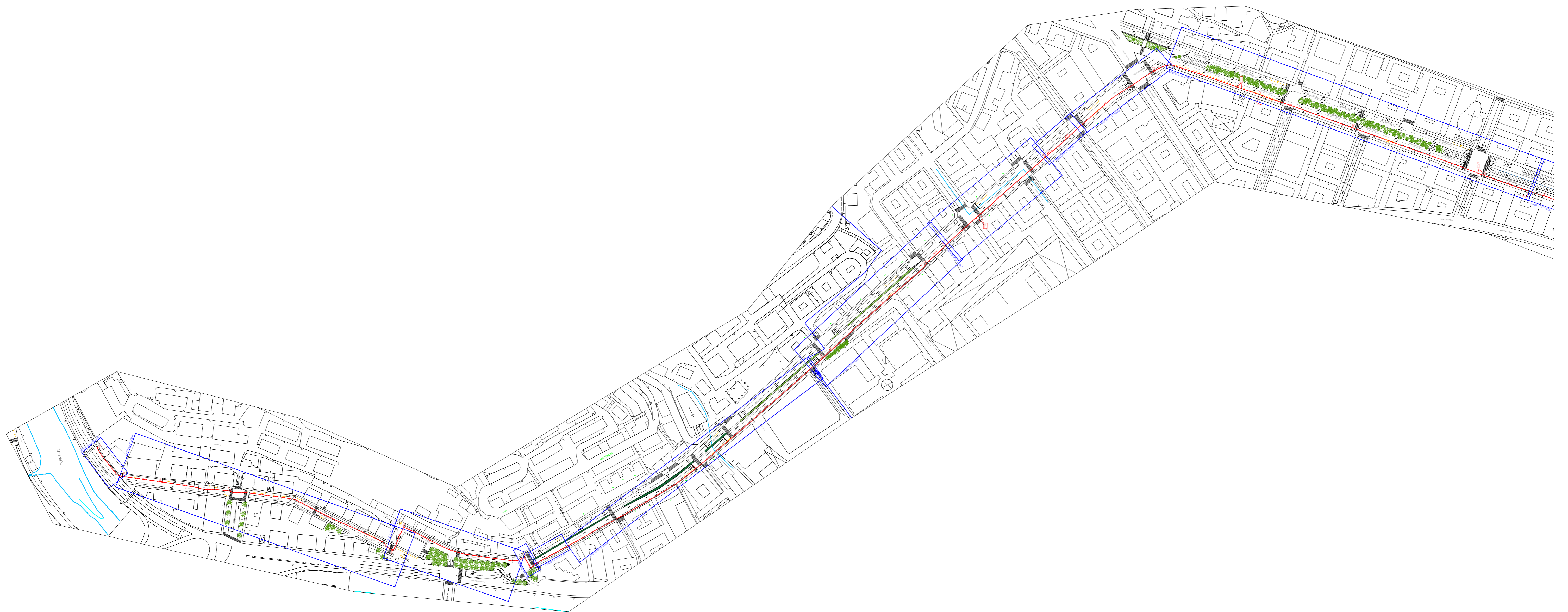
Sede legale ed amministrativa - Via Buonarroti 34 |24020 Gorle BG








Sede operativa - Via Don Mazzucotelli 2 |24020 Gorle BG

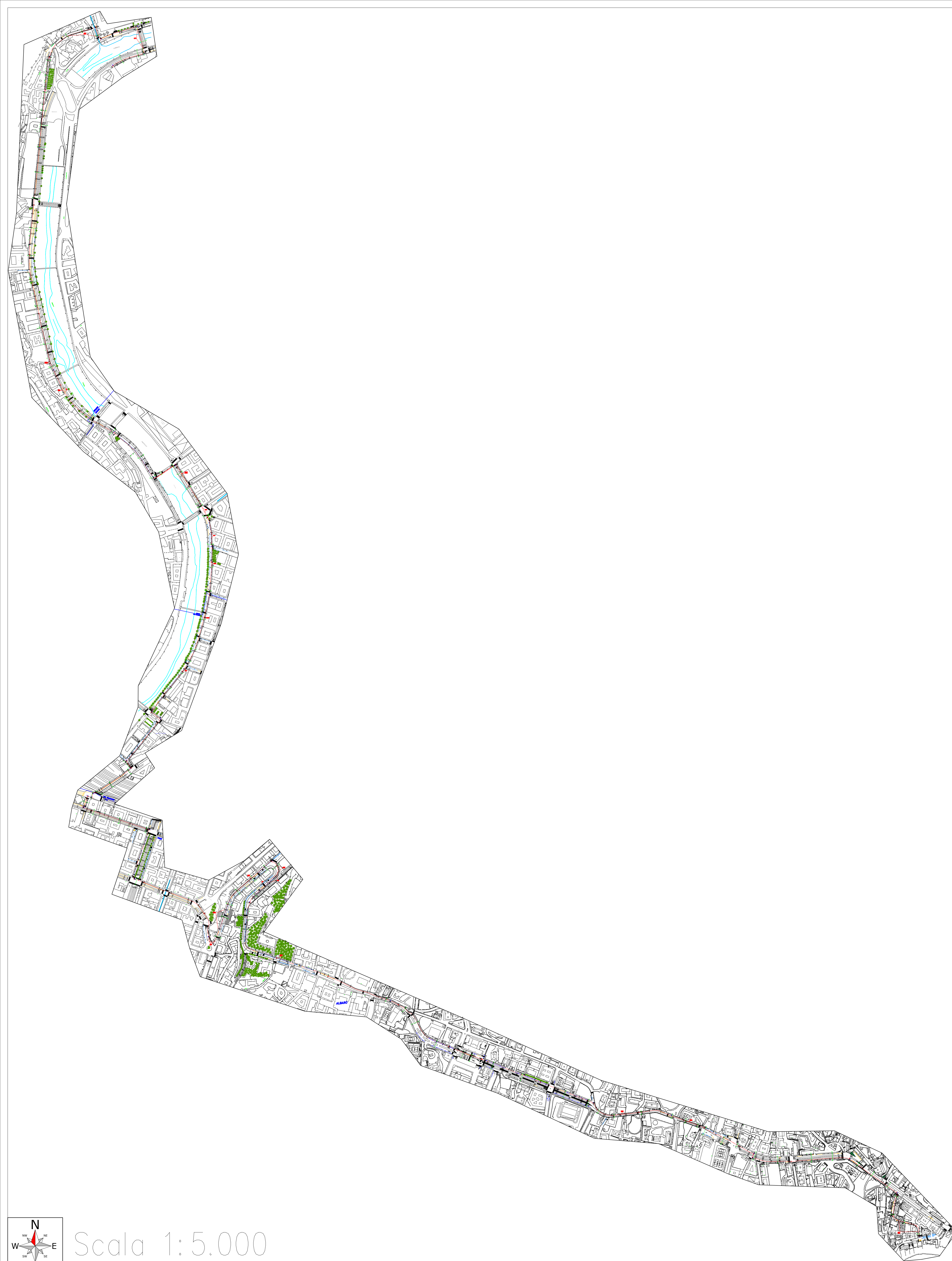
Web: [www.valtellina.com](http://www.valtellina.com)











 <b>Comune di GENOVA</b>	
<b>TITOLO APPALTO - OGGETTO RICHIESTA</b> Front Haul Genova Sturla_DC Equinix_2AFRICA CABLE Route n°3 - Front Haul n°1	
<b>ZONA OGGETTO DI INTERVENTO</b> PERCORSO FH1	
<b>COMITENTE/RICHIEDENTE - PROPRIETÀ</b>  <b>RETELIT</b> <small>Retelit Digital Services S.p.A.          Via Pico, 11 - 20124 Milano (MI)          Tel. (39) 02.202045.1 - Fax (39) 02.202045.225</small>	
<b>LEGENDA</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li> Pozzetto VF realizzato 295x150 cm</li> <li> Pozzetto VF realizzato 125x80 cm</li> <li> Scavo tradizionale VF</li> <li> Canale tombinato</li> <li> Confine di Municipio</li> </ul>	
<b>DIS. ELABORATO DA</b> _____	
<b>PROGETTISTA</b> _____	
<b>CODICE IDENTIFICATIVO DIS.</b> NOME FILE: NOME LAYOUT:	
<b>TAV.</b> <b>01</b> <small>di N° 1</small>	<b>STATO PROGETTO</b> <b>AB</b> <small>PA: prog. di massima - PD: prog. definitivo - PE: prog. esecutivo - PC: prog. costruttivo - RA: richiesta autorizzazione - AB: as built</small>
<b>SCALA</b> 18/10/2021	<b>CONTENUTO TAVOLA</b> <b>ESTRATTO PLANIMETRICO</b> <b>SEZIONI</b>
<b>DATA</b> 18/10/2021	<b>PRIMA EMISSIONE</b>
<b>Em./Rev.</b> 1	<b>Data</b> 18/10/2021
<b>Red./Dis.</b> Retelit DS S.p.A.	<b>Verificato</b> Retelit DS S.p.A.
<b>Approvato</b> Retelit DS S.p.A.	<b>Descrizione</b> PRIMA EMISSIONE



 <b>Comune di GENOVA</b>	
<b>TITOLO APPALTO - OGGETTO RICHIESTA</b> Front Haul Genova Sturla_DC Equinix_2AFRICA CABLE Route n°3 - Front Haul n°1	
<b>ZONA OGGETTO DI INTERVENTO</b> PERCORSO FH1	
<b>COMMITTENTE/RICHIEDENTE - PROPRIETA'</b>  Retelit Digital Services S.p.A. Via Pola, 9 - 20124 Milano (MI) Tel. (39) 02.202045.1 - Fax (39) 02.202045.225	
DIS. ELABORATO DA	<b>LEGENDA</b>  Pozzetto VF realizzato 250x150 cm  Pozzetto VF realizzato 125x80 cm  Scavo tradizionale VF  Canale tombinato  Confine di Municipio
PROGETTISTA	
CODICE IDENTIFICATIVO DIS: NOME FILE: NOME LAYOUT:	
TAV. <b>01</b>	NORD      STATO PROGETTO <b>AB</b> <small>PA: prog. di massima - PD: prog. definitivo - PE: prog. esecutivo - PC: prog. costruttivo - RA: rich. autorizzazione - AB: as built</small>
di N° 1	DATA      CONTENUTO TAVOLA 18/10/2021 <b>ESTRATTO PLANIMETRICO SEZIONI</b>
SCALA	
SCALA DI STAMPA 1:1	
6	
5	
4	
3	
2	
1	18/10/2021 Retelit DS S.p.A. Retelit DS S.p.A. Retelit DS S.p.A. PRIMA EMISSIONE
Em./Rev.	Data Red./Dis. Verificato Approvato Descrizione



Scala 1:5.000

 <b>Comune di GENOVA</b>	
<b>TITOLO APPALTO - OGGETTO RICHIESTA</b> Front Haul Genova Sturla_DC Equinix_2AFRICA CABLE Route n°4 - Front Haul n°2	
<b>ZONA OGGETTO DI INTERVENTO</b> PERCORSO FH2	
<b>COMMITTENTE/RICHIEDENTE - PROPRIETA'</b>  <b>RETELIT</b>	
Retelit Digital Services S.p.A. Via Pale, 9 - 20124 Milano (MI) Tel. (39) 02.202045.1 - Fax (39) 02.202045.225	
<b>DIS. ELABORATO DA</b>	<b>LEGENDA</b>  Pozzetto VF realizzato 250x150 cm  Pozzetto VF realizzato 125x80 cm  Pozzetto Retelit realizzato 76x40 cm  Scavo tradizionale VF  Canale tombinato  Confine di Municipio
<b>PROGETTISTA</b>	
<b>CODICE IDENTIFICATIVO DIS.</b>	
<b>NOME FILE:</b>	
<b>NOME LAYOUT:</b>	
<b>TAV.</b>	<b>STATO PROGETTO</b>
<b>01</b>	<b>AB</b>
di N° 1	PA: prog. di massima - PD: prog. definitivo - PE: prog. esecutivo - PC: prog. costruttivo - RA: rich. autorizzazione - AB: as built
<b>SCALA</b>	<b>CONTENUTO TAVOLA</b>
	<b>ESTRATTO PLANIMETRICO SEZIONI</b>
<b>SCALA DI STAMPA 1:1</b>	
6	
5	
4	
3	
2	
1	18/10/2021
Em./Rev.	Data
Red./Dis.	Verificato
Approvato	PRIMA EMISSIONE
Descrizione	

Il layout di stampa di questo documento è proprietà di questo software con diritto di riprendere o copiare senza autorizzazione.



energy to inspire the world

Centro di Genova  
18/11/2022  
Prot.  
Rif. EAM57231

RACCOMANDATA A.R./PEC  
A:  
Comune di Genova  
Via Di Francia 1 - 14mo piano stanza  
19 | 16149 Genova |  
conferenzeservizi@comune.genova.it

**Oggetto: Richiesta di sottoservizi per progetto di realizzazione della rete filoviaria  
Progetto Prot. 15/11/2022.0433339.U in comune di Genova**

Con riferimento alla Vostra nota del 15/11/2022, Vi comunichiamo che, sulla base della documentazione progettuale da Voi inoltrata, è emerso che le opere ed i lavori di che trattasi NON interferiscono con impianti di proprietà della scrivente Società.

Ad ogni buon fine, in considerazione della peculiare attività svolta dalla scrivente Società, inerente il trasporto del gas naturale ad alta pressione, è necessario, qualora venissero apportate modifiche o varianti al progetto analizzato, che la scrivente Società venga nuovamente interessata affinché possa valutare eventuali interferenze del nuovo progetto con i propri impianti in esercizio.

Si evidenzia, infine, che in prossimità degli esistenti gasdotti nessun lavoro potrà essere intrapreso senza una preventiva autorizzazione della scrivente Società e che, in difetto, Vi riterremo responsabili di ogni e qualsiasi danno possa derivare al metanodotto, a persone e/o a cose.

Distinti Saluti.



Business Unit Asset Italia  
Trasporto  
Centro di Genova

Manager  
LUCA LANZAROTTI

Business Unit Asset Italia  
Distretto Nord Occidentale  
Trasporto  
Manager Centro di Genova  
Luca Lanzarotti

snam rete gas  
Centro di Genova  
Vico Intermedio, 1c  
Cap 16161 Citta Genova (GE)  
Tel. centralino +39 010-6981258  
Pec centrogenova@pec.snam.it

www.snam.it

snam rete gas S.p.A.  
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7  
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.  
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA  
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008  
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.  
Società con unico socio





**Da:** [centrogenova@pec.snam.it](mailto:centrogenova@pec.snam.it)  
**A:** [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
**Oggetto:** EAM57231 Conferenza di Servizi decisoria Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL Prot. 09/02/2023.0058572.U  
**Data:** venerdì 24 febbraio 2023 08:47:23  
**Allegati:** [Lettera non int EAM57231.pdf](#)

---

Buongiorno,  
in merito alla vostra del 09/02/23 Prot. 09/02/2023.0058572.U si allega la nostra lettera di NON interferenza.  
Con l'occasione si porgono distinti saluti



Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Spett.le Comune di Genova

- Direzione Urbanistica
- Direzione Mobilità - Unità di Progetto 4 Assi per il TPL
- Direzione Ambiente ufficio Bonifiche

[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

e p.c.

Spett.le Regione Liguria  
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile  
[protocollo@pec.regione.liguria.it](mailto:protocollo@pec.regione.liguria.it)

Spett.le Città Metropolitana di Genova  
Direzione Ambiente  
Servizio Tutela Ambientale  
[pec@cert.cittametropolitana.genova.it](mailto:pec@cert.cittametropolitana.genova.it)

**OGGETTO: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona. CDS 27/2022. Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale. Riscontro indizione. Integrazione e parziale rettifica della nostra precedente nota prot. n. 3723 del 11.01.2023.**

In riferimento alla nota di Codesto Comune di indizione della CDS 27/2022, assunta a prot. ARPAL n. 768 del 11/01/2023 e ad integrazione e parziale rettifica della nota di parere prot. ARPAL n. 3723 del 08/02/2023, si comunica che personale della scrivente Agenzia, ha rivalutato gli allegati alla nota del 11/01/2023, tenuto conto che la CDS 27/2022 non ha ad oggetto le aree logistiche di Staglieno, di via delle Campanule e di Gavette (pur essendo tali aree ricomprese nello studio di fattibilità ambientale – Relazione Ambientale - documento E21D02DZ1RHIM00010010 aggiornato al 08/2022).

Si richiama altresì quanto espresso dalla U.O. Fisica Ambientale con nota prot. n. 4232 del 15.02.2023.

Di seguito le considerazioni dello scrivente Settore in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dalla costruzione dei manufatti di servizio al capolinea, della sottostazione elettrica e delle opere stradali funzionali al capolinea.

Il sistema di trasporto pubblico degli Assi di Forza si sviluppa su una rete filoviaria di circa 102 Km e si sviluppa su 4 linee filoviarie (ASSI) distribuite su quattro assi principali, disposti da ovest verso est della città e da sud a nord e così individuate:

- ASSE PONENTE (piazza Caricamento – Voltri);
- ASSE CENTRO (piazza Galileo Ferraris – Campi);
- ASSE BISAGNO (Prato – Fiera);
- ASSE LEVANTE (via Fanti d'Italia – Nervi).

## Dipartimento Attività Produttive e Rischio Tecnologico

### U.O. Controlli e Pareri Ambientali – Settore Controlli e Pareri Ambientali Metropolitan

Indirizzo Via Bombrini, 8 – 16149 Genova

Tel. +39 010 6437437

PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ISO 45001

I singoli assi sono stati suddivisi in diversi “cantieri” secondo un criterio di omogeneità e all'interno di ciascun cantiere sono stati individuati diversi lotti di cantierizzazione e 7 campi base. Gli interventi previsti sono sinteticamente riassunti di seguito.

Gli interventi nella **sede stradale** includono la realizzazione dei corridoi dedicati al nuovo sistema di trasporto, su sedime esistente con interventi di risistemazione della sede stradale e sua riqualificazione. Le opere inerenti all'intervento sono riconducibili a demolizioni, scavi e smaltimenti a discarica; posa in opera di polifora interrata per cavi di alimentazione linea e di corrugati per impianti; riprofilatura dei marciapiedi, rifacimento di manto bituminoso; segnaletica orizzontale e verticale; rifacimento (ove necessario) di impiantistica semaforica e pubblica illuminazione; installazione di pensiline interattive.

Per quanto concerne le terre e rocce da scavo si desume che saranno prodotte per gli scavi per la realizzazione dei cavidotti, ma nei documenti allegati non risultano stimati i quantitativi che si prevede di produrre.

Al punto 2.4.2 dello Studio di fattibilità ambientale, relativamente alla gestione dei materiali, è riportato che saranno:

- Conferiti presso centri autorizzati (inviati a recupero);
- Reimpiegati nel medesimo sito;
- Reimpiegati come sottoprodotti presentando un piano di utilizzo.

In merito si rileva che se le terre e rocce prodotte dagli scavi in sede stradale saranno gestiti come rifiuti speciali è necessario svolgere delle analisi di classificazione del rifiuto per l'attribuzione del corretto codice EER, in quanto il codice EER che identifica le terre e rocce è un codice così detto “a specchio”. Una volta classificate dovranno essere avviate ad un centro autorizzato per il recupero o smaltimento di rifiuti secondo i disposti della parte IV del d.lgs n. 152/06 e ss.mm.ii., prediligendo l'avvio a recupero. Sulla base di quanto previsto dall'art. 179 del Testo Unico in materia di ambiente, si rappresenta altresì che tale opzione di gestione come rifiuto deve essere intesa come residuale, previa esclusione della possibilità di riutilizzo in sito o di gestione come sottoprodotto, come meglio specificato nel seguito.

Nel documento non risultano descritte le aree di deposito temporaneo (così come definito all'art. 183 c.1 l. bb) delle varie tipologie di rifiuti prodotti dall'attività di cantiere. In merito si fa presente che tali depositi devono essere collocati all'interno dell'area di ogni singolo cantiere e che la disciplina di riferimento è riportata all'art. 185-bis del d.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e, per i rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo, all'art. 23 del DPR 120/2017.

Relativamente alle terre e rocce che si prevede di reimpiegare nel medesimo sito, si precisa che il quantitativo di terre e rocce da scavo che sarà riutilizzato nell'ambito del cantiere risulta escluso dalla disciplina dei rifiuti come previsto dall'Art. 185 comma 1 lettera c) del D. Lgs 152/06 e dall'art 24 del DPR 120/2017 a condizione che il materiale sia “non contaminato” e riutilizzato “allo stato naturale”. Non potranno quindi essere effettuate sulle terre e rocce da scavo le attività di normale pratica industriale (neanche la frantumazione).

Per la gestione come sottoprodotti del quantitativo eccedente, considerato che l'opera in oggetto non è stata sottoposta a VIA, la procedura prevista dal DPR 120/17 non prevede la

## 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 6437437

PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



presentazione di un Piano di utilizzo, ma la presentazione della Dichiarazione di utilizzo da parte del produttore delle terre e rocce da scavo (art. 21 - 22 del DPR 120/17).

In merito all'eventuale individuazione di depositi intermedi delle terre e rocce gestite come sottoprodotti, che potranno essere ubicati anche fuori cantiere, questi dovranno essere indicati nella sezione C "sito di deposito intermedio" della dichiarazione (Allegato 6 del DPR 120/17).

Si precisa che sia il riutilizzo in sito e sia la gestione delle terre e rocce prodotte come sottoprodotti per il riutilizzo in siti di destinazione terzi sono subordinati alla verifica del rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, tabella 1, allegato 5 al titolo V, parte IV del D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica o a valori di fondo naturale.

Nelle relazioni visionate non vengono menzionate indagini ambientali relative alle aree di scavo lungo l'asse stradale, in quanto il documento "Report indagini ambientali" riporta solo le indagini ambientali sul terreno delle tre aree escluse dalla CdS in oggetto (Gavette, Staglieno, Campanule); pertanto, in assenza di una valutazione delle caratteristiche qualitative delle terre e rocce scavate, non è possibile valutare la possibilità di un effettivo riutilizzo delle stesse o della loro gestione come sottoprodotto *ex situ*.

Le soprariportate considerazioni dell'Agenzia su quanto indicato nella documentazione redatta dal proponente sono sviluppate in ottica preventiva e fanno salve le successive attività di controllo e vigilanza. Si ricorda altresì che per l'attività di cantiere l'esecutore dovrà dotarsi di tutti i titoli abilitativi necessari.

Si coglie l'occasione per porgere i più cordiali saluti.

**La Responsabile del Settore Controlli e Pareri  
Ambientali Metropolitani  
(d.ssa Serena Clara Recagno)**

Estensore: 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 6437437

PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)

C.F. e P.IVA 01305930107



COMUNE DI GENOVA

**Dipartimento Attività Produttive e Rischio Tecnologico**  
**U.O. Controlli e Pareri Ambientali**  
**Settore Controlli e Pareri Ambientali Metropolitani**  
[arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it)  
c.a. Dott.ssa Serena Clara Recagno

**DIREZIONE URBANISTICA**  
**Ufficio Procedimenti Concertativi**  
c.a. Arch. Gianfranco Di Maio  
Arch. Cinzia avanzi  
Arch. Alessandra Quarello

**e p.c.**  
**DIREZIONE AMBIENTE – U.O.C. Suolo**  
c.a. Ing. Michele Prandi  
Ing. Paolo Di Giovanni  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

**Oggetto: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

**Riscontro a nota prot. 0093414.E del 02/03/2023 di ARPAL - prot. U.5529 del 27/02/2023**

In riferimento alla nota citata in oggetto -in merito alle opere previste sulla sede stradale dal progetto di cui alla CdS richiamata- si demandano alla fase successiva (Appalto integrato per Progettazione Esecutiva e lavori) le seguenti attività:

- quanto previsto in ottemperanza al DPR 120/17 in merito alla *Dichiarazione di utilizzo da parte del produttore di terre e rocce da scavo*
- la verifica della gestione delle terre e rocce prodotte come sottoprodotti per il riutilizzo in siti terzi di destinazione, come previsto dal DLgs 152/06.
- apposite indagini ambientali specifiche per gli scavi previsti sull'asse stradale

Il R.U.P.

Arch. Alberto Bitossi  
(documento firmato digitalmente)



Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Spett.le

Comune di Genova  
Direzione Urbanistica  
Direzione Mobilità – Unità di Progetto 4 Assi  
per il TPL  
Direzione Ambiente  
Via di Francia, 1  
16149, Genova

E p.c.

Regione Liguria  
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile

Città Metropolitana  
Direzione Ambiente  
Servizio Tutela Ambiente

**OGGETTO: conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona. CDS 27/2022. Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale. Richiesta chiarimenti.**

In riferimento alla nota di Codesto Comune di indizione della CDS27/2022, assunta a prot. ARPAL n. 768 del 11/01/2023, e all'integrazione prot. n. 6218 del 06/03/2023 si comunica quanto segue.

Come comunicato per le vie brevi la distanza di prima approssimazione è stata calcolata considerando la "corrente reale" e non quella nominale come invece prevede la normativa vigente. Lo scrivente ufficio ha provveduto con le informazioni a disposizione a calcolare tale DpA che è risultata essere pari a 3 m. Risulta pertanto necessario che venga chiarito se ad una distanza inferiore o uguale alla distanza così calcolata non vi è permanenza prolungata delle persone.

Distinti saluti.

Il Dirigente Responsabile

U.O Fisica Ambientale

Dott. Ing. Massimo Valle

Il Dirigente Responsabile U.O Fisica Ambientale: Dott. Ing. Massimo Valle  
Estensore Provvedimento: Dott.ssa Valeria Mollica

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**

**U.O. Fisica Ambientale**

Via Bombrini, 8 – 16149 GENOVA  
Tel. + 39 010 64371 Fax + 39 010 6437441  
PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it  
campielettromagnetici@arpal.liguria.it - www.arpal.liguria.it  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
ISO 45001

c\_d969.Comune di Genova - Prot. 10/03/2023.0106133.E





TECHNOLOGY, INNOVATION & DIGITAL  
SPOKE\COMPETITIVE OFFERING & SOLUTION

*Mass Transit & Special Projects*  
*Il Referente*

DIREZIONE TECH. INNOV. & DIGITAL  
SPOKE-COMPETITIVE OFFERING &  
SOLUTION-MASS TRANSIT &  
SPECIAL PROJECTS  
Data: 21.03.2023  
Prot:  
DTIDS.CBOS.MS&SP.0045299.23.U  
Scenario: E21D (E247.1D01)

Spett.le  
**Comune di Genova,**  
**Direzione Urbanistica -**  
**Ufficio Procedimenti**  
**Concertativi**

Via di Francia 1 –  
16149 Genova

**p.c.**  
**Comune di Genova.**  
**Direzione mobilità e**  
**trasporti**

Via di Francia 1 – Piano 11  
16149 Genova

c.a. Responsabile Procedimento  
ing. **Alberto Bitossi**

**Oggetto: Progettazione Definitiva, compreso il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, per il sistema degli assi di forza per il trasporto pubblico locale – Comune di Genova - CDS 27/2022 - Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona -**

Con riferimento alla CdS in oggetto e alla comunicazione ricevuta dal Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico U.O. Fisica Ambientale prot. U.0006828.10-03-2023 si conferma che ad una distanza inferiore o uguale alla distanza così calcolata e riportata nella comunicazione suddetta non vi è permanenza prolungata delle persone

Distinti saluti

Alessandro Peresso

P.C.: M. Marinelli, M. Cugini, M. Staltari, G. Cascino, E. Pedone.

Via V. G. Galati, 71 – 00155 Roma

Italferr S.p.A. – Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane  
Società con socio unico soggetta alla direzione e coordinamento  
di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.

Sede legale: Via V. G. Galati, 71 – 00155 Roma  
Capitale Sociale Euro 14.186.000,00  
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma  
Cod. Fisc. 06770620588 – P. Iva 01612901007 – R.E.A. 541241



ISP N° 035 E



Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO:** Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. **CDS 27/2022**

Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

## STRALCIO ASSI LEVANTE E CENTRO

### Relazione Urbanistica

#### Premessa

Con istanza prot. n. 418674 in data 04/11/2022 il RUP Ing. Alberto Bitossi della Direzione Mobilità ha richiesto l'avvio della Conferenza di Servizi in oggetto, finalizzata all'approvazione del secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

Con nota prot. n. 428950 del 11/11/2022 è stata attivato il procedimento di Conferenza dei Servizi decisoria, in forma semplificata e modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14bis della legge 241/90 e s.m.i., finalizzata all'esame di quanto in oggetto. Con successive note sono stati convocati ulteriori uffici ed enti per l'espressione del parere nell'ambito della Conferenza dei Servizi.

Con successiva nota prot. 0450246 del 24/11/2022 il RUP ha chiarito che i parcheggi di interscambio di via delle Campanule, in adiacenza al capolinea "Tigullio" e il parcheggio di interscambio previsto ad integrazione dell'attuale rimessa "Staglieno", sebbene compaiano per completezza all'interno degli elaborati generali, siano da ritenersi stralciati dal progetto.

Con nota prot. n. 0177852 del 20/04/2023 e prot. n. 0202088 del 08/05/2023, il RUP, ha ravvisato la necessità di procedere alla realizzazione di un primo lotto funzionale del progetto comprensivo dei soli Assi Val Bisagno e Ponente escludendo dal progetto gli assi Centro e Levante.

Con Determinazione Dirigenziale N. 2023-118.0.0.-116 del 10 Agosto 2023 si è concluso il procedimento per l'approvazione del primo lotto funzionale del progetto riguardante gli Assi Val Bisagno e Ponente.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)







## COMUNE DI GENOVA

Con nota prot. n. 0516229 del 03/11/2023, il RUP ha chiarito gli aspetti tecnici e patrimoniali, con riguardo ai seguenti ambiti di progetto: Corso Sardegna, Capolinea Fanti d'Italia, Capolinea Campi, Fermata Europa 9 / Schiaffino, Capolinea Nervi, contestualmente ha integrato la documentazione relativa agli aspetti archeologici.

### Descrizione dell'intervento

Come si evince dalla documentazione progettuale, il secondo stralcio del progetto Assi di Forza del trasporto pubblico locale prevede il potenziamento delle linee del trasporto pubblico locale esistenti lungo quattro direttrici principali, di cui due, l'ASSE PONENTE, che collega i capolinea di Piazza Caricamento a quello di Voltri e l'ASSE VAL BISAGNO, che collega il capolinea di Prato con quello di Fiera/Kennedy, sono relativi al primo lotto funzionale approvato con Determinazione Dirigenziale N. 2023-118.0.0.-116 del 10 Agosto 2023, mentre è ora in argomento l'approvazione dell'Asse Levante e dell'Asse Centro.



Gli interventi nel complesso prevedono la realizzazione di un nuovo sistema filoviario che utilizzerà 145 mezzi da 18 metri e che viaggerà principalmente lungo corridoi dedicati realizzati su sedime delle linee esistenti. Sono previsti interventi di risistemazione della sede stradale, della segnaletica orizzontale e verticale, e, ove necessario, dell'impiantistica semaforica e della pubblica illuminazione.

Sarà inoltre prevista la riqualificazione e integrazione delle fermate e delle aree capolinea esistenti, che verranno potenziati con la realizzazione di manufatti impiantistici e di servizio, per gli utenti e il personale. Le fermate esistenti saranno potenziate e ne verranno inserite di nuove.

Per quanto riguarda l'ambito tecnologico sarà prevista la realizzazione della nuova linea di contatto ad alta tensione (bifilare) per l'Asse Levante e Centro, con ampi tratti senza linea aerea, grazie alla possibilità di accumulo di energia a bordo dei nuovi mezzi.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

Il sistema di conversione e di alimentazione della linea prevederà inoltre la realizzazione di Sottostazioni Elettriche di Conversione (SSE) di cui:

- 11 nuove SSE complessive a servizio del sistema filoviario
- l'adeguamento di 4 SSE esistenti nell'area di sovrapposizione con Asse Centro e Levante.

Tali elementi saranno collocati all'interno di box prefabbricati.

A seguire vengono analizzati gli assi descrivendo la disciplina urbanistica ed i regimi vincolistici ivi vigenti in ciascun tratto analizzato.

### **Le fermate**

Il progetto degli Assi di Forza prevede la realizzazione di nuove fermate e la parziale sostituzione di quelle esistenti lungo i due assi Centro e Levante, attraverso la realizzazione delle seguenti tipologie declinate in base alla morfologia dell'area di fermata, del tipo di pensiline ivi previste e del numero delle stesse:

- **A1slim** – fermata su marciapiede, n.1 pensilina tipo slim
- **A1** – fermata su marciapiede, n.1 pensilina tipo standard
- **A2** – fermata su marciapiede, n.2 pensiline tipo standard
- **A3** – fermata su marciapiede, n.3 pensiline tipo standard
- **B1slim** – fermata su isola, n.1 pensilina tipo slim
- **B2slim** – fermata su isola, n.2 pensiline tipo slim
- **C1** – fermata a golfo, n.1 pensiline tipo standard
- **D1slim** – fermata protesa, n.1 pensiline tipo slim
- **D1** – fermata protesa, n.1 pensiline tipo standard
- **D2** – fermata protesa, n.2 pensiline tipo standard
- **E** – fermata su marciapiede, senza pensilina

### **Capolinea**

Tra gli interventi proposti lungo i tracciati delle infrastrutture sono previsti i capolinea, individuati non solo come terminali di linee, ma anche in termini di nodi strategici di raccordo tra sistemi di linee collinari o con nodi di interscambio per le linee "barrate", ovvero percorsi ridotti rispetto alla linea principale come riportato nello studio trasportistico.

In corrispondenza dei capolinea sono previsti interventi di riqualificazione delle aree di attesa per gli utenti, la creazione di percorsi *loges*, l'adeguamento dei percorsi pedonali per l'abbattimento delle barriere architettoniche, l'attrezzatura con servizi per la distribuzione di ticket e l'installazione di totem informativi; sono inoltre previsti distributori automatici e, ove possibile, servizi igienici con box per la sosta e il riposo degli autisti; per tali specifici aspetti, con particolare riferimento alla normativa in materia di abbattimento barriere architettoniche, si rimanda alle valutazioni di competenza .



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

Sui quattro assi sono individuati complessivamente i seguenti capolinea aventi funzione di interscambio: Nervi, Tigullio, Brignole, Fiera/Kennedy, Ferraris, Caricamento, Fanti d'Italia, Degola, (Pacinotti/Fiumara), Campi, Voltri, Molassana, Prato, di cui sono oggetto del presente progetto quelli di Nervi, Tigullio, Ferraris, Fanti d'Italia, Degola, (Pacinotti/Fiumara) e Campi.

### Capolinea Campi

Il capolinea dell'Asse Centro, denominato Campi, è situato in via Renata Bianchi, nella piazza ospitante la *Pressa storica*, un'importante testimonianza di archeologia industriale.

Le aree a servizio del capolinea si sviluppano sul lato della piazza adiacente agli stalli di sosta dei mezzi del TPL, con una pensilina di lunghezza pari a 45,00 m.

Sotto la pensilina trovano collocazione i servizi igienici per gli utenti del TPL, un locale controllori di 8,50 mq, un locale autisti di 16 mq e, infine, i servizi igienici per il personale.

In quest'area è prevista la SSE 05 con locali fornitura MT, trasformazione MT e locale CC e BT.

L'area non risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004

Il PUC vigente comprende l'area in:

- Ambito speciale note Campi num. 54
- Servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici SIS-S
- Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano AR-PU

Il Piano di Bacino non individua l'area in fasce di inondabilità.

Le opere del capolinea riguardano in parte il sedime stradale pubblico di via Renata Bianchi, in parte il sedime di piazza della Pressa su cui insite la servitù di uso pubblico su bene di proprietà privata: le opere a progetto sono pertanto approvabili a condizione che non vadano ad interferire col sottosuolo di Piazza della Pressa poiché la servitù di uso pubblico consente di realizzare in soprasuolo le opere filo tranviarie e quindi anche gli annessi volumi funzionali ad una fermata della medesima linea trasportistica. Si precisa che a fronte delle osservazioni presentate da Invitalia, il Comune ha comunque valutato la fattibilità di un progetto alternativo che non andasse a realizzarsi (in parte) sul sedime al di sotto del quale è progettato il parcheggio privato, ma tale soluzione, a seguito del supplemento di istruttoria svolto, non è risultata percorribile poiché avrebbe comportato un eccessivo restringimento del tracciato stradale; a tal proposito si rimanda anche ai contenuti della nota prot. n. 0516229 del 03/11/2023 del R.U.P.

### Capolinea Degola (Pacinotti/Fiumara)

Il capolinea Degola, a servizio dei mezzi dell'Asse Centro Barrato, si sviluppa lungo la via Eustachio Degola. L'area ospitante, invece, i servizi correlati è stata ricavata nel largo Ernesto Jursé.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

Due diverse pensiline, ortogonali tra loro, rispettivamente di 16,00 e 19,60 m di lunghezza, riparano al loro intradosso il locale controllori (8,50 mq), il locale autisti (16,00 mq), i servizi igienici per il personale e i servizi igienici per il pubblico.

In quest'area è prevista la SSE 06 con locali fornitura MT, trasformazione MT e locale CC e BT.

L'area non risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende le due aree di capolinea in:

- Servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici SIS-S
- Ambito di riqualificazione urbanistica-residenziale AR-UR

Il Piano di Bacino individua l'area in fascia di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

In riferimento agli aspetti patrimoniali, riferimento a quanto approvato all'interno degli Assi Ponente e Valbisagno con D.D .N. 2023-118.0.0.-116 del 10 Agosto 2023, con nota Prot. 08/08/2023, il RUP ha dato atto che l'Area di Via Mantovani snc Catasto terreni D - 44 – 1096, dove è prevista l'installazione della sottostazione elettrica SS06, risulta attualmente priva di intestatario, ma nelle disponibilità dell'ente in quanto ceduta con atto a rogito Notaio Piero Biglia di Genova n.21735 del 14/10/2004 registrato a Genova il 29/10/2004;

### Capolinea Fanti d'Italia

Il capolinea Fanti dell'Asse Levante e Asse Levante Barrato è situato in via Fanti d'Italia, un nodo strategico per il trasporto pubblico locale in quanto mette a sistema la stazione ferroviaria Genova Principe, la stazione metropolitana Principe e gli Assi di Forza.

I volumi a servizio del capolinea sono previsti in adiacenza con i Giardini Caduti nei Lager Nazisti, nella zona di recente pedonalizzazione. Le dotazioni del capolinea sono le seguenti: servizi igienici pubblici, servizi igienici per il personale, locale autisti da 26 mq e locale controlli da 12 mq.

L'area risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004, per tale specifico aspetto si richiamano le valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende l'area in:

- Servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici SIS-S

Il Piano di Bacino non individua area in fascia di inondabilità.

Per quanto riguarda gli aspetti patrimoniali, l'area, come si deduce anche dalla nota prot. n. 0516229 del 03/11/2023, può essere considerata nella disponibilità del Comune che è quindi legittimato a realizzare le opere previste.

L'area interessata risulta interna alla "buffer zone" del Sito UNESCO "Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli"; per tale aspetto, considerata la peculiarità dell'opera con interventi edilizi "minimi", sia per la



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

tratta in esame che quelle di seguito individuate, si ritiene si possa rinviare al momento della predisposizione del progetto esecutivo la verifica e risoluzione di eventuali interferenze; pertanto si richiede che nella successiva fase progettuale, vengano approfonditi (e, se esistenti, risolti) gli aspetti di dettaglio, in merito all'impatto degli interventi sul Sito UNESCO, con il competente ufficio del Comune di Genova.

### **Capolinea Ferraris**

Il capolinea Ferraris, collocato nella parte finale di corso Sardegna all'innesto con piazza Galileo Ferraris, ospita i mezzi dell'Asse Centro e dell'Asse Centro Barrato.

L'area a servizio del capolinea è individuata nell'isola centrale a Corso Sardegna, profonda mt 7,00, con stalli per la sosta dei mezzi del TPL su entrambi i lati.

Due pensiline di 28,00 e 34,00 m coprono i volumi ospitanti il locale controllori (14 mq), il locale autisti con bagni del personale (24 mq), i servizi igienici per il pubblico e i servizi igienici per il personale.

Nell'area è prevista la SSE 13 con locali fornitura MT, trasformazione MT e locale CC e BT.

L'area non risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende l'area in:

- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici

Il Piano di Bacino individua l'area in fascia di inondabilità; per tale specifico aspetto si richiamano le valutazioni di competenza.

### **Capolinea Tigullio**

Il capolinea Tigullio dell'Asse Levante Barrato è ubicato lungo corso Europa, all'intersezione con via Tigullio e via delle Campanule. Un nodo strategico sia per la mobilità privata che per quella pubblica poiché in corrispondenza dell'uscita del casello autostradale di Genova Nervi.

La zona a servizio del capolinea è collocata nel lotto compreso tra gli stalli del filobus, posti in linea lungo corso Europa, e il parcheggio di via delle Campanule. La pensilina, di circa 28,00 m di lunghezza, definisce l'ambito in cui trovano collocazione un locale controllori di 8,50 mq, un locale autisti di 16,00 mq e i servizi igienici per il personale del TPL.

L'area risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004; per tale specifico aspetto si richiamano le valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende l'area in:

- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici

Il Piano di Bacino non individua area in fasce di inondabilità.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

L'area risulta adiacente al progetto per il parcheggio di interscambio di Campanule, in corso di istruttoria all'interno della Conferenza dei Servizi 20-2022.

### **Capolinea Nervi**

Il capolinea degli Assi di Forza "Nervi" è situato presso largo Edilio Pesce. I volumi a servizio del capolinea sono stati dislocati in largo Edilio Pesce sotto il viadotto; nello specifico si tratta di due locali servizio e della SSE 12, che si compone di locali fornitura MT, trasformazione MT e locale CC e TRAF0, locale ricarica e BT.

L'area risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004, per tale specifico aspetto si richiamano le valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende l'area in:

- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU

Il Piano di Bacino non individua area in fasce di inondabilità; con riferimento al reticolo idrografico ed il rispetto delle distanze dai rii significativi, si rimanda alle valutazioni di competenza.

### **Sotto Stazioni Elettriche (SSE)**

Saranno previsti ulteriori manufatti impiantistici anche al di fuori delle aree di capolinea, in particolare:

#### **SSE C Piazza Portello:**

L'area risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004, per tale specifico aspetto si richiamano le valutazioni di competenza.

L'area interessata risulta inoltre interna alla "buffer zone" nonché limitrofa alla "core zone" del Sito UNESCO "Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli"; per tale aspetto, considerata la peculiarità dell'opera con interventi edilizi "minimi", si ritiene si possa rinviare al momento della predisposizione del progetto esecutivo la verifica e la risoluzione di eventuali interferenze, approfondendo altresì gli aspetti di dettaglio, in merito all'impatto degli interventi sul Sito UNESCO, con il competente ufficio del Comune di Genova.

Il PUC vigente comprende l'area in:

- Ambito di conservazione del centro storico urbano AC-CS

Il Piano di Bacino non individua l'area in fasce di inondabilità.

#### **SSE 10 Corso Europa:**

L'area non risulta assoggettata a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004

Il PUC vigente comprende l'area in:

- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

Il Piano di Bacino individua l'area in fasce di inondabilità, ancorchè posizionata su viadotto a quota rialzata e pertanto non direttamente interessata dalle suddette fasce riferite, per loro natura alla quota strada; per tali specifici aspetti si rimanda comunque alle valutazioni di competenza.

### Gli assi

Gli interventi lungo gli assi riguarderanno la sistemazione della sede stradale, della segnaletica orizzontale e verticale, e, ove necessario, dell'impiantistica semaforica e della pubblica illuminazione; sarà prevista la realizzazione di una nuova linea di contatto ad alta tensione (bifilare) per entrambi gli Assi Levante e Centro, con ampi tratti senza linea aerea, grazie alla possibilità di accumulo di energia a bordo dei nuovi mezzi, e nuove fermate.

Come già argomentato in premessa, gli assi viaggeranno principalmente lungo corridoi dedicati, realizzati su sedime delle linee esistenti, le fermate esistenti saranno potenziate e ne verranno inserite di nuove.

- **Asse Centro cittadino**

Il tratto degli assi di forza relativo al centro cittadino si compone di una linea principale che segue il percorso denominato "ascendente" dal capolinea di piazza G. Ferraris fino al capolinea di via Renata Bianchi (zona Campi). Il percorso "discendente" parte invece dal capolinea via R. Bianchi, per terminare la sua corsa a piazza Galileo Ferraris.

L'attraversamento del centro cittadino si rileva alquanto difficoltoso a causa del fitto tessuto urbano del centro storico, mentre trova passaggi più agevoli, con larghezze di carreggiata più ampie, lungo gli assi viari ottocenteschi.

Il percorso dei filobus sfrutta, dove possibile, la linea esistente, realizzata negli anni 90, adeguandola ai nuovi transiti.

- da Campi al Matitone

Il tratto in oggetto, parte da via Renata Bianchi per proseguire su via Luigi Perini, corso Ferdinando Maria Perrone fino a via Giovanni Ansaldo e sul ponte di Cornigliano, dove la larghezza della carreggiata consente la realizzazione di due corsie riservate ai filobus, una per ogni senso di marcia.

Il tracciato prosegue quindi su via Pieragostini fino all'incrocio con via Degola e via Pacinotti.

Nel tratto di via Pieragostini la carreggiata stradale non consente la realizzazione di corsie riservate ai filobus e pertanto la viabilità avviene in maniera promiscua con la viabilità ordinaria.

L'asse viario che prosegue invece su via Degola, mantiene le due corsie riservate, e passando al di sotto del cavalcavia ferroviario, giunge fino a piazza Montano, da dove prosegue lungo via Cantore con un percorso promiscuo con la viabilità ordinaria.

Il tracciato non risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Viabilità principale esistente VIAB- SIS-I



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

- Servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici SIS-S
- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU
- Ambito di Riqualificazione Urbanistica Residenziale AR-UR
- Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano AR-PU
- Ambito speciale Campi num. 54
- Infrastrutture ferrovia – FER

Il Piano di Bacino individua il tracciato in fasce di inondabilità, per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- piazza Montano – Autostrada A10 (svincolo di uscita)

Il tratto in oggetto, nella direttrice “a monte”, parte da piazza Montano, alle spalle della Stazione FS di Genova-Sampierdarena, per proseguire, seguendo via Cantore, fino al Casello Autostradale di Genova-Ovest. L'assetto viario di piazza Montano dovrà essere interamente ridisegnato in modo da coniugare la viabilità ordinaria alla viabilità dei filobus che in questo tratto procedono in maniera promiscua.

Lungo l'asse di via Cantore la larghezza della carreggiata stradale permette la realizzazione di due corsie, una per ciascun senso di marcia, riservate ai filobus. Solamente in alcuni punti di innesto su piazza Montano ed in corrispondenza dello svincolo Autostradale di Genova-Ovest, la larghezza della carreggiata non consente la realizzazione di corsie dedicate e pertanto la viabilità avviene in maniera promiscua.

Il tracciato non risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Nodo Infrastrutturale di Progetto San Benigno - NODO INFRA
- Viabilità principale di previsione SIS I sigla VIAB-PP nodo San Benigno
- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU
- Ambito di Riqualificazione Urbanistica Residenziale AR-UR
- Infrastrutture Trasporto pubblico in sede propria di previsione TP-SP Centro-Levante

Il Piano di Bacino individua il tracciato in fasce di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- Autostrada A10 (svincolo di uscita) – piazza Di Negro

Il tratto in oggetto, va dall'area del Casello Autostradale di Genova-Ovest e dalla zona del WTC fino alla rotonda del nodo di San Benigno, che immette su via Milano ed arriva a piazza Di Negro.

La direttrice prosegue dal Casello Autostradale di Genova-Ovest, lungo via Cantore, fino all'edificio c.d. “Matitone”. Il percorso prosegue quindi con due corsie, una in direzione levante ed una in direzione ponente, lungo via Milano fino a piazza Di Negro.

Per quanto riguarda via Cantore il tracciato segue generalmente tratti in corsie riservate, alcune già facenti parte dell'attuale linea dei filobus ed altre di nuova realizzazione.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)







## COMUNE DI GENOVA

Per quanto riguarda via Milano e piazza Di Negro la corsia in direzione ponente sarà su un tracciato esistente ed in promiscuo con la viabilità ordinaria, mentre la corsia in direzione levante utilizzerà una corsia riservata ai mezzi pubblici esistenti.

Il tracciato risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004, solo per i tratti di Via Milano e Piazza di Negro (Fascia di 300 m. dalla linea di costa); per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Nodo Infrastrutturale di Progetto San Benigno - NODO INFRA
- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU
- Ambito di Riqualificazione Urbanistica Residenziale AR-UR
- Infrastrutture Trasporto pubblico in sede propria di previsione TP-SP Centro-Levante

Il Piano di Bacino non individua l'intervento all'interno di fasce di inondabilità.

▪ Piazza Di Negro – Stazione FS Genova Principe

Il tratto in oggetto, va da piazza Di Negro all'area della Stazione FS di Genova-Principe.

Il tracciato, che lungo via Bruno Buozzi procede con solo due corsie riservate ai filobus, una per ogni senso di marcia, sfruttando la linea esistente, in corrispondenza della Chiesa di San Benedetto, si divide in due direttrici.

Una direttrice costituita da una sola corsia, direzione ponente, che seguendo via San Benedetto e poi via Andrea Doria raggiunge la Stazione FS di Genova Piazza Principe, l'altra che, proseguendo lungo via Adua e via Alpini d'Italia in direzione di piazza Caricamento, raggiunge il Porto Antico.

Le corsie, una per ogni senso di marcia, relative a quest'ultima direttrice proseguono per quanto riguarda la direzione levante su di un tratto riservato esistente, mentre per quanto riguarda la direzione ponente, su di un tratto di nuova realizzazione.

Le due direttrici hanno un punto di contatto nel capolinea esistente, collocato in corrispondenza dell'uscita delle Metropolitana in piazza Fanti D'Italia, dove la viabilità non permette la realizzazione di corsie dedicate e pertanto risulta essere promiscua alla viabilità ordinaria.

Il tracciato risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004, (Fascia di 300 m. dalla linea di costa); per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Infrastrutture Trasporto pubblico in sede propria di previsione TP-SP centro levante
- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU
- Ambito di conservazione dell'impianto urbano storico AC-US
- Servizi pubblici territoriali e di quartiere e di parcheggi pubblici SIS – S
- Distretto di trasformazione num. 19 sigla DIST

Il Piano di Bacino individua il tracciato in fasce di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

### ▪ Stazione FS Genova Principe – Piazza De Ferrari

Il tratto in oggetto, per quanto riguarda la direttrice “a mare”, va dall'area della Stazione FS di Genova-Principe a piazza della Nunziata.

La direttrice “a monte” procede, in direzione ponente, lungo via Balbi in un'unica corsia riservata ai filobus che utilizza la linea esistente, fino ad arrivare in piazza della Nunziata, dove il tracciato segue la linea esistente in promiscuità con la viabilità ordinaria.

La direttrice “a mare” segue via Antonio Gramsci con la corsia in direzione levante riservata ai filobus che utilizza la linea esistente, e la corsia direzione ponente riservata ai filobus, ma di nuova realizzazione.

Nell'ultimo tratto da via delle Fontane il tracciato prosegue con entrambi i sensi di marcia in corsie di nuova realizzazione ma promiscue alla viabilità ordinaria.

In corrispondenza di via Delle Fontane si dirama una corsia in direzione levante, che si congiunge in piazza della Nunziata alla direttrice proveniente da via Balbi, per proseguire verso largo della Zecca. In questo tratto la circolazione dei filobus avviene su linee esistenti in promiscuità con la viabilità ordinaria.

Il tratto in oggetto, va da piazza della Nunziata fino a piazza Fontane Marose, per proseguire quindi verso piazza De Ferrari.

Da piazza della Nunziata entrambe le corsie, in direzione ponente ed in direzione levante procedono prima lungo largo della Zecca, utilizzando corsie della linea esistente con un percorso promiscuo alla viabilità ordinaria, poi proseguendo attraverso galleria Garibaldi su corsie esistenti ma riservate ai filobus, fino ad arrivare in piazza Portello.

Qui le due direttrici si dividono: la direttrice in direzione levante prosegue attraverso via Interiano fino a piazza delle Fontane Marose per immettersi in via XXV Aprile utilizzando sempre una corsia riservata della linea esistente.

La direttrice in direzione ponente invece prosegue lungo la galleria Nino Bixio e piazza Corvetto per immettersi in via Roma, rimanendo sempre su di una corsia dedicata dell'attuale linea dei filobus.

In un breve tratto in piazza Portello, prima della Galleria Nino Bixio, il percorso è promiscuo alla viabilità ordinaria.

Il tracciato risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004, (Fascia di 300 m. dalla linea di costa) in via Gramsci e in via Balbi. per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

Il tracciato risulta inoltre interno, in parte alla “buffer zone” ed in parte alla “core zone”, del Sito UNESCO “Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli”; per tale aspetto, considerata la peculiarità dell'opera con interventi edilizi “minimi”, si ritiene si possa rinviare al momento della predisposizione del progetto esecutivo la verifica e la risoluzione di eventuali interferenze, approfondendo altresì gli aspetti di dettaglio, in merito all'impatto degli interventi sul Sito UNESCO, con il competente ufficio del Comune di Genova.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Infrastrutture Trasporto pubblico in sede propria di previsione TP-SP Centro – Levante



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

- Ambito di conservazione del centro storico urbano AC-CS
- Ambito di conservazione dell'impianto urbano storico AC-US
- Distretto di Trasformazione n. 19 (Stazione Principe) – DIST

Il Piano di Bacino vigente individua l'area all'interno della fascia di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- piazza De Ferrari – Stazione Fs Genova Brignole

Il tratto in oggetto, va da piazza Fontane Marose, passando per piazza De Ferrari, fino alla Stazione FS di Genova Brignole.

Da piazza Fontane Marose, seguendo via XXV Aprile, la direttrice in direzione levante raggiunge piazza De Ferrari per immettersi quindi lungo l'asse viario di via XX Settembre.

Il primo tratto avviene utilizzando una corsia dedicata esistente, mentre il tratto lungo via XX Settembre, vista anche la larghezza della carreggiata, procede in nuova corsia riservata.

La direttrice in direzione levante, procedendo da via Roma raggiunge piazza De Ferrari per immettersi poi nell'asse viario di via XX Settembre. Nel primo tratto, lungo via Roma e piazza De Ferrari, il tracciato procede utilizzando corsie dedicate della linea esistente, mentre lungo l'asse viario di via XX Settembre avviene in corsia riservata di nuova realizzazione.

Il tracciato, in corrispondenza dell'incrocio con via Fiume e via Cadorna, si divide in due direttrici che seguendo via Fiume, raggiungono la Stazione FS di Genova-Brignole per proseguire poi verso la Val Bisagno.

La direttrice lungo via Fiume, per quanto riguarda la direzione a scendere, procede in una nuova corsia riservata, mentre la direzione a salire, fino all'incrocio con via Tahon di Revel, procede utilizzando una corsia della linea esistente promiscua con la viabilità ordinaria, dopo andando verso la stazione FS di Genova Brignole, procede in una nuova corsia riservata.

Il tracciato non risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Infrastrutture Trasporto pubblico in sede propria di previsione TP-SP Centro – Levante
- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU
- Ambito di conservazione dell'impianto urbano storico AC-US
- Servizi pubblici SIS-S1

Il Piano di Bacino vigente individua l'area parzialmente in fasce di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- Stazione Fs Genova Brignole – Ferraris



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

Il tratto in oggetto, l'ultimo relativo al centro cittadino, riguarda il nodo della stazione FS di Genova Brignole ed è compreso indicativamente tra l'area della Stazione FS di Genova-Brignole e corso Torino, proseguendo poi verso la Valbisagno.

Dall'area della stazione FS di Genova-Brignole le direttrici si diramano verso levante, verso la Valbisagno e verso il mare utilizzando corsie di nuova realizzazione che per la maggior parte sono riservate ai filobus, solamente in alcuni tratti, a causa della larghezza ridotta della carreggiata e della tipologia di viabilità esistente, il tracciato sarà promiscuo con la viabilità ordinaria, come ad esempio in corrispondenza della copertura del Bisagno all'incrocio con via Canevari.

La direttrice, che dalla Stazione FS di Genova Brignole, si dirige verso il mare, percorre viale Brigate Partigiane, corso Buenos Aires e corso Torino, mentre la direttrice che si dirige verso il levante cittadino percorre via Tommaso Ivrea e via Tolemaide, quest'ultima utilizzando tratti di nuova realizzazione in parte riservati ai filobus ed in parte promiscui alla viabilità ordinaria.

- Corso Sardegna

L'infrastrutturazione filoviaria del tratto di Asse che riguarda corso Sardegna, parte da piazza Galileo Ferraris, su cui verrà realizzato un nuovo capolinea, attraversa corso Sardegna, piazza Giusti Via Archimede, attraversa il sottopasso veicolare ferroviario interessando via Tolemaide, fino a piazza delle Americhe ed al nodo di Brignole.

La lunghezza di tale tratto di infrastruttura risulta pari a circa ml 1.550.

Il tratto compreso tra piazza Galileo Ferraris e corso De Stefanis rappresenta un'area di scambio tra la tratta precedente e la tratta successiva dove sono previsti interventi sulla segnaletica verticale e orizzontale e sugli impianti semaforici.

Come definito dal RUP con la sopracitata nota prot. n. 0516229 del 03/11/2023 e relativo allegato grafico, il tratto tra corso De Stefanis e via Don Orione conferma lo stato attuale per quanto riguarda l'isola centrale alberata, sulla quale verranno previste le pensiline di fermata. Dal punto di vista viabilistico è pertanto previsto un doppio contro-flusso del trasporto pubblico rispetto al trasporto privato, sul medesimo schema presente oggi. Tale soluzione comporta la circolazione del trasporto pubblico in sede riservata a centro strada, consentendo quindi di escludere ogni interferenza con il traffico privato.

Il tratto tra via Don Orione e via Varese prevede lo scambio di senso di marcia tra la tratta precedente e la tratta successiva con realizzazione di isole spartitraffico, interventi sulla segnaletica verticale e orizzontale e sugli impianti semaforici.

Il tratto tra via Varese e piazza Giusti prevede la sede riservata del trasporto pubblico a centro strada, e il tracciamento sul sedime stradale di spazi di sosta a raso per gli autoveicoli.

In prossimità dell'area dell'ex mercato ortofrutticolo di Corso Sardegna è prevista la realizzazione di un parcheggio pubblico ad esso adiacente.

La porzione di asse in Via Archimede sarà anch'essa in corsia riservata, a destra, in modo da sfruttare le banchine laterali esistenti, mentre per il tratto compreso dal sottopasso fino a Piazza delle Americhe sarà utilizzabile in promiscuo.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

La porzione di Corso Sardegna posizionata a sud di Piazza Giusti, sarà realizzata in parte in corsia riservata, in prossimità dell'incrocio Giusti, ed in parte in promiscuo.

Il tracciato non risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dal percorso in:

- Infrastrutture Trasporto pubblico in sede propria di previsione TP-SP Val Bisagno
- Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU
- Viabilità principale esistente VIAB- SIS-I
- Servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici SIS-S
- Infrastrutture Ferrovia FER

Il Piano di Bacino vigente individua l'area in fasce di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- **Asse Levante cittadino**

L'area del levante cittadino genovese, interessata dall'intervento in oggetto, è la porzione di territorio comunale compreso tra la zona della Foce e il confine con il Comune di Bogliasco.

Dal punto di vista delle infrastrutture di trasporto, l'area è caratterizzata da due assi di trasporto principali (via Aurelia, lungo la linea di costa, e l'asse pedemontano di corso Europa) su cui (sul secondo in particolar modo) insistono la quasi totalità degli spostamenti urbani pubblici e privati di attraversamento e su cui si va ad inserire anche il sistema filoviario Asse Levante.

Asse Levante si compone di una linea principale che segue il percorso denominato "ascendente" dal capolinea di largo Pesce (Nervi) fino al capolinea di via Fanti d'Italia. Il percorso "discendente" si sviluppa invece nel senso opposto.

I due percorsi ascendente e discendente corrono paralleli per buona parte del loro sviluppo separandosi in tre zone (vedi figure successive):

- Zona Brignole, via Tolemaide e corso Buenos Aires
- Zona via Roma – via XXV Aprile (come Asse Centro)
- Zona piazza Principe (similmente ad Asse Centro)

L'Asse Levante prevede la sua linea Asse Levante Barrato il cui percorso "ascendente" parte dal Capolinea Tigullio (Quarto) fino al capolinea di Via Fanti d'Italia mentre la linea barrata "discendente" percorre tale tragitto in senso opposto. I percorsi Asse Levante Barrato si sovrappongono quasi sempre a quelli di Asse Levante principale condividendone quindi anche la quasi totalità delle fermate.

- Da Principe a Brignole



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

La sezione stradale mantiene prevalentemente l'assetto attuale, con traffico promiscuo TPL/ZTL in via Balbi, piazza Portello, piazza Fontane Marose, Via XXV Aprile, piazza De Ferrari e parte di via XX Settembre.

La corsia degli autobus viene ridotta in Largo della Zecca e galleria Nino Bixio.

Il tracciato risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi degli art. 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004 nella zona di Principe via Fanti d'Italia (capolinea) e centro storico; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

Il tracciato risulta inoltre interno in parte alla "buffer zone" ed in parte alla "core zone" del Sito UNESCO "Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli"; per tale aspetto, considerata la peculiarità dell'opera con interventi edilizi "minimi", si ritiene si possa rinviare al momento della predisposizione del progetto esecutivo la verifica e la risoluzione di eventuali interferenze, approfondendo altresì gli aspetti di dettaglio, in merito all'impatto degli interventi sul Sito UNESCO, con il competente ufficio del Comune di Genova.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dagli interventi in:

- trasporto pubblico in sede propria di previsione \_centro levante codice TP-SP (nel tratto via Andrea Doria)
- Ambito di conservazione del centro storico urbano AC-CS
- Ambito di conservazione del territorio urbano storico AC-US
- Ambito di conservazione del territorio urbano AC-IU
- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici (capolinea di Principe)
- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere di valore storico paesaggistico
- Distretto di trasformazione num. 19, num. Settore 1 Stazione Principe

Il Piano di Bacino individua il tracciato in fasce di inondabilità, per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

### ▪ Da Brignole a San Martino

La direttrice che prosegue lungo via Luigi Cadorna è caratterizzata da due corsie, una in direzione ponente ed una in direzione levante, riservate ai filobus appartenenti alla linea esistente, con esclusione di un tratto in via Luigi Cadorna, in direzione levante, che risulta promiscuo alla viabilità ordinaria.

Tale direttrice passando per corso Buenos Aires, raggiunge l'incrocio con corso Torino, dove entrambe le corsie procedono verso il mare lungo corso Torino utilizzando corsie riservate della linea esistente dei filobus. Da tale incrocio, una corsia dedicata di nuova realizzazione, prosegue in direzione levante lungo corso Buenos Aires per giungere in piazza Tommaseo, proseguendo lungo via Montevideo verso levante. piazza Tommaseo sarà oggetto di una nuova redistribuzione planimetrica, per un migliore flusso dei mezzi pubblici ed una migliore interazione con i posti auto e moto presenti.

Sia in direzione levante che in direzione centro, la sezione stradale mantiene prevalentemente l'assetto attuale, con una corsia dedicata al TPL e fino a due corsie al traffico privato ad eccezione dei tratti interessati dalle intersezioni ove è previsto il traffico promiscuo.



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

In tutti gli archi descritti nel presente paragrafo è prevista la realizzazione di una nuova linea di alimentazione aerea sul 100% del tracciato.

Il tracciato non risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dagli interventi in:

- trasporto pubblico in sede propria di previsione \_Val Bisagno e Centro levante codice TP-SP
- Ambito di conservazione dell'impianto urbano AC-IU
- Viabilità principale esistente SIS-I (VIAB)
- Ambito speciale SP num. 12 - via Dassori 171-corso Gastaldi 123r
- Ambito speciale SP num. 70 – scolmatore Fereggiano

Il Piano di Bacino individua il tracciato in fasce di inondabilità; per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- da San Martino a Quarto

Per tutto il primo tratto di Corso Europa compreso tra l'intersezione via Mosso / via Scribanti e via Shelley, di lunghezza pari a circa 1.900 m viene confermato l'assetto stradale attuale caratterizzato da una corsia riservata sul lato sinistro e due corsie per il traffico privato per ogni senso di marcia.

Successivamente, il progetto prevede la conferma del transito in entrambe le direzioni di marcia sulle rampe di accesso al cavalcavia di via Carrara, con fermata all'altezza dell'intersezione, con percorso promiscuo con il traffico privato.

Nel tratto successivo (circa 1,1 km) tra il cavalcavia di via Carrara ed il cavalcavia di accesso al casello autostradale A12 di Genova Nervi, il progetto prevede l'istituzione di una nuova sede protetta sul lato destro della carreggiata per entrambi i sensi di marcia.

In tutti gli archi descritti nel presente paragrafo è prevista la realizzazione di linea di alimentazione aerea, oggi non presente.

Il tracciato risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi degli art. 136 (ed in alcuni piccoli tratti anche all'art. 142) del D. Lgs. 42/2004 nella porzione di tracciato che interessa corso Europa a partire dall'attraversamento del torrente Sturla verso levante., per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dagli interventi in:

- trasporto pubblico in sede propria di previsione \_Centro-Levante codice TP-SP (nell'intero tratto in cui percorre corso Europa in entrambe le direzioni)
- ambiti esclusivamente Viabilità principale esistente SIS-I (VIAB)
- Ambito speciale SP num. 92-2019 – Sturla via dell'Arena

Il Piano di Bacino individua il tracciato in fasce di inondabilità nonché la fascia di rispetto dallo scolmatore, per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

- da Quarto a Nervi



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





## COMUNE DI GENOVA

Per il tratto terminale dell'asse di levante, pari a circa 2,0 km, il progetto presenta la realizzazione di una nuova sede riservata per il trasporto pubblico sul lato destro della carreggiata in entrambi i sensi di marcia.

Giunta in prossimità dell'abitato di Nervi, la linea filoviaria lascia corso Europa per scendere in via Oberdan e successivamente imboccare via del Commercio ove è previsto lo spazio terminale di capolinea.

Quest'ultimo breve tratto viene svolto in promiscuo con il traffico privato.

In tutti gli archi descritti nel presente paragrafo è prevista la realizzazione di linea di alimentazione aerea, oggi non presente.

Le tipologie di fermate individuate a progetto, siano esse di nuova realizzazione o di adeguamento di quelle esistenti, sono previste in diverse tipologie: su marciapiede con pensilina, ad isola con pensilina, con golfo con pensilina e protesa con pensilina.

Il tracciato risulta assoggettato a tutela paesaggistica ai sensi degli art. 136 (ed in corrispondenza del quartiere di Nervi anche all'art. 142) del D. Lgs. 42/2004 in tutta la porzione di tracciato che interessa corso Europa; per tale specifico aspetto si richiamano le valutazioni di competenza.

Il PUC vigente comprende le aree interessate dagli interventi in:

- trasporto pubblico in sede propria di previsione \_Centro-Levante codice TP-SP (nell'intero tratto in cui percorre corso Europa in entrambe le direzioni)
- zona di rispetto vincolo cimiteriale
- Viabilità principale esistente SIS-I (VIAB)
- Ambito di conservazione dell'impianto urbano AC-IU
- SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici

Il Piano di Bacino individua parte del tracciato in fasce di inondabilità, per tale specifico aspetto si rimanda alle valutazioni di competenza.

### **Conclusioni**

L'intervento si configura quale integrazione e riqualificazione del sistema del Trasporto Pubblico attraverso la realizzazione di un nuovo sistema filoviario da realizzarsi sul sedime delle linee esistenti attraverso la risistemazione della sede stradale, della segnaletica orizzontale e verticale, e, ove necessario, dell'impiantistica semaforica e della pubblica illuminazione. Sarà inoltre prevista la realizzazione di nuove fermate la riqualificazione e integrazione dei capolinea esistenti, che verranno potenziati con la realizzazione di manufatti impiantistici e di servizio, per gli utenti e il personale. Sarà prevista la realizzazione della nuova linea ad alta tensione (bifilare) per entrambi gli assi Levante e Centro e la realizzazione di Sottostazioni Elettriche di Conversione (SSE) e l'ammodernamento di quelle esistenti.

Si premette che, come emerge dalla descrizioni analitiche sopra riportate, il complessivo intervento presenta opere di modesta rilevanza sotto il profilo edilizio urbanistico che, si vanno a collocare in spazi e contesti già prevalentemente di proprietà pubblica e con destinazione ad uso pubblico; alle opere di rilevanza edilizio- urbanistico



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 - 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)







## COMUNE DI GENOVA

previste si può applicare l'art. 12.10 delle vigenti Norme Generali di PUC che, fra le funzioni ammesse in tutti gli ambiti e distretti ricomprende le infrastrutture di interesse locale ed i servizi pubblici; richiamato altresì l'art. 13.5 delle suddette norme, che, fra gli interventi ammessi in tutti gli ambiti e distretti, anche in assenza di specifica indicazione cartografica, nel rispetto delle relative norme progettuali di livello puntuale, comprende la realizzazione di infrastrutture per il trasporto pubblico, fatte salve le eventuali specifiche limitazioni e/o condizioni d'ambito o di distretto, attivando le pertinenti procedure urbanistiche ed espropriative ove necessario, l'intervento in oggetto, non si pone in contrasto con la normativa sopra richiamata, pertanto – per quanto di competenza - si valuta positivamente quanto in argomento.

Fatto salvo quanto sopra espresso per i profili di rilevanza edilizia urbanistica, in “una visione più ampia” e anche in coerenza ad obiettivi anche richiamati nella recente modifica delle norme di PUC, si auspica che, nelle successive fasi di sviluppo della progettazione esecutiva che possa essere tenuto in considerazione quanto segue:

- con riferimento alle nuove fermate, anche all'interno delle aree di capolinea, nel rispetto dei rilievi della competente Soprintendenza, venga perseguito l'obiettivo del maggior riparo possibile degli utenti dalle intemperie e dall'irraggiamento solare; inoltre, soprattutto per favorirne l'utilizzo da parte degli utenti più fragili, tali spazi siano sempre dotati di adeguate sedute per l'attesa;
- nell'ottica di favorire il rafforzamento dell'intermodalità nell'utilizzo del trasporto pubblico, con l'obiettivo della riduzione dell'uso del mezzo privato e dell'integrazione con la mobilità dolce, in accordo con l'Art. 17.8 delle Norme Generali del PUC che, in riferimento al Piano Urbano della Mobilità, che fra gli obiettivi generali ricomprende quelli di “ *migliorare la vivibilità dei luoghi; garantire il diritto alla mobilità per tutti; agevolare gli spostamenti dei cittadini, migliorando qualità del trasporto e tempi di percorrenza, soprattutto attraverso la valorizzazione del trasporto pubblico urbano e di tutte le modalità ecocompatibili; diminuire le emissioni inquinanti*”, di valutare, compatibilmente con i vincoli spaziali, che nelle aree di capolinea in corrispondenza delle pensiline, l'inserimento di adeguati stalli per bici e, possibilmente, postazioni di ricarica per le biciclette elettriche.
- un'implementazione degli esemplari arborei previsti, con l'obiettivo di incrementare l'ombreggiatura, in particolare, lungo i percorsi pedonali e le aree di sosta, anche con l'obiettivo della riduzione dell'effetto delle ondate di calore.

Quanto sopra anche in ragione dei contenuti delle Norme Generali del PUC - così come modificate con DCC 39/2023 - che all'art. 14-8.1 - Misure di mitigazione ambientale definiscono che “*gli interventi di ristrutturazione edilizia mediante demolizione e ricostruzione, di sostituzione edilizia, di nuova costruzione, nonché gli interventi di sistemazione degli spazi liberi, possono contribuire a migliorare le condizioni di comfort del tessuto urbano circostante, sia in relazione agli effetti delle ondate di calore sia rispetto all'abbattimento delle polveri e delle sostanze inquinanti, attraverso l'adozione di tecniche costruttive tradizionali e/o innovative e con l'impiego di materiali le cui prestazioni siano certificate da specifiche schede tecniche sulla base di prove di laboratorio condotte da aziende accreditate. A titolo esemplificativo: materiali e finiture naturali, riciclabili, a basso consumo energetico, con contenuti impatti ambientali nel loro intero ciclo di vita, pavimentazioni fotocatalitiche e drenanti nonché sistemi di inverdimento di superfici e fronti edificati. È consigliato l'utilizzo prevalente di materiali, finiture ed arredi di colore chiaro.*”



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





COMUNE DI GENOVA

Inoltre con riferimento ai tracciati in oggetto laddove interferenti o in prossimità di aree adibite a funzioni scolastiche o sanitarie si auspica la creazione di fermate protette, l'approfondimento della segnaletica orizzontale e l'incremento delle misure di sicurezza più opportune al fine di garantire un'adeguata attesa e percorribilità da parte degli utenti, in particolar modo di quelli più fragili.

- Per il capolinea di Nervi si propone di valutare un'alternativa, che consenta un miglioramento degli spazi pubblici esistenti e della percorribilità pedonale, anche eventualmente attraverso l'allargamento del marciapiede lungo i fronti commerciali e lo spostamento del flusso di traffico verso nord.
- Per il tratto di corso Sardegna, dove attualmente non sono presenti alberature, si propone di valutare, nella successiva fase progettuale, una soluzione che preveda il prolungamento dei filari esistenti fino all'incrocio con via Giacometti, soprattutto nell'ottica di ridurre l'effetto isola di calore presente in quest'area, durante il periodo estivo migliorando il confort ambientale attraverso l'ombreggiamento.

Infine si rappresenta la necessità, nelle successive fasi progettuali, di effettuare opportune e puntuali verifiche di coerenza e di compatibilità, anche temporale, di progetto e cantierizzazione, con quanto già in previsione da parte della Pubblica Amministrazione e di altri Enti preposti, quali in particolar modo Autorità di sistema Portuale, RFI spa, Autostrade spa, nelle aree interessate, al fine di valutare eventuali interferenze.

06 Novembre 2023

A.Q. L.D. A.D.R.

Il Funzionario Tecnico  
arch. Cinzia Avanzi

(documento firmato digitalmente)



Comune di Genova | Direzione Urbanistica  
Via di Francia 1 - piano 14 - 16149 Genova |  
Tel. 010 5577061 – 77495  
Email: [conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)





COMUNE DI GENOVA

## Direzione Urbanistica

OGGETTO: **CDS 27/2022** Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.  
- **Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

(Ente proponente: Comune di Genova)

PARERE FAVOREVOLE

In riferimento alla pratica in oggetto alla riunione illustrativa del 18/11/2022, alla documentazione progettuale scaricata al link: [http://www1.comune.genova.it/cds/CDS\\_27\\_2022\\_Assi di forza.zip](http://www1.comune.genova.it/cds/CDS_27_2022_Assi di forza.zip), alla nota esplicativa addendum del 24/11/2022 ed alla documentazione integrativa da voi inviata con nota Prot. 25/01/2023.0035155.I si precisa quanto segue:

La presente progettazione di livello **definitivo** è riferita al sistema dei 4 assi di forza per il trasporto pubblico locale da eseguirsi mediante la realizzazione di un sistema filoviario lungo i 4 assi individuati:

- ASSE LEVANTE: tra Genova Brignole-Foce, S. Martino, e le delegazioni di Quarto, Quinto, Nervi
- ASSE PONENTE: Sampierdarena, Sestri Ponente (aeroporto) fino alla zona commerciale Fiumara-Campi
- ASSE BISAGNO: Genova-Brignole, Marassi, Staglieno, fino alle delegazioni di Molassana, Prato
- ASSE CENTRO: Corso Sardegna, Marassi (stadio), Genova-Brignole e la zona della Fiera del Mare che verranno suddivisi in due lotti:

Lotto 1 Asse Centro, Asse Levante, Asse Ponente, Parcheggio Scambiatore di Campanule

- Lotto 1a – Asse Centro, Asse Levante
- Lotto 1b – Asse Ponente (Opzionale)
- Lotto 1c – Parcheggio Scambiatore di Campanule (stralciato dal presente progetto)

Lotto 2 Asse Valbisagno

La progettazione riguarda diverse tipologie d'intervento quali i principali sono di seguito descritte:

1) **rifunzionalizzazione e nuova realizzazione di fermate** per un numero complessivo pari a 302 che verranno attrezzate mediante l'installazione di **pensiline** (dimensioni 505x 90 cm tipologia standard e 350 x 56 cm tipologia slim) composte da due elementi monolitici verticali che sostengono una copertura aggettante in struttura metallica rivestita in alluminio riflettente; le fermate verranno sistemate sulle **banchine di fermata** (su marciapiede, a isola a, a golfo protese) mediante scavi di fondazione max 90 cm

2) **realizzazione di 8 nuovi capolinea** e il **rinnovamento degli esistenti** per un totale di 13 aree; ogni capolinea sarà attrezzato con **quattro manufatti a struttura metallica**, due a pianta quadrata e due a pianta rettangolare, intervallati da spazi liberi e coperti e raccordati tra loro da un elemento planare rettilineo di copertura. I moduli, dove troveranno spazio i WC pubblici/privati il locale di riposo autisti, i quadri elettrici, saranno posizionati su piattaforma pavimentata dove verranno anche installati gli impianti di adduzione e scarico delle reti e dei sottoservizi

3) **realizzazione del sistema di conversione e di alimentazione** mediante esecuzione di **5 sottostazioni elettriche di conversione (SSE), 5 ricariche AVB** opportunity charging e **3 ricariche**



COMUNE DI GENOVA

**ICM di soccorso e l'adeguamento delle 4 SSE esistenti.** Gli equipaggiamenti elettromeccanici e gli impianti elettrici di potenza, ausiliari e servizi vari delle SSE saranno collocati all'interno di **box prefabbricati** (2.5 x 6.7 m o 3 x 13.7 m) posizionati su platee in calcestruzzo comportanti scavi di fondazione

4) **installazione degli impianti elettrici e dotazione tecnologica di fermata** quali armadi elettrici, paline telecamere, impianto illuminazione cavi

5) **realizzazione della nuova linea di contatto con sistema di sospensione elastica di tipo autocompensato:** le strutture di sostegno saranno realizzate con palo singolo su plinto di fondazione o attacco diretto in facciata

6) **creazione della nuova infrastruttura di telecomunicazione** e rete multiservizio mediante posa di cavidotti interrati al fine di implementare i servizi e lo sviluppo tecnologico necessario alle esigenze operative della nuova linea filoviaria

7) **sistemazioni stradali** (allargamento marciapiedi, realizzazione isole di fermata, sistemazione sedime stradale) comportanti anche la nuova sistemazione di via Sampierdarena, via Cantore e corso Sardegna

Le opere interessano aree già impermeabilizzate quali marciapiedi e strade per cui come dichiarato nelle documentazioni progettuali "Le opere in progetto non comportano la modifica delle aree scolanti e dei bacini afferenti all'attuale rete di raccolta.... Non son previsti pertanto maggiori apporti di acque e deflussi alla rete, dovuti alle opere in oggetto...Dal punto di vista dello smaltimento delle acque di piattaforma verrà pertanto mantenuto il sistema già presente".

Relativamente alla pianificazione di settore gli interventi a progetto **ricadono in aree a diversa suscettività** sia per riguarda la carta della Zonizzazione Geologica e Suscettività d'Uso del Territorio del P.U.C (A e B urbanizzato), sia per quanto riguarda la carta di Suscettività al dissesto dei diversi Piani di Bacino (Pg0 e Pg1). Il Capolinea Caricamento e SSE8 inoltre ricade in Area Speciale – discariche dismesse e riporti antropici (B2) della Carta della Suscettività al Dissesto del PdB.

Alcune tratte filoviarie, capolinea e stazioni di sottoservizi **ricadono inoltre in aree esondabili per diversi tempi di ritorno o in prossimità di corsi d'acqua** come già evidenziato nella ns precedente nota n Prot. 29/11/2022.0456001.l

Nello specifico si evidenzia quanto segue:

- Capolinea Caricamento e SSE8: ricadono in Fascia inondabile B\* -area storicamente inondata in tratti non indagati o con indagini non sufficienti
- Capolinea Brignole e SSEOC02: ricadono in Fascia inondabile B-Ambito B0
- Capolinea Fiera e SSO9: ricadono in fascia inondabile B – Ambito B0
- Capolinea Galileo Ferraris e SSE13: ricadono in fascia inondabile C e la stazione SSE ricada nella fascia di inedificabilità assoluta del T. Fereggiano pari a 10 m o risulti esterna
- Capolinea Molassana (Geirato) e SSEOC04: ricadono in Fascia inondabile C - storicamente inondata in tratti indagati e sulla tombinatura del T. Geirato (cfr. reticolo regionale)
- SSE2 Prà-Sorgenti Solfuree: ricade in fascia B\* - area storicamente inondata in tratti non indagati o con indagini non sufficienti
- SSE3 via Buccari: ricade in Fascia inondabile B-Ambito BB
- SSE4 piazza Metastasio: ricade in fascia B -ambito B0 e sulla tombinatura del rio Roncallo che attraversa detta piazza (cfr reticolo idrografico regionale e DGR 102/2021)
- SSEOC03 Staglieno-piazzale Resasco: ricade in fascia A\* e sulla tombinatura del Rio Pontasso (cfr. reticolo regionale)



COMUNE DI GENOVA

- SSE12 ricade in Fascia inondabile C - storicamente inondata in tratti indagati, nella fascia di inedificabilità assoluta del T. Nervi e in area sottoposta a vincolo idrogeologico

Considerando che la progettazione di livello definitivo prevede per i capolinea e le sottostazioni SSE l'installazione di manufatti/box si fa presente *che in fascia A\* e fascia BB non sono ammesse le nuove costruzioni, mentre in fascia B e fascia B\* sono ammesse previo parere dell'ufficio regionale competente;*

Relativamente invece al reticolo idrografico si precisa che in fascia di inedificabilità assoluta non sono ammesse le nuove costruzioni, sono ammessi invece i pali, tralicci, tettoie o similari, la posa in opera di tubi o le condotte di servizio o gli impianti tecnologici e similari (cfr art. 5 comma 1 del R.R. 1/2016) ma che ai sensi della DRG 1205/2019 gli interventi ammessi sono soggetti al parere/nulla osta tecnico dell'ufficio regionale competente

Tenuto conto che l'asse filoviario ripercorre gli assi già utilizzati al trasporto urbano ma che nuove aree vengono attrezzate a capolinea o a SSE si chiede di valutare anche la necessità di acquisire per le aree esondabili il parere del Settore Protezione Civile della Civica Amministrazione

- la SSE12 di Nervi **ricade in area a vincolo idrogeologico**: al riguardo non risulta necessario acquisire alcun titolo autorizzativo rientrando l'intervento, per volumi di scavo e tipologia, tra quelli ricompresi nell'art. 35 comma 3 della L.R. 4/99 e s.m.i (**SCIA**)

- rientrando tra gli interventi di sistemazione degli spazi liberi (impianti tecnologici a rete e puntuali) gli stessi non risultano soggetti all'art. 14 comma 3 delle Norme Generali del PUC (Permeabilità e efficienza idraulica dei suoli - Invarianza idraulica)

La documentazione progettuale illustrata in sede di presentazione progettuale del 18/09/2020 ed integrata con vs nota di trasmissione prot. 25/01/2023.0035155.l di cui alla nota di trasmissione da parte della Direzione Mobilità prot. n. 33719 del 25/01/2023 comprende in particolare:

- Relazione generale illustrativa (0002\_E21D02D10RGMD0000002D) a firma dell'Ing. A. Peresso del settembre 2022;
- Relazione generale fermate e capolinea (427\_E21D-00-D-Z3-RG-OC0000-001-D) e relativi elaborati progettuali (432\_E21D-00-D-Z3-PC-FV0000-00.-C, 432\_E21D-00-D-Z3-PA-FV0000-00...-C) dei capolinea (...\_E21D-00-D-Z3-...-FA...-00...) a firma dell'Arch. P. Desideri del 05/2022
- Relazione tecnica descrittiva SSE (0713\_E21D00D10RGSE0000001D) e relativi elaborati progettuali (...\_E21D-00-D-10-PB-SE00...-00...) a firma dell'Ing. A. Peresso del maggio 2022
- Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica (010\_E21D00D69RGGE0001001C) a firma dei Dott. Geol. V. Bellini e E. Poggi del settembre 2021 contenente l'inquadramento geografico, geomorfologico, geologico-stratigrafico ed idrologico, le risultanze delle indagini in situ relativa alle aree delle autorimesse/depositi (Sampierdarena, Staglieno Gavette, Nervi) non oggetto della presente progettazione. Alla relazione è allegata l'appendice III Sondaggi pregressi contenente una tabella riassuntiva in cui sono stati raccolti di dati (profondità, soggiacenza della falda, tipologia di substrato) dei sondaggi pregressi reperiti dal Geoportale della Regione Liguria che sono stati eseguiti nell'intorno del tracciato della filovia in progetto e le carte con l'ubicazione dei sondaggi stessi
- Relazione – geologia -Schede Sottostazioni elettriche redatta dal Geol. E. Poggi del 01/2023 con indicate per ogni capolinea/sottostazione l'inquadramento geologico s.l. e le criticità derivanti dalla cartografia di piano di Bacino
- Report indagini geognostiche e prove in situ (007\_E21D00D69SGGE0000-001-B) a firma del Dott. Geol. E. Poggi del maggio 2022 contenente anche i risultati delle prove penetrometriche dinamiche DPSH eseguite per alcune SSE: al riguardo si evidenziano discrepanze nella localizzazione di alcune SSE rispetto a quanto ubicato nelle tavole progettuali del maggio 2022



COMUNE DI GENOVA

- Report indagini geofisiche (008\_E21D00D69IGGE0001-001-B) a firma del Dott. Geol. E. Poggi del maggio 2022 contenente i risultati delle indagini sismiche (MASW, HVSR, ERT, SRT) eseguite per alcune SSE: al riguardo si evidenziano discrepanze nella localizzazione di alcune SSE rispetto a quanto ubicato nelle tavole progettuali del maggio 2022
- Report indagini geofisiche integrative (008\_E21D00D69IGGE0001-002-B) a firma del Dott. Geol. E. Poggi del maggio 2022 relativa all'indagine sismica (tomografia sismica a rifrazione SRT) eseguita nell'area dove è prevista la SSE12 (area incrocio corso Europa/via delle Campanule)
- Report prove di laboratorio (009\_E21D00D69PRGE0001-001-A) eseguite su campioni di sondaggi relativi alle aree delle autorimesse/depositi non oggetto della presente progettazione
- Relazione geotecnica Sottostazioni elettriche (0025 - E21D02DZ1GEGE0006-005-C) a firma dell'Ing. M. Marinelli del 05/2022 contenente per ciascuna area relativa alle SSE di ricarica AVB e ICM la descrizione sintetica della stratigrafia dei terreni investigati dalle prove eseguite e pregresse
- Relazione di calcolo fondazioni SSE (0714\_E21D00D10CLSE0002001C) a firma dell'Ing. P. Luciani e A. Peresso del maggio 2022 contenente una tabella riassuntiva con i parametri geotecnici relativa alle varie tipologie di terreni desunti sulla base della "Relazione geotecnica" E21D00DZ1GEGE0006003A richiamata nel testo ma non presente tra gli elaborati progettuali

La documentazione di cui sopra risulta rispondente alle Norme Geologiche del PUC, a quanto richiesto con nota Prot. 29/11/2022.0456001.I

Nel demandare agli uffici regionali le verifiche soprarichiamate in tema di distanze dai corsi d'acqua e normativa di PdB per gli aspetti riguardanti l'esondabilità di alcune aree nonché per l'area speciale B2 nonché per l'eventuale richiesta di deroga ai sensi dell'art. 15 bis delle norme di PdB e nel rappresentare l'opportunità che nell'atto autorizzativo siano richiamate le responsabilità e gli obblighi di cui all'art. 5 delle Norme Geologiche di Attuazione si esprime **parere favorevole** a quanto in oggetto.

Si precisa infine che **alla fine dei lavori**, dovrà essere presentata la seguente documentazione:

- relazione geologica e geotecnica di fine lavori a firma congiunta del consulente geologo, del progettista delle strutture e del direttore dei lavori, contenente una certificazione sulla corretta esecuzione degli interventi eseguiti sul suolo e nel sottosuolo a garanzia della stabilità delle opere realizzate, nonché per la tutela dell'equilibrio geomorfologico e dell'assetto idrogeologico e idraulico della zona di intervento e la documentazione fotografica commentata relativa alle fasi più significative dell'intervento

Il Funzionario Tecnico  
Dott. Geol. Sabrina Razzore  
(FIRMATO DIGITALMENTE)

Il Responsabile dell'Ufficio  
Dott. Geol. Claudio Falcioni  
(FIRMATO DIGITALMENTE)

*Con la firma del presente parere si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi in ordine a quanto oggetto del parere stesso, ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 s.m.i.,".*

SR\documenti\conf\_serv\2023\par\_def\CDS\_2248 Assi forza trasporto filoviario\_definitivo\_FAV



**COMUNE DI GENOVA**  
*Unità Operativa Complessa*  
**TUTELA DEL PAESAGGIO**

PEC

Ufficio Conferenza dei Servizi  
e Procedimenti Concertativi  
Arch. Cinzia Avanzi

**Oggetto: COMUNICAZIONE relativa alla realizzazione di opere finalizzate alla messa in funzione della rete filoviaria dei 4 assi di forza del Trasporto Pubblico Locale in varie localizzazioni del Comune di Genova, istanza n. 17001/2022 del 17/11/2022**

Con riferimento a quanto in oggetto si comunica che, come da Vostra richiesta, in data 17/11/22 l'ufficio ha avviato il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica per gli interventi di cui all'oggetto.

La pratica è stata completata in data 02/12/22 ed è quindi stata predisposta l'istruttoria, successivamente è stata acquisito il parere della Commissione Locale del Paesaggio nella seduta del 14/12/2022 e la proposta di provvedimento è stata inoltrata alla Soprintendenza in data 15/12/2022 (prot. N° 484303).

In risposta alla nostra proposta, è pervenuta nota della Soprintendenza in data 31/01/2023 con prot. N° 43762 con la quale comunica che emetterà il parere di competenza nell'ambito della Conferenza dei Servizi; conseguentemente si conclude il procedimento per il rilascio dell' Autorizzazione Paesaggistica senza la possibilità di emettere il provvedimento.

Per completezza si allegano alla presente la nota pervenuta in data 31/01/2023 dalla Soprintendenza e la proposta di Autorizzazione Paesaggistica inviata in Soprintendenza in data 15/12/2022.

A disposizione per ogni chiarimento, si inviano distinti saluti

**Il Responsabile dell'Ufficio Tutela del Paesaggio**  
Arch. Rossana Costa

Documento firmato digitalmente



*Ministero della cultura*

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E  
PAESAGGIO  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA

*Genova, data del protocollo*

*A*

**Comune di Genova**  
Direzione Urbanistica  
U.O.C. Tutela del Paesaggio  
Via di Francia 1  
16149 Genova  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)  
*e p.c.*  
[conferenzaservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzaservizi@comune.genova.it)

*Cl.* 34.43.01/98.4 - 34.43.04/98.50

*Allegati //*

**OGGETTO:** COMUNE DI GENOVA – PROPOSTA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA, Art. 146 - D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., per la realizzazione di opere finalizzate alla messa in funzione della rete filoviaria dei 4 assi di forza del Trasporto Pubblico Locale in varie localizzazioni nel Comune di Genova: asse centro (da Piazza Galileo Ferraris/Marassi a Via Bianchi/Campi), asse levante (da Via Fanti d'Italia a Via del Commercio/Nervi), asse ponente (da Via Camozzini/Voltri a Piazza Caricamento) e asse Val Bisagno (da Fiera/Waterfront di Levante a Prato) **SUE 17001/2022**  
**ART146 NP**  
D. Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, art.146, comma 8.  
Comunicazioni

A RISCONTRO dell'istanza presentata da codesto Ente il 15.12.2021 con nota protocollo 484303 del 15.12.2022, qui pervenuta ed assunta a protocollo con il n. 20455 del 16.12.2022;

VISTA la proposta di autorizzazione paesaggistica di codesto Comune 17001/2022 del 17/11/2022;

CONSIDERATO che con vostra nota protocollo n. 428950, qui pervenuta in data 11/11/2022 ed assunta al protocollo col n. 18336 in data 11/11/2022 è stata convocata Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. per l'acquisizione degli assensi necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto

CONSIDERATO che la conferenza di servizi decisoria, secondo quanto disposto dalla Legge citata, è sempre indetta dall'amministrazione procedente quando la conclusione positiva del procedimento è subordinata all'acquisizione di più pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, resi da diverse amministrazioni, inclusi i gestori di beni o servizi pubblici.

VERIFICATO l'oggetto della Conferenza dei Servizi e gli elaborati di progetto coincidono e l'avvio di due distinte procedure sul medesimo intervento risulta in contrasto con gli obiettivi di semplificazione dell'azione amministrativa perseguiti anche dalla L.241/90, si comunica che questo Ufficio emetterà gli assensi e i pareri di competenza, nell'ambito della Conferenza dei Servizi, con i tempi previsti dalla procedura avviata.

**IL SOPRINTENDENTE**  
CRISTINA BARTOLINI  
*(FIRMATO DIGITALMENTE)*

Il Responsabile del Procedimento  
Funzionario Architetto Carla Arcolao  
AREA IV – UT GENOVA CENTRO  
E-mail: [carla.arcolao@cultura.gov.it](mailto:carla.arcolao@cultura.gov.it)



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA  
Palazzo Reale, Via Balbi 10 – 16126 Genova – tel. +39 010 27181  
PEC: [sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it](mailto:sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it)  
PEO: [sabap-met-ge@cultura.gov.it](mailto:sabap-met-ge@cultura.gov.it)







COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

## PROPOSTA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Art. 146 del D.Lgs. 22.01.2004 n. 42

per la realizzazione di opere finalizzate alla messa in funzione della rete filoviaria dei 4 assi di forza del Trasporto Pubblico Locale in varie localizzazioni del Comune di Genova

### 17001/2022 del 17/11/2022

#### IL DIRIGENTE

visto il D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 - art 107 - 3° comma;

visto l'art.146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.Lgs 22.01.2004, n. 42;

vista la Legge Regionale 06 giugno 2014, n.13 – Testo Unico in materia di paesaggio;

vista la richiesta di **ALBERTO BITOSSI**, legale rappresentante del **COMUNE DI GENOVA**, Codice Fiscale 00856930102, proprietario degli immobili e delle aree oggetto dell'intervento, pervenuta per tramite dell' Ufficio Conferenza di Servizi e Procedimenti Concertativi in data 17/11/2022, per la quale è stato comunicato l'avvio del procedimento ai sensi di legge, istanza n. 17001/2022 del 17/11/2022, integrata in data 05/12/2022;

#### CONSIDERATI

la relazione paesaggistica e gli elaborati allegati, redatti secondo le modalità e i criteri previsti dal DPCM 12 Dicembre 2005, a firma del professionista incaricato **ABDR ARCHITETTI ASSOCIATI SRL**;

la seguente Relazione Tecnica Illustrativa, redatta dall'U.O.C. Tutela del Paesaggio in data 07/12/2022, che indica quanto sotto riportato.

Le opere oggetto di intervento consistono nella realizzazione di fermate, capilinea, sottostazioni e opere di viabilità per la messa in esercizio dei nuovi automezzi pubblici che percorreranno i quattro assi di forza del trasporto pubblico locale. I quattro assi bidirezionali previsti sono: asse centro (da Piazza Galileo Ferraris/Marassi a Via Bianchi/Campi), asse levante (da Via Fanti d'Italia a Via del Commercio/Nervi), asse ponente (da Via Camozzini/Voltri a Piazza Caricamento) e asse Val Bisagno (da Fiera/Waterfront di Levante a Prato).

#### Per l'asse centro:

La proposta progettuale risulta ammissibile alla luce delle indicazioni del P.T.C.P. aggiornato in sede di approvazione del PUC 2015 che classifica l'area interessata dall'asse centro ove è presente la tutela paesaggistica in parte quale TU e in parte quale SU, dove *non sono consentiti interventi che*



COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

*compromettano l'identità e la leggibilità dell'assetto territoriale preesistente* come disciplinato dalle relative Norme di Attuazione.

Il livello paesaggistico puntuale del PUC 2015 e s.m.i. indica che l'asse centro, ove è presente la tutela paesaggistica, interseca il fondale del paesaggio costiero dell'arco di Conservazione del Porto Antico.

Il *Piano Comunale dei Beni Paesaggistici soggetti a tutela* indica che le opere progettate ricadono in zona sottoposta a tutela paesaggistica secondo quanto indicato dalla Parte Terza, Titolo I, D.Lgs 42/04 e più precisamente:

art. 142, lett. a) area tutelata per legge di interesse paesaggistico appartenente alla fattispecie dei *"...territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare..."*;

art. 136, lett. c) *Bellezza d'insieme* n. 26, individuata con D.M. 07/10/1959, e definita con *"Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona sottostante il piazzale di Castelletto, sita nell'ambito del comune di Genova"*. La tutela è stata imposta con la seguente motivazione: *"la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere l'ampia visuale della sottostante città e del porto di Genova"*;

#### **Per l'asse levante:**

La proposta progettuale risulta ammissibile alla luce delle indicazioni del P.T.C.P. aggiornato in sede di approvazione del PUC 2015 che classifica l'area interessata dall'asse levante ove è presente la tutela paesaggistica in parte quale TU e in parte quale SU, dove *non sono consentiti interventi che compromettano l'identità e la leggibilità dell'assetto territoriale preesistente* come disciplinato dalle relative Norme di Attuazione.

Il livello paesaggistico puntuale del PUC 2015 e s.m.i. indica che l'asse levante, ove è presente la tutela paesaggistica, interseca il fondale del paesaggio costiero dell'arco di Conservazione del Porto Antico ed interseca in più punti aree evidenziate quale ambito di paesaggio urbano strutturato sia antico che della città moderna.

Il *Piano Comunale dei Beni Paesaggistici soggetti a tutela* indica che le opere progettate ricadono in zona sottoposta a tutela paesaggistica secondo quanto indicato dalla Parte Terza, Titolo I, D.Lgs 42/04 e più precisamente:

art. 142, lett. a) area tutelata per legge di interesse paesaggistico appartenente alla fattispecie dei *"...territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare..."*;



COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

art. 142, lett. c) area tutelata per legge di interesse paesaggistico appartenente alla fattispecie dei “... fiumi, ... torrenti, ... corsi e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna...”;

art. 136, lett. c) *Bellezza d’insieme* n. 26, individuata con D.M. 07/10/1959, e definita con “Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona sottostante il piazzale di Castelletto, sita nell’ambito del comune di Genova”. La tutela è stata imposta con la seguente motivazione: “la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere l’ampia visuale della sottostante città e del porto di Genova”;

art. 136, lett. d) *Bellezza d’Insieme* n.1, riguardante “...la fascia litoranea sita in comune di Genova-Nervi” individuata dal D.M. 04/08/1949 in quanto di notevole interesse pubblico; tale interesse è posto in evidenza dal riconoscimento che “...la fascia costiera predetta presenta cospicui caratteri di bellezza naturale”;

art. 136, lett. d) *Bellezza d’insieme* n.10, quale area di notevole interesse pubblico riguardante la “...collina di Apparizione e terreni circostanti, sita nell’ambito del comune di Genova-Apparizione” di cui al D.M. 15/05/54, in quanto di elevato valore paesaggistico; tale valore è da ricondursi alla peculiarità dell’area che “...oltre a costituire un quadro naturale di notevole interesse panoramico che rispecchia un aspetto caratteristico delle colline dei dintorni di Genova offre dei punti di belvedere accessibili al pubblico dai quali si godono importanti vedute della città”;

art. 136, lett. d) *Bellezza d’insieme* n.13, riguardante “...la fascia costiera fino a quota 100, che dal torrente Nervi va al torrente Sturla, sita nel comune di Genova Quarto e Quinto”, di cui al D.M. 11/12/1954; la sussistenza del pubblico interesse è da ricondursi al riconoscimento dell’“...armoniosa combinazione della vegetazione con il vario andamento del terreno, che dà luogo ad un complesso di quadri naturali visibili dal mare, dalla via Aurelia e dalle altre strade che attraversano la zona”;

art. 136, lett. c) e d), tutela istituita con Decreto Ministeriale del 04/07/1953 di “Approvazione del piano territoriale paesistico di Genova-Nervi – Sant’Ilario”.

art. 136, lett. b) *Bellezze singole o individue* n.87, individuata da diciotto Decreti Ministeriali del 17/11/1951, che dichiarano il Notevole Interesse Pubblico della villa Carrara con parco e adiacenze. I decreti riconoscono il Notevole Interesse Pubblico dell’immobile predetto perché costituisce un complesso avente cospicui caratteri di bellezza naturale anche per la flora di tipo mediterraneo che aumenta il dorsale collinoso soprastante il mare. Il parco Carrara e le ville localizzate nel suo interno costituiscono oggi uno dei pochi esempi ancora esistenti di come doveva essere l’aspetto ambientale, architettonico e naturale del levante genovese, da Sturla a Nervi, prima che il disordinato sviluppo edilizio e il taglio della Pedemontana ne alterassero i caratteri.

#### Per l’asse ponente:

La proposta progettuale risulta ammissibile alla luce delle indicazioni del P.T.C.P. aggiornato in sede di approvazione del PUC 2015 che classifica l’area interessata dall’asse ponente ove è presente la



COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

tutela paesaggistica in parte quale TU e in parte quale SU, dove *non sono consentiti interventi che compromettano l'identità e la leggibilità dell'assetto territoriale preesistente* come disciplinato dalle relative Norme di Attuazione.

Le opere ricadono altresì in parte in ambito IS-TR-TU *in cui a previsioni insediative dello strumento urbanistico generale non si oppongono specifiche ragioni di ordine paesistico-ambientale che ne impediscano l'attuazione* ed in parte in zona PU ove *devono pertanto essere rigorosamente conservate le caratteristiche peculiari della zona per quanto concerne gli aspetti vegetazionali, la consistenza dell'edificato e i caratteri architettonici degli edifici storicamente legati alla genesi del parco, nonché l'organizzazione complessiva dell'insieme anche nei suoi rapporti visivi con l'intorno.*

Il livello paesaggistico puntuale del PUC 2015 e s.m.i. indica che l'asse ponente, ove è presente la tutela paesaggistica, interseca il fondale del paesaggio costiero dell'arco di Riqualficazione del Fronte Mare di Voltri, dell'arco di Riqualficazione della Marina di Pra', dell'arco di conservazione del fronte mare di Pegli ed infine dell'arco di Conservazione del Porto Antico.

Il *Piano Comunale dei Beni Paesaggistici soggetti a tutela* indica che le opere progettate ricadono in zona sottoposta a tutela paesaggistica secondo quanto indicato dalla Parte Terza, Titolo I, D.Lgs 42/04 e più precisamente:

art. 142, lett. a) area tutelata per legge di interesse paesaggistico appartenente alla fattispecie dei *"...territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare..."*;

art. 142, lett. c) area tutelata per legge di interesse paesaggistico appartenente alla fattispecie dei *"... fiumi, ... torrenti, ... corsi e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna..."*;

art. 136, lett. c) e d) *Bellezza d'insieme n.23*, individuata con D.M. 19/06/1958, e definita con *"Dichiarazione di notevole interesse pubblico della sede stradale della via Aurelia, nel territorio della provincia di Genova, sita nell'ambito dei comuni di Rapallo, Zoagli, Chiavari, Lavagna, Sestri Levante, Moneglia, Genova, Arenzano e Cogoleto"* per il riconoscimento *"...che la sede stradale predetta ha notevole interesse pubblico perché oltre a formare dei quadri naturali di singolare bellezza paesistica, offre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere un vasto e profondo panorama"*;

art. 136, lett. d) *Bellezza d'Insieme n.4*, riguardante *"...alcune zone in località "Castelluccio", site nell'ambito del comune di Genova-Pegli..."* individuata dal D.M. 13/02/1953 in quanto di notevole interesse pubblico per il riconoscimento che *"...la zona predetta costituisce un quadro naturale ricco di punti di belvedere dai quali si gode la visuale del mare e di parte della costa ligure"*;

#### **Per l'asse Val Bisagno:**

La proposta progettuale risulta ammissibile alla luce delle indicazioni del P.T.C.P. aggiornato in sede di approvazione del PUC 2015 che classifica l'area interessata dall'asse Val Bisagno ove è presente la tutela paesaggistica in parte quale TU e in parte quale SU, dove *non sono consentiti interventi*



COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

che compromettano l'identità e la leggibilità dell'assetto territoriale preesistente come disciplinato dalle relative Norme di Attuazione.

Il livello paesaggistico puntuale del PUC 2015 e s.m.i. indica che l'asse Val Bisagno, ove è presente la tutela paesaggistica, interseca il paesaggio costiero e una delle sue parti terminali di trova nel Sistema di Valore Paesaggistico di Piazza Rossetti. In questa zona *gli interventi sul patrimonio, costituito dall'impianto urbanistico e dagli edifici che prospettano su piazza Rossetti e sulle vie Rimassa e Brigate Partigiane, devono essere improntati al mantenimento dell'attuale conformazione in quanto la stessa costituisce testimonianza dell'opera progettuale e appartiene al patrimonio culturale riconosciuto come valore appartenente alla città. L'impianto urbanistico deve essere mantenuto nella sua attuale struttura sia per quanto riguarda il tracciato viario, sia in relazione alla conformazione del giardino, dei porticati e dei viali laterali che costituiscono il complesso.*

Il Piano Comunale dei Beni Paesaggistici soggetti a tutela indica che le opere progettate ricadono in zona sottoposta a tutela paesaggistica secondo quanto indicato dalla Parte Terza, Titolo I, D.Lgs 42/04 e più precisamente:

art. 142, lett. a) area tutelata per legge di interesse paesaggistico appartenente alla fattispecie dei *"...territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare..."*;

art. 136, lett. c) e d) *Bellezza d'insieme n.38 bis*, riguardante il *"...tratto di corso Italia tra via Brigate Partigiane e via S. Giuliano, compreso palazzata monte e zona costiera, sito nel comune di Genova"* riconosciuta di notevole interesse pubblico dal D.M. 21/12/1999. Il vincolo è stato imposto con la seguente motivazione *"in quanto si intende con esso tutelare il contesto ambientale di particolare pregio ed il corso Italia qualificato a monte dalla presenza di edifici di notevole interesse tipologico e da ville con parchi e a valle da inquadrature panoramiche del mare e della costa...considerato che il tratto di costa di notevole pregio rientra nelle visuali panoramiche dal mare costituendo quadri panoramici di particolare bellezza..."* e inoltre in quanto *"...presenta numerosi esempi di architettura pregevole perfettamente inseriti nel contesto ambientale quali piazza Rossetti e il quartiere Daneri, il Forte di San Giuliano, l'Abbazia di San Giuliano e la Villa Gaslini che determinano una forte caratterizzazione delle inquadrature panoramiche e dell'ambiente litoraneo circostante"*;

Descrizione delle opere:

Sui quattro percorsi individuati dall'amministrazione si provvederà alla realizzazione di una rete filoviaria di nuova generazione in grado di movimentare mezzi a ruote ad alta capacità, di lunghezza pari a circa 18 metri, che verranno movimentati grazie all'utilizzo di energia elettrica. Si prevedono numerose opere di manutenzione stradale quali il rifacimento del manto bituminoso e dei marciapiedi, la sostituzione degli impianti semaforici e l'introduzione di cavi elettrici e segnaletiche orizzontali e verticali. Queste opere, come dichiarato dai progettisti incaricati, rientrano all'interno dell'allegato A del DPR 31/2017 e, come tali, non sono oggetto di valutazione.

Lungo i percorsi oggetto di intervento si prevede di realizzare numerose nuove fermate che in parte sostituiranno quelle esistenti, appositamente dedicate all'attesa dei mezzi pubblici. Questi manufatti sono stati ideati utilizzando un linguaggio architettonico standardizzato, che è utilizzato sia nella



COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

tipologia standard che nella tipologia “slim”, dalle dimensioni geometriche più contenute. Le fermate sono composte da una copertura aggettante in alluminio riflettente che potrà integrare elementi in fotovoltaico, sostenuta da due elementi verticali laterali, uno in alluminio riflettente in grado di sostenere un display informativo e l’altro rivestito in materiale lapideo colore avorio. La seduta orizzontale continua è rivestita anch’essa in lastre in pietra di colore avorio. Lo sfondo sarà realizzato in materiali differenti a seconda del contesto, prevedendo moduli vetrati trasparenti strutturali recanti il logo della Azienda Municipalizzata Trasporti in zone dove occorre smaterializzare la pensilina, in lamiera forata in acciaio corten per i contesti storico-industriali consolidati e in elementi in laterizio montati su maglia metallica per le zone maggiormente colpite dagli agenti atmosferici. In ogni fermata è presente un ulteriore elemento verticale, rivestito in alluminio riflettente, che contiene strumentazione tecnologica a servizio della fermata. Le fermate sono state concepite come elementi modulari componibili, nelle tipologie standard e slim, e verranno composte di volta in volta in base all’ambiente e allo spazio disponibile di banchina, riproponendo i medesimi materiali ed elementi di finitura.

La stessa logica compositiva è stata studiata per i capilinea, presenti a Voltri, Via del Commercio, Via Fanti d’Italia, Piazza Caricamento, alla Fiera/Waterfront di Levante (Corso Marconi) ed in Via Tigullio.

I capilinea si sviluppano su una piattaforma pavimentata sulla quale sorgono quattro volumi, due a pianta quadrata e due a pianta rettangolare, coperti da una unica struttura orizzontale. I quattro semplici volumi, a scatola, che possono aumentare o diminuire a seconda dello spazio circostante, sono affiancati da elementi metallici disposti a L che li sostengono e sono collegati alla copertura soprastante. La presenza di questi profili crea degli spazi parzialmente aperti e utilizzati quali atrii o per alloggiare macchinari di servizio. I materiali utilizzati per la copertura sono metallici e sono principalmente lamiere preverniciate di colore scuro. I volumi scatolari sono rivestiti in pannelli in acciaio corten forati e sono dotati di infissi a filo esterno delle superfici verticali. I grandi profili a L sono rivestiti in lamiera di alluminio colore grigio acciaio, finito spazzolato. Per le pavimentazioni all’intorno dei capilinea sono previste lastre in pietra di colore chiaro mentre tra i volumi coperti sarà presente un rivestimento orizzontale continuo in gres di colore scuro.

Completano il progetto le sottostazioni elettriche, necessarie per un corretto funzionamento degli impianti. Sono costituite da elementi prefabbricati metallici a container, con lunghezza variabile da circa 6 metri a circa 13 metri, e contengono la strumentazione per una corretta gestione della energia elettrica in media e bassa tensione, necessaria per ricaricare i mezzi.

Fatte salve le normative urbanistica ed edilizia, geologica ed idrogeologica l’U.O.C. Tutela del Paesaggio esprime parere favorevole agli interventi poiché le opere previste hanno come obiettivo il miglioramento del servizio di trasporto pubblico ed introducono, per i manufatti progettati, elementi semplici e lineari; per quanto riguarda il capolinea e le sottostazioni previste su Corso Marconi (Fiera/Waterfront di Levante) al fine di *salvaguardare l’impianto urbanistico costituito dagli edifici che prospettano su piazza Rossetti e la conformazione del giardino, dei porticati e dei viali laterali che costituiscono il complesso*, l’U.O.C. Tutela del Paesaggio suggerisce per quanto possibile di ridurre l’estensione del capolinea previsto e che le volumetrie progettate rispettino gli assi prospettici e compositivi del complesso immobiliare progettato da Daneri. Si stabilisce fin d’ora



COMUNE DI GENOVA  
Unità Operativa Complessa  
TUTELA DEL PAESAGGIO

che le finiture e i materiali delle strutture delle fermate, dei capolinea e delle sottostazioni dovranno essere concordate con la Soprintendenza.

### VISTO

il parere della Commissione Locale del paesaggio rilasciato nella seduta del 14/12/2022, con il quale è stato espresso quanto segue: *con riferimento alla compatibilità dell'intervento rispetto ai vincoli sussistenti e alle norme di pianificazione, richiamando il contenuto dell'art.11 della L.R. 13/2014 che demanda alla stessa l'espressione del parere obbligatorio, la Commissione Locale per il Paesaggio esprime parere favorevole all'intervento proposto condividendo la relazione della U.O.C. Tutela del Paesaggio e i suggerimenti ivi contenuti.*

### PROPONE DI RILASCIARE AL RICHIEDENTE AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER L'INTERVENTO con la seguente motivazione

Fatte salve le normative urbanistica ed edilizia, geologica ed idrogeologica le opere previste hanno come obiettivo il miglioramento del servizio di trasporto pubblico ed introducono, per i manufatti progettati, elementi semplici e lineari; per quanto riguarda il capolinea e le sottostazioni previste su Corso Marconi (Fiera/Waterfront di Levante) al fine di *salvaguardare l'impianto urbanistico costituito dagli edifici che prospettano su piazza Rossetti e la conformazione del giardino, dei porticati e dei viali laterali che costituiscono il complesso*, l'U.O.C. Tutela del Paesaggio suggerisce per quanto possibile di ridurre l'estensione del capolinea previsto e che le volumetrie progettate rispettino gli assi prospettici e compositivi del complesso immobiliare progettato da Daneri. Si stabilisce fin d'ora che le finiture e i materiali delle strutture delle fermate, dei capolinea e delle sottostazioni dovranno essere concordate con la Soprintendenza.

L'intervento è rappresentato dai seguenti elaborati:

1. Istanza di autorizzazione paesaggistica, presentata tramite conferenza dei servizi
2. Relazione paesaggistica

#### Il Tecnico

Arch. Stefano Dellepiane

#### Il Responsabile del Procedimento

Arch. Rossana Costa

Documento firmato digitalmente



*Ministero della cultura*

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E  
PAESAGGIO  
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA

Cl. 34.43.01/98.4 - 34.43.04/98.50

*Allegati //*

**OGGETTO:** COMUNE DI GENOVA – PROPOSTA DI AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA, Art. 146 - D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., per la realizzazione di opere finalizzate alla messa in funzione della rete filoviaria dei 4 assi di forza del Trasporto Pubblico Locale in varie localizzazioni nel Comune di Genova: asse centro (da Piazza Galileo Ferraris/Marassi a Via Bianchi/Campi), asse levante (da Via Fanti d'Italia a Via del Commercio/Nervi), asse ponente (da Via Camozzini/Voltri a Piazza Caricamento) e asse Val Bisagno (da Fiera/Waterfront di Levante a Prato) **SUE 17001/2022**

**ART146 NP**

D. Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, art.146, comma 8.  
Comunicazioni

A RISCONTRO dell'istanza presentata da codesto Ente il 15.12.2021 con nota protocollo 484303 del 15.12.2022, qui pervenuta ed assunta a protocollo con il n. 20455 del 16.12.2022;

VISTA la proposta di autorizzazione paesaggistica di codesto Comune 17001/2022 del 17/11/2022;

CONSIDERATO che con vostra nota protocollo n. 428950, qui pervenuta in data 11/11/2022 ed assunta al protocollo col n. 18336 in data 11/11/2022 è stata convocata Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. per l'acquisizione degli assensi necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto

CONSIDERATO che la conferenza di servizi decisoria, secondo quanto disposto dalla Legge citata, è sempre indetta dall'amministrazione precedente quando la conclusione positiva del procedimento è subordinata all'acquisizione di più pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, resi da diverse amministrazioni, inclusi i gestori di beni o servizi pubblici.

VERIFICATO l'oggetto della Conferenza dei Servizi e gli elaborati di progetto coincidono e l'avvio di due distinte procedure sul medesimo intervento risulta in contrasto con gli obiettivi di semplificazione dell'azione amministrativa perseguiti anche dalla L.241/90, si comunica che questo Ufficio emetterà gli assensi e i pareri di competenza, nell'ambito della Conferenza dei Servizi, con i tempi previsti dalla procedura avviata.

**IL SOPRINTENDENTE**  
CRISTINA BARTOLINI

(FIRMATO DIGITALMENTE)

Il Responsabile del Procedimento  
Funzionario Architetto Carla Arcolao  
AREA IV – UT GENOVA CENTRO  
E-mail: [carla.arcolao@cultura.gov.it](mailto:carla.arcolao@cultura.gov.it)



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ  
METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA  
Palazzo Reale, Via Balbi 10 – 16126 Genova – tel. +39 010 27181  
PEC: [sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it](mailto:sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it)  
PEO: [sabap-met-ge@cultura.gov.it](mailto:sabap-met-ge@cultura.gov.it)







COMUNE DI GENOVA

Prot. n. PG/2023/ 53868

Genova, 07.02.2023

Oggetto: CDS\_27\_2022 - Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001. Legge n° 447/95 e s.m.i. - L.R. n° 12/98 - D.G.R. n°534/99 D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 - Valutazione di impatto acustico.

Pratica n° 166/2022/RA  
(da citare nella corrispondenza).

Direzione Urbanistica

Ufficio Procedimenti Concertativi

Sede

Con riferimento al Progetto sopra indicato, preso atto che:

- trattasi della progettazione definitiva della rete filoviaria cittadina, facente parte del più ampio intervento "Assi di Forza per il trasporto pubblico locale";
- il tracciato del sistema filoviario si compone di quattro assi filoviari principali: Asse Centro, Asse Levante, Asse Val Bisagno, Asse Ponente, ognuno composto da un percorso "ascendente" e "discendente". In aggiunta ai 4 Assi principali, (detti anche Assi Lunghi), sono previsti altrettanti Assi Barrati, caratterizzati da un percorso leggermente più breve rispetto ai primi (detti appunto "Assi Corti");
- Il secondo stralcio del progetto Assi di Forza consiste nell'infrastrutturazione di 4 direttrici di trasporto pubblico locale:
  - ✓ ASSE CENTRO (Piazza Galileo Ferraris - Campi)
  - ✓ ASSE LEVANTE (Via Fanti d'Italia - Nervi)
  - ✓ ASSE PONENTE (Piazza Caricamento - Voltri)
  - ✓ ASSE VAL BISAGNO (Prato – Fiera);
- gli interventi previsti riguardano un insieme di opere tra le quali: quelle necessarie alla realizzazione di corridoi dedicati al nuovo sistema di trasporto, le aree di capolinea con



Comune di Genova - | Direzione Ambiente  
- U.O.C. Acustica -  
Ufficio Risanamento Acustico  
16149 Genova - Via di Francia  
Tel. +39 010 5573 418 Fax +39 010 5573197  
e-mail: ambiente@comune.genova.it





COMUNE DI GENOVA

servizi dedicati al personale ed ai viaggiatori, ecc., oltre ai molteplici elementi tecnici-impiantistici quali: infrastrutture di telecomunicazione, sistemi di conversione e alimentazione, impianti elettrici, linea di contatto con il sistema di sospensione elastica, pensiline, salvagenti ecc.;

- dal punto di vista acustico si osserva che le diverse porzioni di territorio esaminate lungo il tracciato, ricadono all'interno di differenti classi di appartenenza del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio adottato dall'Amministrazione Comunale.

Vista:

- la relazione di impatto acustico, elaborato E21D\_02\_D\_Z1\_RH\_IM0001002E, datato "06/2022", nel quale viene esplicitato che, lo stesso è stato oggetto del lavoro di un team costituito da Tecnici Competenti in Acustica Ambientale (TCA), coadiuvati anche da tecnici di campo per le fasi operative rappresentate dall'esecuzione dei rilievi acustici finalizzati alla valutazione dello stato di fatto;
- le considerazioni in merito alla fase di esercizio, inserite nello studio di impatto acustico sopra menzionato e riportate parimenti di seguito, sono:

"...i movimenti di veicoli determinano livelli di emissione compatibili con i limiti del Piano di Classificazione Acustica. I transiti del filobus elettrico introducono livelli acustici trascurabili, spesso anche inferiori ai livelli associati al singolo veicolo termico attualmente circolante. Per completezza si osserva che, in tema di immissioni rumorose connesse a transiti veicolari su gomma, assume un ruolo importante il grado anche di conservazione del fondo stradale: eventuali sconnessioni o avvallamenti così come l'usura superficiale del manto determinano un aumento dei livelli di rumorosità associati al singolo transito e, conseguentemente, di quelli complessivi. Non si rilevano in ogni caso criticità in termini di disturbo acustico connesso alla circolazione dei filobus, né con riferimento al singolo transito né tantomeno con riferimento al programma di esercizio spalmato sull'intera finestra temporale di riferimento, sia diurna (06.00 – 22.00) che notturna (22.00 – 06.00).

Per completezza si osserva inoltre che un potenziamento del servizio pubblico con il sistema filoviario potrà determinare anche un beneficio rispetto allo stato di fatto, sia connesso alla parziale sostituzione dei veicoli termici con veicoli elettrici, sia per una contestuale possibile riduzione del traffico privato. "

Sulla base della documentazione pervenuta e nel rispetto delle valutazioni tecniche in essa contenuta, si ritiene di poter esprimere **parere favorevole in merito al progetto** in argomento sulla base dei seguenti presupposti tecnici relativi ai nuovi fabbricati previsti nelle Aree di capolinea:

1. effettuare la corretta esecuzione degli impianti e la posa di adeguati materiali;



COMUNE DI GENOVA

2. utilizzare per le UTA o altri macchinari, attrezzature che rispettino quanto previsto dalle norme in materia di acustica e, se del caso, provvedere ad opportune cofanature;
3. provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a richiedere agli uffici comunali apposita autorizzazione per attività rumorose temporanea per i cantieri edili;

**e condizioni:**

- **con la dichiarazione di fine lavori, sia consegnata agli Uffici la verifica acustica, tramite misure fonometriche eseguite in loco, del rispetto dei limiti dalla Classificazione Acustica Comunale, per ciascuna classe di competenza nelle quali le opere sono inserite. In caso di supero dei limiti dovranno essere poste in opera opportune mitigazioni acustiche allo scopo di rientrare nei limiti nel più breve tempo possibile.**

In ultimo

- con la firma del presente parere si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi in ordine a quanto oggetto del parere stesso, ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 s.m.i..

Il Direttore  
ing. Michele Prandi

(documento firmato digitalmente)

MT/mt/06.0.2.2023  
GM 7.2



COMUNE DI GENOVA



**Oggetto: CDS 27/2022 - Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001. Risposta a nota prot. 77901/2023. Parere.**

**Alla Direzione Urbanistica  
SEDE**

In data 22 febbraio 2023 con nota prot. n. 77901 è pervenuta allo scrivente ufficio nuova richiesta di parere relativo a quanto in oggetto.

Dall'analisi della documentazione pervenuta si esprime, per quanto di competenza, parere favorevole.

Con i migliori saluti

**Il Responsabile UGET**

**Corrado Conti**

(documento firmato digitalmente)



"La mia Energia è al 100% Verde"



COMUNE DI GENOVA

Prot. n.

Addì,

Risposta a nota: Prot. 24/01/2023.0031005.U

OGGETTO: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.

**CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

### **Parere di competenza per le opere a verde pubblico**

Al Comune di Genova,

**Direzione Urbanistica - Ufficio Procedimenti Concertativi,**

mail: comunegenova@postemailcertificata.it

conferenzeservizi@comune.genova.it

In risposta alla vostra nota di cui al Prot. 24/01/2023.0031005.U del 24/01/2023, di espressione di parere di competenza, analizzata la documentazione progettuale del "**CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001**", l'Ufficio Verde Pubblico esprime parere favorevole all'impostazione generale del progetto, tuttavia si richiama l'attenzione su alcuni elementi di criticità di seguito elencati e alle conseguenti prescrizioni necessarie da sviluppare in seguito alla progettazione esecutiva

**Si richiede relazione agronomica e tavole di dettaglio progettuale delle sistemazioni a verde pubblico** comprensive di dettagli sui sistemi di irrigazione, indicazione su quantità di specie arboree ed arbustive nonché erbacee previste, sistemi di ancoraggio, miscugli di sementi di prati e il substrato di coltivo previsto, tipologie di pavimentazioni, bordi aiuole, griglie salvapiante, **in tutte le situazioni che incidono sul verde pubblico esistente e di progetto, e specificatamente su:**

#### **Approfondimenti progettuali Asse Centro**

Piazza Montano: il progetto prevede un ridisegno delle attuali aiuole con riduzione della componente arborea ed arbustiva. Si richiede tavola di dettaglio sulla nuova sistemazione a verde pubblico comprensiva di sistemi di irrigazione

Piazza Giuseppe Verdi / Thaon di Revel: Verifica in sede di progettazione esecutiva della distanza degli scavi, indicati sulla tavola progettuale, molto prossimi alle alberature esistenti. Valutazione su stabilità delle alberature prima e dopo l'intervento.



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova | Direzione Facility Management |  
Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani  
Via di Francia, 1 - 18° piano | 16149 Genova |  
[verdepubblico@comune.genova.it](mailto:verdepubblico@comune.genova.it) |  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it) |



COMUNE DI GENOVA



“La mia Energia è al 100% Verde”

Via Cantore: nelle tavole di progetto risulta soppressa l'aiuola spartitraffico centrale. indicare eventuali misure compensative

Corso Sardegna: nelle tavole di progetto si è ridisegnato totalmente il corso, con l'abbattimento delle piante esistenti. Nel progetto esecutivo occorre dettagliare la sistemazione del verde pubblico prevista con alberature su due filari

### **Approfondimenti progettuali Asse Ponente**

Via Sampierdarena: si propone una nuova strada alberata su entrambi i lati. Si richiede la verifica con le sistemazioni previste dagli interventi in atto PINQUA - PNRR

**SCAMBIATORE CAMPANULE**: il tetto verde pensile di tipo estensivo per compensare la sottrazione della superficie naturale deve rispettare specifiche tecniche europee EN o nazionali UNI, ovvero internazionali ISO sul verde pensile. Si richiedono approfondimenti per valutare ulteriori misure compensative nelle aree circostanti il nuovo edificio.

### **CAPOLINEA**

Capolinea Brignole: nella soluzione progettuale proposta sono posizionati sull'aiuola di separazione della piazza da via Thaon di Revel tre locali tecnici per quadri BT/Ricarica CC/Quadri TM. Si richiede in sede di progettazione esecutiva la verifica della distanza di tali manufatti dalle alberature presenti consistenti ad un filare di *Taxus baccata* e valutazione delle opere di scavo e fondazioni con gli apparati radicali esistenti. Indicare eventuali misure compensative nel caso di abbattimenti

Capolinea Foce: nella soluzione progettuale proposta sono posizionati sull'aiuola laterale di Corso Marconi sia locali tecnici Controlli, Autisti e servizi igienici personale, nonché arredi e pannelli informativi. Si richiede in sede di progettazione esecutiva coerenza con la nuova configurazione del parco di Piazzale Kennedy, attualmente in fase di progettazione definitiva.

Capolinea Prato: nella soluzione progettuale vi è un ridisegno complessivo del capolinea con eliminazione dell'aiuola alberata centrale e abbattimento di 2 *ippocastani* e una pianta di *Lagerstroemia i.* e dell'aiuola su va Struppa alberata con 2 *Lagerstroemia i.* e n. 4 *Quercus rubor fasigiata*. Si richiede in fase di sviluppo della progettazione esecutiva, il dettaglio della nuova sistemazione a verde della nuova aiuola prevista e le misure compensative possibili sulle aree limitrofe delle piante previste in abbattimento.

Capolinea Nervi / Oberdan: Si richiede in fase di sviluppo della progettazione esecutiva, il dettaglio della nuova sistemazione prevista e le misure compensative possibili delle piante previste in abbattimento.

Capolinea Camozzini: nella soluzione progettuale viene completamente ridisegnata la piazza, attualmente destinata a parcheggio corredata di aiuola alberata con piante di platani. Nella progettazione esecutiva si richiede il dettaglio della risistemazione dell'aiuola con indicazioni progettuali su sesto di impianto, specie prevista a progetto, sistemi di ancoraggio e finiture. delle nuove alberature (se è previsto l'abbattimento delle piante presenti)



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova | Direzione Facility Management |  
Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani  
Via di Francia, 1 - 18° piano | 16149 Genova |  
[verdepubblico@comune.genova.it](mailto:verdepubblico@comune.genova.it) |  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it) |



COMUNE DI GENOVA



*"La mia Energia è al 100% Verde"*

Capolinea via Degola: nella proposta progettuale sono eliminate completamente le aiuole laterali e la piazza viene ridisegnata con l'inserimento di una piccola aiuola centrale con superficie prativa, un albero e 4 piante arbustive. Nella successiva fase progettuale si richiede tavola progettuale di dettaglio su specie proposta per albero e arbusti, tipologia di ancoraggio radicale, impianto di irrigazione, ecc.

In linea generale si richiama per le opere a verde previste, il rispetto delle norme contenute nel Regolamento del Verde del Comune di Genova (approvato con deliberazione del C.C. n. 85 del 19/10/2010 - Testo modificato con delibera C.C. n. 18 del 06/03/2012) in particolar modo gli Art. 7 Tutela dell'area di rispetto delle alberature esistenti, Art. 8 Divieto di danneggiamento Art. 9 Norme per gli interventi edilizi e per la difesa delle piante in area di cantiere

Si porgono distinti saluti

Il Funzionario Tecnico  
Arch. Alessandra Bobbe

il T.P.O.  
Dott. For. Pierpaolo Grignani

Visto  
Il Direttore  
Ing. Gianluigi Frongia  
(firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova | Direzione Facility Management |  
Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani  
Via di Francia, 1 - 18° piano | 16149 Genova |  
[verdepubblico@comune.genova.it](mailto:verdepubblico@comune.genova.it) |  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it) |



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: 4 Assi di Forza TPL - Secondo stralcio del Progetto Definitivo**

Conferenza di Servizi, in forma semplificata e modalità asincrona, ai sensi dell'art.14bis della Legge 241/1990 e s.m.i. finalizzata all'approvazione del secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria trasporto pubblico locale (TPL) comprese aree di capolinea, facente parti dell'intervento dei 4 Assi di Forza del TPL.

N° Pratica: **CDS 27/2022**

Alla **Direzione Urbanistica**  
**Ufficio Procedimenti Concertativi**  
 SEDE  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)  
[conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)

e p.c. Arch. Cinzia Avanzi  
[cavanzi@comune.genova.it](mailto:cavanzi@comune.genova.it)

R.U.P. Ing. Alberto Bitossi  
[abitossi@comune.genova.it](mailto:abitossi@comune.genova.it)

Con riferimento alla richiesta di parere in oggetto (prot. 428950 del 14/11/2022) finalizzata all'approvazione del secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL, comprese aree di capolinea, facenti parte dell'intervento dei 4 Assi di Forza del Trasporto Locale Pubblico, esaminati gli elaborati di progetto allegati alla succitata CDS, si esprimono le seguenti considerazioni:

Il progetto dei 4 assi di forza del TPL si sviluppa su una rete filoviaria di circa 102 Km (di cui 59 km circa su corsie riservate) coprendo buona parte del territorio cittadino. Dall'analisi degli elaborati di progetto sono state però riscontrate alcune criticità, di seguito meglio illustrate:

**1 TRANSITO NUOVA RETE FILOVIARIA SU PONTI, IMPALCATI STRADALI E VIADOTTI CITTADINI**

Il Comune di Genova ha, per conformazione territoriale e tradizione costruttiva, un importante patrimonio infrastrutturale realizzato per la maggior parte nella seconda metà del secolo scorso, a seguito delle espansioni urbanistiche che hanno caratterizzato il secondo dopoguerra. Nel triennio 2017-2019 è stato effettuato un primo censimento di carattere conoscitivo al fine realizzare una banca dati necessaria per le future attività di monitoraggio e programmazione degli interventi manutentivi su ponti, cavalcavia e viadotti cittadini. Ad oggi, in virtù delle strade classificate comunali, sono stati censiti circa 500 manufatti, corrispondenti a circa 1500 campate.



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova - Direzione Facility Management |  
 Settore Gestione Contratto ASTer - Strade  
 Via di Francia 1 | 16149 Genova |  
 tel 010-5574935 - Fax 010 - 5574945 |  
[manutenzionestrade@comune.genova.it](mailto:manutenzionestrade@comune.genova.it) |





COMUNE DI GENOVA

Lo scorso anno (2022) è stata avviata una campagna di ispezioni su un primo lotto di manufatti ritenuti prioritari per condizioni e importanza strategica. Le prime ispezioni eseguite (ai sensi del Decreto MIMS n.493 del 03/12/2021 "Adozione delle Linee Guida per la Gestione del rischio dei ponti esistenti e delle Istruzioni operative per l'applicazione delle Linee Guida stesse" e del successivo D.MIMS n.204 del 01/07/2022) hanno messo in luce sia la necessità di interventi manutentivi estesi per riportare in piena efficienza i manufatti ispezionati, sia e soprattutto una carenza documentale sugli stessi dovuta principalmente ad una non corretta archiviazione dei progetti cartacei originari all'epoca della costruzione. Tale circostanza non consente, ad oggi, di avere accesso a informazioni certe sulle portate attuali e di progetto di molti dei manufatti censiti e/o ispezionati.

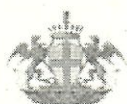
Considerando che le portate di progetto, riferendosi a vecchie normative ormai superate, potrebbero essere in molti casi inferiori a quelle previste ad oggi dal Codice della Strada vigente e/o dalle altre normative in materia (NTC 2018, etc.), occorre procedere secondo le indicazioni delle sopraccitate Linee Guida Ponti. Questo comporta però un notevole impiego di risorse economiche e in termini di tempo e personale dedicato (di cui il presente Settore, ad oggi, non dispone) solo per attuare le attività previste dalle Linee Guida Ponti e programmare i successivi interventi di manutenzione e/o messa in sicurezza necessari.

I manufatti ad oggi individuati su cui transitano i 4 Assi di Forza della nuova linea filoviaria del TLP sono individuati nel documento "Interferenze ponti e viadotti - 4 Assi TLP" allegato.

Dall'analisi delle relazioni illustrative del progetto dei 4 Assi di Forza del TLP, si evince chiaramente come l'idea alla base del progetto sia quella di modernizzare e adeguare le linee principali di trasporto pubblico, per una graduale transizione alla mobilità pubblica. Risulta pertanto necessario considerare come strategici i percorsi dei 4 Assi di Forza, sia per un corretto funzionamento dell'intera rete TLP sia per un possibile futuro potenziamento della stessa.

Pertanto, richiamando le considerazioni di cui sopra, non essendo possibile valutare con le conoscenze a disposizione l'interferenza della nuova rete filoviaria con lo stato di conservazione attuale dei ponti e dei viadotti sopraccitati, qualora si verifichi una modifica nelle condizioni d'uso attuali per carichi e/o frequenze di transito su ciascun manufatto dovuto alla nuova linea TLP, dovranno essere messi in atto tutti gli accertamenti previsti dalla normativa vigente per verificare la compatibilità del progetto con le condizioni attuali dei manufatti, ritenendo assolutamente prioritaria l'eventuale messa in sicurezza dei ponti e dei viadotti cittadini rispetto al potenziamento delle reti di trasporto pubblico in quanto strategiche e propedeutiche per il funzionamento della rete stessa.

Quanto sopra nelle more dell'attività ispettiva in corso e rispettive risultanze.



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova - Direzione Facility Management |  
Settore Gestione Contratto ASTer - Strade  
Via di Francia 1 | 16149 Genova |  
tel 010-5574935 - Fax 010 - 5574945 |  
[manutenzionestrade@comune.genova.it](mailto:manutenzionestrade@comune.genova.it)



COMUNE DI GENOVA

## 2 INTERFERENZA TRA CORDOLI, BANCHINE, PENSILINE E ALTRI MANUFATTI DI SERVIZIO CON PONTI, VIADOTTI E IMPALCATI STRADALI

Dalle prime operazioni di censimento eseguite nell'ambito del PEG 2017-2019 e dall'analisi degli elaborati di progetto, si rileva in molti casi il posizionamento su ponti, viadotti e impalcati stradali di manufatti fissi, pensiline, banchine, cordoli, etc. al servizio sia dell'attuale rete di TLP sia di quella in progetto derivante dal potenziamento dei 4 Assi di Forza.

La realizzazione di manufatti fissi ancorati alle strutture di ponti, viadotti e impalcati stradali comporta notevoli problematiche sia durante le operazioni manutentive sia perché contribuiscono in molti casi all'ammaloramento delle strutture sottostanti.

Visto quanto sopra, si chiede pertanto:

- Di adottare, per i nuovi cordoli di delimitazione delle corsie riservate esistenti ed in progetto previsti in corrispondenza dei giunti di ponti, viadotti e impalcati stradali, soluzioni tecniche che consentano le attività di ispezione e manutenzione dei giunti stessi. Tali soluzioni possono consistere, per esempio, nell'installazione di elementi amovibili in gomma armata o nella realizzazione di appositi sportelli di ispezione, rendendo accessibile il giunto per una larghezza a cavallo dello stesso compresa tra 1 e 1,5 m. A livello informativo si cita come caso tipo il cordolo/pensilina a delimitazione della corsia riservata in Corso Gastaldi;
- Di provvedere allo spostamento e/o all'adeguamento, secondo i criteri di cui al punto precedente, di tutte le pensiline già realizzate sui giunti stradali. A livello informativo si cita come caso tipo la pensilina esistente della fermata Corso Europa 5/Swinburne sopra al viadotto 9\_030 Corso Europa (locchi);
- Di evitare in generale la realizzazione di nuovi manufatti fissi sopra ogni ponte, viadotto e impalcato stradale individuato nell'allegato sopraccitato (*Interferenze ponti e viadotti - 4 Assi TLP*), con espresso divieto di eseguire forature sulle strutture degli impalcati stradali per l'ancoraggio delle pensiline di fermata, colonnine/armadi di servizio, etc.

In riferimento al capolinea di Molassana, dall'esame delle tavole di progetto, non sembra che nello studio delle fondazioni delle nuove pensiline/sale d'attesa sia stata considerata la presenza della soletta a copertura del torrente Geirato. Per la realizzazione dei nuovi manufatti in progetto dovrà pertanto essere verificata la compatibilità con le strutture sottostanti della tombinatura e dovranno essere presi tutti gli accorgimenti tecnici necessari per evitare danneggiamenti e/o ammaloramenti alla copertura della tombinatura derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto (impermeabilizzazioni, opere di rinforzo strutturale, etc.). Dovrà quindi essere verificata anche la compatibilità dei nuovi carichi derivanti dalla realizzazione dei manufatti in progetto con le strutture sottostanti, considerando ovviamente anche i mezzi in sosta a pieno carico al capolinea. I ponti stradali interessati sono: 4\_031a Tombinatura Geirato (boccardo), 4\_031b Tombinatura Geirato (rotatoria molassana) e 4\_031c Tombinatura Geirato (molassana-fleming).



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova - Direzione Facility Management |  
 Settore Gestione Contratto ASTer - Strade  
 Via di Francia 1 | 16149 Genova |  
 tel 010-5574935 - Fax 010 - 5574945 |  
[manutenzionestrade@comune.genova.it](mailto:manutenzionestrade@comune.genova.it)



COMUNE DI GENOVA

Sempre in merito allo stesso capolinea, in fase di sopralluogo è stata rilevata la presenza di un elevato stato di degrado della volta ad arco in calcestruzzo armato sottostante alla rotonda di via Molassana (manufatto 4\_031b) dovuta principalmente alla presenza dell'aiuola verde al centro della rotatoria, presumibilmente non impermeabilizzata. Si chiede pertanto di prevedere nel progetto esecutivo all'eliminazione e/o al rifacimento dell'aiuola verde stessa. In riferimento al nuovo capolinea Tigullio/Campanule previsto sul viadotto 9\_039 Corso Europa (rio castagna), si esprime la contrarietà alla realizzazione degli stalli di sosta previsti in progetto sul viadotto, con richiesta di valutarne lo spostamento in quanto gli potrebbero interferire con le attività manutentive e di controllo del sottostante viadotto, essendo probabile durante tali operazioni l'interdizione temporanea della sosta.

### 3 REALIZZAZIONE NUOVA RETE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

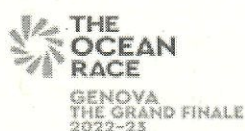
Il progetto prevede la realizzazione di nuovi cavidotti interrati e linee aeree necessarie al funzionamento ed alla ricarica dei nuovi filobus. Vista la notevole estensione degli scavi necessari ed il relativo impatto dal punto di vista della cantierizzazione, sarebbe opportuno valutare, di concerto con i grandi utenti gestori delle principali reti presenti nel sottosuolo, l'eventuale e contestuale ammodernamento, ove necessario, delle reti fognarie, gas, acquedotto etc. esistenti, ovviamente con oneri a carico di ciascuno per quanto di propria competenza. In progetto sono previsti inoltre alcuni tratti di rete aerea per le quali si potrebbero rilevare potenziali criticità in corrispondenza di ponti, viadotti e cavalcavia cittadini, principalmente in Corso Europa (asse Levante).

Visto quanto sopra, si chiede pertanto:

- Di condividere in fase esecutiva il progetto e il cronoprogramma delle nuove reti interrate con tutti i grandi utenti gestori delle altre reti presenti nel sottosuolo per la valutazione di eventuali, contestuali interventi;
- Di produrre al termine degli scavi relativi alla linea filoviaria un apposito elaborato "as built" con individuazione quotata (posizione, profondità, etc.) delle reti e dei sottoservizi effettivamente realizzati;
- Di definire il soggetto (si auspica AMT) a cui sarà in carico la futura manutenzione della rete di alimentazione filoviaria per quanto attiene alle problematiche inerenti alle manutenzioni stradali quali il deterioramento dei pozzetti d'ispezione, cedimenti e/o assestamenti degli scavi, etc.
- Di evitare in genere nuovi ancoraggi delle reti aeree all'intradosso dei cavalcavia e di eliminare gli ancoraggi esistenti valutando soluzioni alternative in quanto, i punti di ancoraggio, contribuiscono al graduale ammaloramento delle strutture, creando notevoli problematiche e interferenze sia alle strutture stesse sia alle operazioni manutentive;
- Di evitare, per lo stesso motivo di cui sopra, lo staffaggio di pali a sostegno delle linee aeree ai lati degli impalcati stradali o previa perforazione degli stessi (con particolare riferimento ai viadotti di Corso Europa ed agli impalcati di via Bruno Buozzi). Qualora non



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova - Direzione Facility Management |  
 Settore Gestione Contratto ASTer - Strade  
 Via di Francia 1 | 16149 Genova |  
 tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |  
[manutenzionestrade@comune.genova.it](mailto:manutenzionestrade@comune.genova.it) |



COMUNE DI GENOVA

fosse tecnicamente possibile, lo staffaggio dovrà avvenire previo adeguato ripristino, trattamento e/o impermeabilizzazione delle superfici interessate, adottando soluzioni tecniche che evitino il graduale ammaloramento delle strutture.

In sede esecutiva andranno poi definite con l'Ufficio Coordinamento e Gestione Grandi Utenti del Settore Gestione Contratto ASTer - Strade le modalità di presentazione e autorizzazione delle richieste di rottura del suolo pubblico;

#### 4 PROPRIETA' AREE INTERESSATE DAL NUOVO CAPOLINEA VOLTRI

Il progetto prevede lo spostamento del capolinea della linea ponente da Largo Carlo dall'Orto a piazza Caduti Partigiani Voltresi. Parte delle aree interessate dal nuovo capolinea non sono però di proprietà del Comune di Genova ma di Autorità di Sistema del Mar Ligure Occidentale (ASPMLO) e in concessione al Comune Genova. Inoltre, una parte dell'area interessata (all'incirca quella occupata dal marciapiede tra via Camozzini e piazza Caduti Partigiani Voltresi), risulterebbe esclusa dalle licenze di concessione esistenti e pertanto ancora in carico ad ASPMLO e da acquisire con apposita licenza di concessione.

Pertanto, considerato quanto sopra, è necessario:

- Che venga richiesto, qualora non sia già stato fatto, il parere di competenza all'Autorità di Sistema del Mar Ligure Occidentale in virtù di quanto contenuto nelle licenze stesse: "... La presente licenza è inoltre subordinata, oltre che alle discipline doganali e di Pubblica Sicurezza, alle seguenti condizioni speciali: 1) Il concessionario non potrà avviare lavori e/o opere sulle aree ed i beni concessi qualora non abbia previamente ottenuto ogni necessaria autorizzazione e/o provvedimento da parte dell'Autorità di Sistema del Mar Ligure Occidentale e di ogni altro Ente Eventualmente competente.";
- Che siano predisposti tutti gli elaborati tecnici necessari richiesti dall'ASPMLO per l'acquisizione delle nuove aree in concessione, per la modifica delle concessioni esistenti e per l'esecuzione delle lavorazioni su area demaniale;
- Che la nuova licenza di concessione d'uso dell'area interessata dal capolinea sia intestata all'ente gestore della linea (AMT) e non più al Comune di Genova;

Quanto sopra fatto salvo eventuali diverse disposizioni da parte di ASPMLO. Si chiede inoltre che il presente Settore sia messo in conoscenza nei rapporti "da" e "verso" ASPMLO, per le questioni di cui ai punti precedenti, in quanto attuale gestore, insieme alla Direzione Valorizzazione del Patrimonio e Demanio Marittimo delle licenze di concessione in uso.

#### 5 CONCLUSIONI

Tutto ciò premesso, esaminati gli elaborati di progetto e considerando le criticità riscontrate, **si rilascia comunque parere favorevole all'intervento in oggetto, condizionato al recepimento di quanto sopra ampiamente illustrato.**



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova - Direzione Facility Management |  
Settore Gestione Contratto ASTer - Strade  
Via di Francia 1 | 16149 Genova |  
tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |  
[manutenzionestrade@comune.genova.it](mailto:manutenzionestrade@comune.genova.it) |



COMUNE DI GENOVA

Vista la complessità dell'intervento e delle criticità riscontrate, il settore rimane comunque a disposizione per ogni supporto e chiarimento.

In merito al presente parere si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento, ai sensi dell'art.6 bis della L. 241/1990 e s.m.i.

Distinti saluti

L'ISTRUTTORE SERVIZI TECNICI  
(Geom. Umberto Merola)

IL DIRIGENTE DEL SETTORE  
(Dott. Ing. Gian Luigi Gatti)



COMUNE DI GENOVA



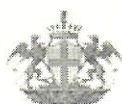


COMUNE DI GENOVA

**ALLEGATO**  
**INTERFERENZE PONTI E VIADOTTI - 4 ASSI TLP**

Si elencano qui di seguito i ponti, viadotti e impalcati stradali individuati potenzialmente interessati dai percorsi dei 4 Assi di Forza del TLP:

MUNICIPIO	MANUFATTI	RIFERIMENTI	STATO AVANZAMENTO ISPEZIONI LINEE GUIDA PONTI
MUN_1	1_001 Via Alpini d'Italia	Impalcato stradale sul tracciato dell'Aurelia con locali sottostanti accessibili da Via Rubattino	
MUN_1	1_002 Via Fanti d'Italia	Impalcato carrabile con locali sottostanti con accessibili da Via Mura degli Zingari	
MUN_1	1_003 Ponte dei Mille (piastra incrocio)	Impalcato stradale sul tracciato dell'Aurelia soprastante linea ferroviaria	
MUN_1	1_018 Ponte Monumentale	Ponte monumentale vincolato in corso Andrea Podestà per sovrappasso via XX Settembre	
MUN_1	1_020 Sottopasso di Caricamento	Copertura sottopasso di via Antonio Gramsci sotto piazza Caricamento e via della Mercanzia	
MUN_2	2_001 Viadotto della Camionale	Viadotto ad archi di collegamento tra il Nodo San Benigno e il casello autostradale GE-Ovest soprastante la sopraelevata Aldo Moro, via di Francia e via Ariberto Albertazzi	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_2	2_002a Impalcato via Adua	Impalcato stradale soprastante locali, parcheggi e linea ferroviaria, dall'incrocio con via Bruno Buozzi all'incrocio con via Alpini d'Italia	
MUN_2	2_002b Impalcato via Bruno Buozzi	Impalcato stradale soprastante locali tecnici (officine) metropolitana, dall'incrocio con via Adua a Piazza Dinegro	
MUN_2	2_004a Ponte Pieragostini (polcevera)	Porzione del Ponte Pieragostini per sovrappasso carrabile torrente polcevera, tra Via Pieragostini e Via Ansaldo	Censito (L0)
MUN_2	2_004b Ponte Pieragostini (superba)	Porzione del Ponte Pieragostini (lato ovest) per sovrappasso carrabile via della Superba, tra Via Pieragostini e Via Ansaldo	
MUN_2	2_004c Ponte Pieragostini (linea sommersibile)	Porzione del Ponte Pieragostini (lato est) a copertura della linea ferroviaria sommersibile	



COMUNE DI GENOVA



Comune di Genova - Direzione Facility Management |  
Settore Gestione Contratto ASTer - Strade  
Via di Francia 1 | 16149 Genova |  
tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |  
[manutenzionestrade@comune.genova.it](mailto:manutenzionestrade@comune.genova.it)



## COMUNE DI GENOVA

MUN_2	2_012 Passerella Giardini Angelo Costa	Passerella pedonale su via Cantore di Collegamento tra via Dino Col e i Giardini Angelo Costa	
MUN_2	2_014 Via Milano (ASPML0)	Impalcato stradale a sostegno delle corsie direzione centro di via Milano, dalla rotatoria di via di Francia fino a piazza Dinegro, con sottostanti locali di proprietà dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale	
MUN_2	2_015 Via Milano (ferrovia)	Impalcato stradale in via Milano per sovrappasso linea ferroviaria altezza piazza Dinegro	
MUN_2	Uscita autostradale Genova Ovest	Tratto terminale della sopraelevata, in ingresso / uscita dal casello Genova Ovest, nel punto in cui sovrappassa via Cantore	
MUN_3	3_001 Piazzale Atleti Azzurri d'Italia	Piastra a copertura del torrente Bisagno adibita a parcheggio antistante lo Stadio Luigi Ferraris e comprendente le viabilità di Piazzale Marassi, Via Angeli del Fango, Via James Richardson Spansley, Piazzale Atleti Azzurri d'Italia e via Francesco Cali	
MUN_4	4_003 Ponte Alexander Fleming	Vecchio ponte Alexander Fleming di collegamento tra Via Adamoli e la rotonda del nuovo tratto di Molassana	
MUN_4	4_031a Tombinatura Geirato (boccardo)	Tombinatura del torrente Geirato su Largo Paolo Boccardo e via Geirato nel tratto a monte di via Molassana su cui insiste il piazzale del capolinea BUS AMT	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_4	4_031b Tombinatura Geirato (rotatoria molassana)	Ponte ad arco sul torrente Geirato su via Molassana in corrispondenza della rotatoria di accesso a largo Paolo Boccardo e via Geirato	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_4	4_031c Tombinatura Geirato (molassana - flaming)	Tombinatura del torrente Geirato nel tratto tra la rotatoria di via Molassana e il ponte Alexander Fleming	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_6	6_024 Via Ciro Menotti (cantarena)	Ponte carrabile sul torrente Cantarena in Via Ciro Menotti tra i civici 51 e 53	
MUN_6	6_028 Via Giotto (ruscarolo)	ponte carrabile su Via Giotto nel tratto tra Via Borzoli e Via Chiaravagna	
MUN_6	6_029 Via Giotto (chiaravagna)	ponte carrabile su Via Giotto nel tratto tra Via Chiaravagna e via Hermada	Nuova costruzione (Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo)
MUN_6	6_038 Via Luciano Manara	Ponte carrabile in via Luciano Manara sulla confluenza tra il torrente Chiaravagna e il rio Ruscarolo	





## COMUNE DI GENOVA

MUN_6	6_046 Via Ansaldo (sovrappasso rolla)	Sovrappasso di via Ansaldo su via Rolla	
MUN_6	6_047 Via Ansaldo (sovrappasso area privata)	Sovrappasso di via Ansaldo su area privata a ponente di via Rolla si collegamento tra via Lodovico Antonio Muratori che da via Angelo Bagnara	
MUN_7	7_001 Ponte Orazio Esposto	Ponte carrabile sull'Aurelia alla foce del Torrente Varenna	Censito (L0)
MUN_7	7_040 Tombinatura Torrente San Pietro (Cordanieri)	Tombinatura alla foce del Rio San Pietro sotto via Cordanieri tra via Cesare Airaghi e via Prà	
MUN_7	7_048 Via Don Giovanni Verità (ferrovia)	Cavalcavia in curva per sovrappasso Linea Ferroviaria Genova - Ventimiglia all'inizio di via Don Giovanni Verità (dal civico 1)	
MUN_7	7_049 Piazza Gaggero	Copertura della foce del Torrente Leira	Censito (L0)
MUN_7	7_059b Via Pietro Carlo Rubens - Largo Carlo dall'Orto	Ampliamento in c.a. del ponte ad arco in muratura (7_059a) sul tracciato dell'aurelia. Capolinea AMT soprastante in parte il Torrente Cerusa ed in parte locali accessibili dalla spiaggia	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_8	8_008 Corso Europa (S.S. Noce)	Cavalcavia in corso Europa per sovrappasso Salita Superiore della Noce + locali sotto strada con accesso da Salita Superiore della Noce	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_8	8_010 Via Lagustena	Cavalcavia in via Lagustena per sovrappasso Corso Europa	
MUN_8	8_012 Corso Aldo Gastaldi	Impalcato stradale in corso Aldo Gastaldi soprastante locali ex officine comunali ora in parte rifunzionalizzati	
MUN_9	9_001 Cavalcavia Don Bosco	Cavalcavia per sovrappasso corso Europa comprese le rampe di via Giovanni Maggio, via Domenico Pinasco e via Angelo Carrara, soprastanti deposito ASTer	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_9	9_002 Passerella Luigi Sartorio	Passerella pedonale in Via Luigi Sartorio per sovrappasso Corso Europa	
MUN_9	9_007 Corso Europa (viadotto Sturla)	Viadotto in Corso Europa per sovrappasso Torrente Sturla e relativa viabilità di sponda (via Pontevecchio e via dell'Arena)	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_9	9_030 Corso Europa (Locchi)	Viadotto in corso Europa per sovrappasso via Romana di Quarto - via Vittorio Locchi e locali sotto strada	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)







## COMUNE DI GENOVA

MUN_9	9_031 Corso Europa (Frangioni)	Viadotto in Corso Europa per sovrappasso Via Frangioni e locali sotto strada	Censito (L0)
MUN_9	9_033 Corso Europa (Rio Priaruggia)	Viadotto in Corso Europa per sovrappasso rio Priaruggia, Via Roncone, Via Della Pala, via Simone Schiaffino e via Stefano Prasca	Censito (L0)
MUN_9	9_039 Corso Europa (rio Castagna)	Viadotto in Corso Europa per sovrappasso Rio Castagna e via Giacinto Carini	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_9	9_040 Cavalcavia Carlo Negri	Cavalcavia per sovrappasso Corso Europa verso svincolo autostradale "Genova-Nervi"	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_9	9_042 Corso Europa (rio bagnara)	Viadotto in Corso Europa per sovrappasso rio Bagnara e Via Palloa con innesto del viadotto 9_043 di via Togliatti	Censito (L0)
MUN_9	9_044 Corso Europa (sottopasso majorana)	Sottopasso di via Majorana su Corso Europa	
MUN_9	9_045 Corso Europa (rio San Pietro)	Viadotto in Corso Europa sul rio San Pietro altezza cimitero di Quinto	Censito (L0)
MUN_9	9_049 Corso Europa (Flizi)	Sottopasso di Via Fabio Flizi su Corso Europa	
MUN_9	9_059 Cavalcavia Donato Somma	Cavalcavia in corso Europa - via Donato Somma per sovrappasso Largo Egidio Pesce - "S.S.1 Aurelia" svincolo Nervi	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_9	9_060a Cavalcavia Donato Somma (rampa ingresso)	Rampe di ingresso sul Cavalcavia Donato Somma da Largo Edilio Pesce con sottostanti locali privati	Censito (L0)
MUN_9	9_060b Cavalcavia Donato Somma (rampa uscita)	Rampe di uscita dal Cavalcavia Donato Somma verso Largo Edilio Pesce con sottostanti locali privati	Censito (L0)
MUN_9	9_060c Cavalcavia Donato Somma (sovrappasso commercio)	Ponte ad arco originario in muratura in via Donato somma per sovrappasso via del Commercio, poi inglobato nel nodo di Donato Somma	- Censito (L0) - Ispezionato (L1, L2)
MUN_9	9_061 Via Jan Palach	Rampa verso Largo Edilio Pesce del Cavalcavia di Corso Europa / Via Donato Somma	
MUN_9	9_062 Via Bartolomeo Pagano	Rampa di collegamento tra Via del Commercio e Largo Edilio Pesce	





COMUNE DI GENOVA

MUN_9	9_063 Via Oberdan	Ponte carrabile in Via Oberdan sul Torrente Nervi	
MUN_9	Piazza Edilio Pesce (autorimessa)	Copertura autorimessa interrata privata sottostante piazza Edilio Pesce	

Oltre ai manufatti sopra descritti, vanno considerate anche le solette a copertura delle tombinature di rivi e torrenti. Si elencano qui di seguito le principali:

- Copertura Bisagno nel tratto ricompreso tra Piazza delle Americhe e Viale Brigate Partigiane;
- Via Emilia – Rio della Rocca, Rio Cà de Rissi;
- Via Piacenza – Rio Preli
- Via Molassana – Rio Fundega, Rio Prau;
- Via Struppa – Rio Torbido, Rio Ruinà;
- Via Prà – Rio S. Giuliano;
- Via Prà – Rio Madonnette, Torrente Branega e Rio San Michele;
- Via Pegli – Rio Sacchi e Rexello;
- Via Ronchi – Rio Rostan;
- Via Cornigliano – Rio Roncallo;

Per ulteriori informazioni sulle tombinature sopra elencate e/o per eventuali altre tombinature non indicate, occorre far riferimento alla Direzione Infrastrutture e Difesa del Suolo.

Distinti saluti

L'ISTRUTTORE SERVIZI TECNICI  
(Geom. Umberto Merola)

IL DIRIGENTE DEL SETTORE  
(Dott. Ing. Gian Luigi Gatti)





COMUNE DI GENOVA



"La mia Energia è al 100% Verde"

Prot. n. \_\_\_\_\_ Genova,  
Risposta alla nota prot. n. PG/2022/0428950.U del 11.11.2022

[conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it) Alla Direzione Urbanistica  
Ufficio Procedimenti Concertativi  
c.a. Arch. Gianfranco di Maio

**Oggetto:** Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.  
CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

In riferimento all'istanza in oggetto, alla corrispondenza intercorsa, esaminata la documentazione progettuale integrativa ed in particolare viste le relazioni tecniche delle opere a progetto, risultando gli elaborati grafici non ancora sufficientemente definiti a causa del livello di progettazione, si riportano per quanto di competenza le seguenti indicazioni progettuali per il successivo sviluppo ed approfondimento progettuale:

- occorre rappresentare integralmente e puntualmente con quote, sia altimetriche che planimetriche, gli elaborati delle aree oggetto di intervento, altresì è necessario posizionare all'interno degli elaborati grafici i codici per le persone non vedenti in scala adeguata, nello specifico, riguardo ai capolinea, si evidenzia come i codici podotattili siano posizionati in maniera non corretta o comunque migliorabile in ciascun sito oggetto di intervento, a puro titolo esemplificativo si riportano alcune delle problematiche riscontrate:
  - attraversamenti pedonali ove il codice podotattile viene realizzato solo su uno dei due marciapiedi;
  - disallineamento dei codici podotattili rispetto alle zebraure;
  - codici podotattili che conducono il non vedente non verso una zona sicura ma verso un pericolo;
  - indicazioni errate delle paline bus e delle sedute all'interno delle pensiline;
  - codici podotattili che non conducono ad alcuna guida naturale;
  - ribassamenti dotati di codice di attraversamento dove non esiste zebraura;
  - nelle adiacenze dei capolinea, ove sia presente una zona di sosta per taxi, queste dovranno essere segnalata con codice podotattile;
- analogamente a quanto detto sopra, riguardo la disabilità visiva, il progetto dovrà risolvere le problematiche legate all'accessibilità degli spazi progettati per i seguenti aspetti:
  - zebraure che si incontrano formando una "T", a quota strada e non protette in nessuna maniera, impercipienti a persone con deficit visivo;
  - cambi di direzione delle zebraure, non percipienti a chi abbia problemi visivi;



COMUNE DI GENOVA



"La mia Energia è al 100% Verde"

- i wc di nuova realizzazione dovranno essere dotati di tutti gli accorgimenti per massimizzarne l'accessibilità, desumibili dal PEBA cittadino;
- scivoli di raccordo tra marciapiede e quota strada non eseguiti secondo le indicazioni del Piano Eliminazione Barriere Architettoniche del Comune di Genova;

Infine si chiede in fase di progetto esecutivo di valutare i seguenti aspetti in modo da spingere il progetto verso la massima accessibilità:

- nei capolinea ove viene realizzato un solo blocco servizi, questo sia destinato a l'utenza tutta e non solo ai dipendenti;
- si ipotizzino almeno i contenuti delle diverse mappe tattili presenti nel progetto.

Recepito quanto sopra l'Ufficio esprime parere favorevole alla realizzazione degli interventi, restando a disposizione per eventuali chiarimenti ed in attesa degli elaborati esecutivi nei quali si ovvi alle problematiche sopra elencate.

*Si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento ai sensi dell'art. 6 bis della L. n.241/1990 s.m.i..*

Il Tecnico  
Geom. Matteo Parodi

Il Responsabile dell'Ufficio  
Arch. Valentina Bisacchi

Il Direttore  
Ing. Gianluigi Frongia



COMUNE DI GENOVA



"La mia Energia è al 100% Verde"

Prot. n. Genova,  
Risposta alla nota prot. n. PG/2022/0428950.U del 11.11.2022

[conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)  
Alla Direzione Urbanistica  
Ufficio Procedimenti Concertativi  
c.a. Arch. Gianfranco di Maio

**Oggetto:** Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.  
CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

In riferimento all'istanza in oggetto, alla corrispondenza intercorsa, esaminata la documentazione progettuale integrativa ed in particolare viste le relazioni tecniche delle opere a progetto, risultando gli elaborati grafici non ancora sufficientemente definiti a causa del livello di progettazione, si riportano per quanto di competenza le seguenti indicazioni progettuali per il successivo sviluppo ed approfondimento progettuale:

- occorre rappresentare integralmente e puntualmente con quote, sia altimetriche che planimetriche, gli elaborati delle aree oggetto di intervento, altresì è necessario posizionare all'interno degli elaborati grafici i codici per le persone non vedenti in scala adeguata, nello specifico, riguardo ai capolinea, si evidenzia come i codici podotattili siano posizionati in maniera non corretta o comunque migliorabile in ciascun sito oggetto di intervento, a puro titolo esemplificativo si riportano alcune delle problematiche riscontrate:
  - attraversamenti pedonali ove il codice podotattile viene realizzato solo su uno dei due marciapiedi;
  - disallineamento dei codici podotattili rispetto alle zebraure;
  - codici podotattili che conducono il non vedente non verso una zona sicura ma verso un pericolo;
  - indicazioni errate delle paline bus e delle sedute all'interno delle pensiline;
  - codici podotattili che non conducono ad alcuna guida naturale;
  - ribassamenti dotati di codice di attraversamento dove non esiste zebraura;
  - nelle adiacenze dei capolinea, ove sia presente una zona di sosta per taxi, queste dovranno essere segnalata con codice podotattile;
- analogamente a quanto detto sopra, riguardo la disabilità visiva, il progetto dovrà risolvere le problematiche legate all'accessibilità degli spazi progettati per i seguenti aspetti:
  - zebraure che si incontrano formando una "T", a quota strada e non protette in nessuna maniera, impercipienti a persone con deficit visivo;
  - cambi di direzione delle zebraure, non percipienti a chi abbia problemi visivi;



COMUNE DI GENOVA



"La mia Energia è al 100% Verde"

- i wc di nuova realizzazione dovranno essere dotati di tutti gli accorgimenti per massimizzarne l'accessibilità, desumibili dal PEBA cittadino;
- scivoli di raccordo tra marciapiede e quota strada non eseguiti secondo le indicazioni del Piano Eliminazione Barriere Architettoniche del Comune di Genova;

Infine si chiede in fase di progetto esecutivo di valutare i seguenti aspetti in modo da spingere il progetto verso la massima accessibilità:

- nei capolinea ove viene realizzato un solo blocco servizi, questo sia destinato a l'utenza tutta e non solo ai dipendenti;
- si ipotizzino almeno i contenuti delle diverse mappe tattili presenti nel progetto.

Recepito quanto sopra l'Ufficio esprime parere favorevole alla realizzazione degli interventi, restando a disposizione per eventuali chiarimenti ed in attesa degli elaborati esecutivi nei quali si ovvi alle problematiche sopra elencate.

*Si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento ai sensi dell'art. 6 bis della L. n.241/1990 s.m.i..*

Il Tecnico  
Geom. Matteo Parodi

Il Responsabile dell'Ufficio  
Arch. Valentina Bisacchi

Il Direttore  
Ing. Gianluigi Frongia



COMUNE DI GENOVA



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

**DIREZIONE URBANISTICA**  
**Ufficio Procedimenti Concertativi**  
**S E D E**  
**Arch. Gianfranco Di Maio**

**OGGETTO: CDS 27/2022 – Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

**PROGETTO: Progettazione definitiva del sistema degli assi di forza per il trasporto pubblico locale (rete filoviaria e strutture connesse) – Capolinea di via Degola**

**RICHIEDENTE: Comune di Genova**

**PROGETTAZIONE: ABDR architetti associati S.r.l. – Italferr – Technital - &ts S.p.A.**

A seguito della nota della Direzione Urbanistica – Ufficio Procedimenti Concertativi, ricevuta in data 11/11/2022 Prot. num. 428950.U con la quale veniva comunicata l'attivazione della procedura di Conferenza dei Servizi decisoria ai sensi dell'art. 14 bis della L. 241/1990 finalizzata all'acquisizione degli assenti necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto, dopo avere esaminato la nota stessa, la Relazione tecnica, e gli elaborati del progetto definitivo, accessibile tramite link: [http://www1.comune.genova.it/cds/CDS\\_27\\_2022\\_Assi\\_di\\_forza.zip](http://www1.comune.genova.it/cds/CDS_27_2022_Assi_di_forza.zip), contenuto nella stessa comunicazione, si è riscontrato quanto segue:

- L'area limitrofa a via Degola, ove verrà installata la nuova struttura del capolinea bus, facente parte del Municipio genovese II – Centro Ovest, **ricade** all'interno della **Fascia di inondabilità C – pericolosità idraulica BASSA** (aree perifluviali, esterne alle precedenti in fascia B, inondabili al verificarsi dell'evento di piena a tempo di ritorno T=500 anni, o aree storicamente inondate ove più ampie, laddove non si siano verificate modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento) come individuate dal Piano di Bacino del Torrente Polcevera, approvato con DCP n. 14 del 02/04/2003, ultima variante approvata con DDG n. 435 del 28/01/2021, entrata in vigore il 17/02/2021.

Come si evince dalla Relazione generale allegata: *“Il progetto si fonda su pochi elementi di tipo semplice. Una piattaforma pavimentata, dove corrono gli impianti di adduzione e scarico delle reti e dei sottoservizi, una serie di quattro elementi base che assolvono le principali funzioni specifiche dei capolinea, una copertura unitaria che raccorda gli elementi e li copre sotto un tetto comune. Dal punto di vista compositivo, come può essere agevolmente osservato nell'esploso assonometrico riportato negli elaborati grafici, il prototipo è organizzato su una icastica semplicità: quattro volumi, due a pianta quadrata, e due a pianta rettangolare, sono allineati lungo l'asse mediano della piattaforma, intervallati da spazi liberi che permettono la circolazione, l'attraversamento e l'accesso alle funzioni ospitate. I quattro volumi (ma che alla bisogna potranno essere sei, o tre o in altra combinazione) sono coperti e raccordati da un elemento planare rettilineo di copertura.*

*Dal punto di vista organizzativo, le principali funzioni ospitate dal capolinea, sono così distribuite nei quattro volumi. La prima volumetria rettangolare ospita i servizi igienici aperti al pubblico, con WC maschi femmine e un bagno per portatori di handicap. L'ingresso ai servizi è schermato da un piccolo*





COMUNE DI GENOVA



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

atrio protettivo ricavato dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso. Tale atrio ha una profondità a norma passaggio disabili di mt. 1,50. Accessibile dall'esterno del volume, è ospitato un volume tecnico, in testata del blocco servizi. Nella parete metallica verticale, nella parte intermedia non interessata dai montanti strutturali, sono inserite le macchine emittitrici automatiche di biglietti. La seconda volumetria ospita il locale controllori. Accessibile dall'esterno, si trova il quadro elettrico del capolinea. L'ingresso al locale è protetto dalla pensilina generata dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso, stavolta lo scorrimento diretto trasversalmente rispetto all'andamento della copertura, e quindi fuoriesce dalla sagoma rettangolare del capolinea. La terza volumetria, analoga alla prima, con pianta rettangolare, ospita il locale di riposo degli autisti e degli addetti. Nella parete di testata opposta all'ingresso, un incavo permette di alloggiare le macchine per la distribuzione automatica di cibi e bevande. La quarta volumetria, anch'essa quadrata, ospita i bagni riservati al personale viaggiante, autisti e controllori. Anche qui i due ingressi separati sono protetti dalla pensilina generata dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso; stavolta lo scorrimento trasversale è diretto in modo opposto rispetto a quello precedente, generando la spazialità di cui si è detto.

Nel dettaglio, per quanto riguarda il capolinea di via Degola, esso sarà a servizio dei mezzi dell'Asse Centro Barrato. L'area ospitante i servizi correlati è stata ricavata nel Largo Ernesto Jursé. Due diverse pensiline ortogonali tra loro, rispettivamente di 16,00 e 19,60 m di lunghezza, riparano al loro intradosso il locale controllori (8,50 mq), il locale autisti (16,00 mq), i servizi igienici per il personale e i servizi igienici per il pubblico."

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità C sono consentiti gli interventi previsti a progetto, "purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile" e che, infine, l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

## PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione dell'intervento con le seguenti indicazioni:

- **Venga affissa, se possibile in modo visibile dalla clientela presente nell'area del capolinea aperta al pubblico, idonea cartellonistica riportante la fascia di inondabilità e le informazioni per lo scaricamento dell'applicazione TELEGRAM, di cui al punto seguente.**

- **Gli utilizzatori dei locali (personale AMT, eventuali manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:**

**Il Canale @GenovaAlert**

**Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT**

**Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:**

**Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>**

**BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)**



Comune di Genova | Direzione Corpo Polizia Locale |  
Settore Protezione Civile e Valorizzazione Volontariato |  
Via di Francia 1 – 10° piano | 16149 Genova |  
Tel. ++39 105573445 | [protezionecivile@comune.genova.it](mailto:protezionecivile@comune.genova.it) |  
Indirizzo P.E.C.: [protciv.comge@postecert.it](mailto:protciv.comge@postecert.it)





COMUNE DI GENOVA



**Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.**

**I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.**

- **Gli utilizzatori dei locali prestino attenzione all'evoluzione meteo-idrogeologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.**

Rimanendo a disposizione per quant'altro possa occorrere si porgono i migliori saluti.

**Il Dirigente**

Dott. Ing. Daniela Schembri

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE**



COMUNE DI GENOVA



**DIREZIONE URBANISTICA**  
**Ufficio Procedimenti Concertativi**  
**S E D E**  
**Arch. Gianfranco Di Maio**

**OGGETTO: CDS 27/2022 – Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

**PROGETTO: Progettazione definitiva del sistema degli assi di forza per il trasporto pubblico locale (rete filoviaria e strutture connesse) – Capolinea Piazza Galileo Ferraris**

**RICHIEDENTE: Comune di Genova**

**PROGETTAZIONE: ABDR architetti associati S.r.l. – Italferr – Technital - &ts S.p.A.**

A seguito della nota della Direzione Urbanistica – Ufficio Procedimenti Concertativi, ricevuta in data 11/11/2022 Prot. num. 428950.U con la quale veniva comunicata l'attivazione della procedura di Conferenza dei Servizi decisoria ai sensi dell'art. 14 bis della L. 241/1990 finalizzata all'acquisizione degli assenti necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto, dopo avere esaminato la nota stessa, la Relazione tecnica, e gli elaborati del progetto definitivo, accessibile tramite link: [http://www1.comune.genova.it/cds/CDS\\_27\\_2022\\_Assi\\_di\\_forza.zip](http://www1.comune.genova.it/cds/CDS_27_2022_Assi_di_forza.zip), contenuto nella stessa comunicazione, si è riscontrato quanto segue:

- L'area comprendente la parte terminale di Corso Sardegna, all'innesto con Piazza Galileo Ferraris, ove verrà installata la nuova struttura del capolinea bus e facente parte del Municipio genovese III – Bassa Val Bisagno, **ricade** all'interno della **Fascia di inondabilità C – pericolosità idraulica BASSA** (aree perfluviali, esterne alle precedenti in fascia B, inondabili al verificarsi dell'evento di piena a tempo di ritorno  $T=500$  anni, o aree storicamente inondate ove più ampie, laddove non si siano verificate modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento) come individuate dal Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n. 62 del 04/12/2001, ultima variante approvata con DDG n. 5575 dell'20/09/2021, entrata in vigore il 06/10/2021.

Come si evince dalla Relazione generale allegata: *“Il progetto si fonda su pochi elementi di tipo semplice. Una piattaforma pavimentata, dove corrono gli impianti di adduzione e scarico delle reti e dei sottoservizi, una serie di quattro elementi base che assolvono le principali funzioni specifiche dei capolinea, una copertura unitaria che raccorda gli elementi e li copre sotto un tetto comune. Dal punto di vista compositivo, come può essere agevolmente osservato nell'esploso assonometrico riportato negli elaborati grafici, il prototipo è organizzato su una icastica semplicità: quattro volumi, due a pianta quadrata, e due a pianta rettangolare, sono allineati lungo l'asse mediano della piattaforma, intervallati da spazi liberi che permettono la circolazione, l'attraversamento e l'accesso alle funzioni ospitate. I quattro volumi (ma che alla bisogna potranno essere sei, o tre o in altra combinazione) sono coperti e raccordati da un elemento planare rettilineo di copertura.*

*Dal punto di vista organizzativo, le principali funzioni ospitate dal capolinea, sono così distribuite nei quattro volumi. La prima volumetria rettangolare ospita i servizi igienici aperti al pubblico, con WC maschi femmine e un bagno per portatori di handicap. L'ingresso ai servizi è schermato da un piccolo atrio protettivo ricavato dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso. Tale atrio*



Comune di Genova | Direzione Corpo Polizia Locale |  
Settore Protezione Civile e Valorizzazione Volontariato |  
Via di Francia 1 – 10° piano | 16149 Genova |  
Tel. ++39 105573445 | [protezionecivile@comune.genova.it](mailto:protezionecivile@comune.genova.it) |  
Indirizzo P.E.C.: [protecv.comge@postecert.it](mailto:protecv.comge@postecert.it)





COMUNE DI GENOVA



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

ha una profondità a norma passaggio disabili di mt. 1,50. Accessibile dall'esterno del volume, è ospitato un volume tecnico, in testata del blocco servizi. Nella parete metallica verticale, nella parte intermedia non interessata dai montanti strutturali, sono inserite le macchine emettitrici automatiche di biglietti. La seconda volumetria ospita il locale controllori. Accessibile dall'esterno, si trova il quadro elettrico del capolinea. L'ingresso al locale è protetto dalla pensilina generata dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso, stavolta lo scorrimento diretto trasversalmente rispetto all'andamento della copertura, e quindi fuoriesce dalla sagoma rettangolare del capolinea. La terza volumetria, analoga alla prima, con pianta rettangolare, ospita il locale di riposo degli autisti e degli addetti. Nella parete di testata opposta all'ingresso, un incavo permette di alloggiare le macchine per la distribuzione automatica di cibi e bevande. La quarta volumetria, anch'essa quadrata, ospita i bagni riservati al personale viaggiante, autisti e controllori. Anche qui i due ingressi separati sono protetti dalla pensilina generata dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso; stavolta lo scorrimento trasversale è diretto in modo opposto rispetto a quello precedente, generando la spazialità di cui si è detto.

Nel dettaglio, per quanto riguarda il capolinea di Piazza Galileo Ferraris, esso ospita i mezzi dell'Asse Centro e dell'Asse Centro Barrato. L'area a servizio del capolinea è individuata nell'isola centrale a Corso Sardegna, profonda mt 7,00, con stalli per la sosta dei mezzi del TPL su entrambi i lati. Due pensiline di 28,00 e 34,00 m coprono i volumi ospitanti il locale controllori (14 mq), il locale autisti con bagni del personale (24 mq), i servizi igienici per il pubblico e i servizi igienici per il personale."

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità C sono consentiti gli interventi previsti a progetto, "purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile" e che, infine, l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

## PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione dell'intervento con le seguenti indicazioni:

- **Venga affissa, se possibile in modo visibile dalla clientela presente nell'area del capolinea aperta al pubblico, idonea cartellonistica riportante la fascia di inondabilità e le informazioni per lo scaricamento dell'applicazione TELEGRAM, di cui al punto seguente.**

- **Gli utilizzatori dei locali (personale AMT, eventuali manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:**

**Il Canale @GenovaAlert**

**Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT**

**Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:**

**Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>**

**BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)**

**Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.**



Comune di Genova | Direzione Corpo Polizia Locale |  
Settore Protezione Civile e Valorizzazione Volontariato |  
Via di Francia 1 – 10° piano | 16149 Genova |  
Tel. ++39 105573445 | [protezionecivile@comune.genova.it](mailto:protezionecivile@comune.genova.it) |  
Indirizzo P.E.C.: [protciv.comge@postecert.it](mailto:protciv.comge@postecert.it) |





COMUNE DI GENOVA



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.

- **Gli utilizzatori dei locali prestino attenzione all'evoluzione meteo-idrogeologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.**

Rimanendo a disposizione per quant'altro possa occorrere si porgono i migliori saluti.

**Il Dirigente**

Dott. Ing. Daniela Schembri

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE**

c\_d969.Comune di Genova - Prot. 11/01/2023.0011517.1



COMUNE DI GENOVA



**DIREZIONE URBANISTICA**  
**Ufficio Procedimenti Concertativi**  
**S E D E**  
**Arch. Gianfranco Di Maio**

**OGGETTO: CDS 27/2022 – Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

**PROGETTO: Progettazione definitiva del sistema degli assi di forza per il trasporto pubblico locale (rete filoviaria e strutture connesse) – Capolinea di Nervi, via Bartolomeo Pagano**

**RICHIEDENTE: Comune di Genova**

**PROGETTAZIONE: ABDR architetti associati S.r.l. – Italferr – Technital - &ts S.p.A.**

A seguito della nota della Direzione Urbanistica – Ufficio Procedimenti Concertativi, ricevuta in data 11/11/2022 Prot. num. 428950.U con la quale veniva comunicata l'attivazione della procedura di Conferenza dei Servizi decisoria ai sensi dell'art. 14 bis della L. 241/1990 finalizzata all'acquisizione degli assenti necessari alla realizzazione dell'intervento in oggetto, dopo avere esaminato la nota stessa, la Relazione tecnica, e gli elaborati del progetto definitivo, accessibile tramite link: [http://www1.comune.genova.it/cds/CDS\\_27\\_2022\\_Assi\\_di\\_forza.zip](http://www1.comune.genova.it/cds/CDS_27_2022_Assi_di_forza.zip), contenuto nella stessa comunicazione, si è riscontrato quanto segue:

- L'area ove verrà installato il capolinea bus di via Bartolomeo Pagano, facente parte del Municipio genovese IX – Levante, **ricade** all'interno della **Fascia di inondabilità C – pericolosità idraulica BASSA** (aree perfluviali, esterne alle precedenti in fascia B, inondabili al verificarsi dell'evento di piena a tempo di ritorno  $T=500$  anni, o aree storicamente inondate ove più ampie, laddove non si siano verificate modifiche definitive del territorio tali da escludere il ripetersi dell'evento) come individuata dal Piano di Bacino Ambito 14, approvato con DCP n. 66 del 12/12/2002, ultima variante approvata con DDG n. 2461 del 22/04/2020 entrata in vigore il 13/05/2020.

Come si evince dalla Relazione generale allegata: *“Il progetto si fonda su pochi elementi di tipo semplice. Una piattaforma pavimentata, dove corrono gli impianti di adduzione e scarico delle reti e dei sottoservizi, una serie di quattro elementi base che assolvono le principali funzioni specifiche del capolinea, una copertura unitaria che raccorda gli elementi e li copre sotto un tetto comune. Dal punto di vista compositivo, come può essere agevolmente osservato nell'esplosivo assometrico riportato negli elaborati grafici, il prototipo è organizzato su una icastica semplicità: quattro volumi, due a pianta quadrata, e due a pianta rettangolare, sono allineati lungo l'asse mediano della piattaforma, intervallati da spazi liberi che permettono la circolazione, l'attraversamento e l'accesso alle funzioni ospitate. I quattro volumi (ma che alla bisogna potranno essere sei, o tre o in altra combinazione) sono coperti e raccordati da un elemento planare rettilineo di copertura.*

*Dal punto di vista organizzativo, le principali funzioni ospitate dal capolinea, sono così distribuite nei quattro volumi. La prima volumetria rettangolare ospita i servizi igienici aperti al pubblico, con WC maschi femmine e un bagno per portatori di handicap. L'ingresso ai servizi è schermato da un piccolo atrio protettivo ricavato dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso. Tale atrio ha una profondità a norma passaggio disabili di mt. 1,50. Accessibile dall'esterno del volume, è*



Comune di Genova | Direzione Corpo Polizia Locale |  
Settore Protezione Civile e Valorizzazione Volontariato |  
Via di Francia 1 – 10° piano | 16149 Genova |  
Tel. ++39 105573445 | [protezionecivile@comune.genova.it](mailto:protezionecivile@comune.genova.it) |  
Indirizzo P.E.C.: [protecv.comge@postecert.it](mailto:protecv.comge@postecert.it)





COMUNE DI GENOVA



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

ospitato un volume tecnico, in testata del blocco servizi. Nella parete metallica verticale, nella parte intermedia non interessata dai montanti strutturali, sono inserite le macchine emettitrici automatiche di biglietti. La seconda volumetria ospita il locale controllori. Accessibile dall'esterno, si trova il quadro elettrico del capolinea. L'ingresso al locale è protetto dalla pensilina generata dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso, stavolta lo scorrimento diretto trasversalmente rispetto all'andamento della copertura, e quindi fuoriesce dalla sagoma rettangolare del capolinea. La terza volumetria, analoga alla prima, con pianta rettangolare, ospita il locale di riposo degli autisti e degli addetti. Nella parete di testata opposta all'ingresso, un incavo permette di alloggiare le macchine per la distribuzione automatica di cibi e bevande. La quarta volumetria, anch'essa quadrata, ospita i bagni riservati al personale viaggiante, autisti e controllori. Anche qui i due ingressi separati sono protetti dalla pensilina generata dallo scorrimento del portale metallico rispetto al volume racchiuso; stavolta lo scorrimento trasversale è diretto in modo opposto rispetto a quello precedente, generando la spazialità di cui si è detto.

Nel dettaglio, per quanto riguarda il capolinea di via Bartolomeo Pagano, esso sarà costituito da un locale servizi igienici e un locale controllori.

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità C sono consentiti gli interventi previsti a progetto, purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile” e che, infine, l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

### PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione dell'intervento con le seguenti indicazioni:

- **Venga affissa, se possibile in modo visibile dalla clientela presente nell'area del capolinea aperta al pubblico, idonea cartellonistica riportante la fascia di inondabilità e le informazioni per lo scaricamento dell'applicazione TELEGRAM, di cui al punto seguente.**
- **Gli utilizzatori dei locali (personale AMT, manutentori, utenti) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:  
Il Canale @GenovaAlert  
Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT  
Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:  
Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>  
BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)  
Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.  
I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.**
- **Gli utilizzatori dei locali prestino attenzione all'evoluzione meteo-idrologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della**



COMUNE DI GENOVA



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova

Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.

Rimanendo a disposizione per quant'altro possa occorrere si porgono i migliori saluti.

**Il Dirigente**  
Dott. Ing. Daniela Schembri

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE**

c\_9969.Comune di Genova - Prot. 11/01/2023.0011517.1





COMUNE DI GENOVA

c\_d969.Comune di Genova - Prot. 10/07/2023.0310475.U



PROTEZIONE CIVILE  
Comune di Genova



**DIREZIONE URBANISTICA**  
**Ufficio Procedimenti Concertativi**  
**S E D E**  
**Arch. Gianfranco Di Maio**

e p.c.  
**Arch. Cinzia avanzi**

**OGGETTO: Conferenza di Servizi n.27/2022 - Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale, primo stralcio funzionale – trasmissione elaborati sostitutivi - integrazione a nota 177852 del 20/04/2023**

**RICHIEDENTE: Comune di Genova**

**PROGETTAZIONE: ABDR architetti associati S.r.l. – Italferr – Technital - Ets S.p.A.**

Facendo seguito alla note in oggetto, che la presente va a sostituire integralmente, con riferimento alla nota Prot.04/11/2022.0418674.I, avente ad oggetto la richiesta di avvio della specifica Conferenza dei Servizi decisoria, ed alla successiva indizione in data 11/11/2022 prot. 0428950 come Conferenza di Servizi 27/2022 per l'approvazione del "Progetto definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il TPL", si rappresenta la necessità di procedere alla realizzazione di un primo lotto funzionale. Il Settore Protezione Civile del Comune di Genova ha ritenuto opportuno esprimere parere in merito agli interventi di nuova realizzazione riguardanti l'installazione di dieci sottostazioni elettriche ricadenti in area esondabile mappata da P.d.B. Le sottostazioni sono costituite da elementi prefabbricati modulari "a container di tipo off shore, facilmente trasportabili e appoggiati su un basamento che ha principalmente la funzione di facilitare ulteriormente, rispetto al pavimento flottante del container, il passaggio cavi (vascone per alloggiamento cavi). L'intelaiatura di appoggio per il pavimento sopraelevato è eseguita in struttura metallica incrociata, imbullonata su tutti i punti di intersezione al telaio perimetrale andando a formare un reticolato per poter sorreggere le mattonelle 600x600 Sp.40 mm in pannello truciolare rivestito con materiale antistatico dimensionato per sorreggere i carichi previsti (imbullonata per poter agevolare le operazioni di alloggiamento dei cavi sul fondo dello SHELTER al momento delle connessioni a Q.E. ). Questa intelaiatura va a creare un intercapedine con il telaio di base avente un'altezza adeguata per poter consentire il passaggio dei cavi. Per il fissaggio del container saranno previste apposite staffe in corrispondenza dei 4 angoli del container". Le dimensioni lorde sono pari a 13.70m di lunghezza x 3.50m di altezza x 3.0 m di profondità.

l'elenco delle Sottostazioni individuato sul quale il Settore si è espresso è il seguente:

- SSE OC02 Brignole; (Fascia B- ambito B0)
- SSE OC03 Staglieno; (Fascia A\*)
- SSE9 OC01 Fiera (Fascia B- ambito B0)
- SSE OC04 Molassana; (Fascia C)
- SSE 8 Caricamento; (Fascia B\*)
- SSE1 Voltri; (Fascia C)
- SSE3 Buccari; (Fascia B- ambito BB)
- SSE4 Metastasio; (Fascia A\*)
- SSE2 Sulfuree (Fascia B\*)
- SSE6 Degola; (Fascia C)



COMUNE DI GENOVA



Per quanto riguarda le sottostazioni elettriche non ricadenti in Fascia inondabile non viene rilasciato parere in quanto non soggette.

### SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE SSE OC02 Brignole – SSE9 OC01 Fiera

- L'area di Piazza Giuseppe Verdi e l'area di P.zzle Kennedy ove verranno installate le nuove Sottostazioni elettriche denominate rispettivamente SSE OC02 Brignole e SSE9 Fiera, ubicate nel Municipio genovese VIII – Medio Levante, **ricadono** all'interno della **Fascia di inondabilità B - ambito B0 – pericolosità idraulica MEDIA** (Aree perifluviali, esterne alle precedenti in fascia A, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente al periodo di ritorno  $T = 200$  anni a "minor pericolosità relativa" rispetto ai massimi tiranti idrici e velocità di scorrimento corrispondenti alla piena duecentennale) come individuate dal Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n. 62 del 04/12/2001, ultima variante approvata con DSG n. 22 del 29/03/2023 entrata in vigore il 26/04/2023.

- In base alla proposta di variante ad efficacia sospesa – Realizzazione dello scolmatore del Bisagno, approvata con D.S.G n. 108 del 14/11/2022 del Piano di Bacino del Torrente Bisagno, una volta collaudata, adottata e vigente, l'area di Piazza Giuseppe Verdi resterà classificata in fascia di inondabilità B0 - pericolosità idraulica MEDIA, mentre l'area di piazzale Kennedy verrà riclassificata all'interno della fascia di inondabilità C- Pericolosità idraulica BASSA.

- Lo "Studio idraulico di dettaglio con modellazione bidimensionale del tratto di valle - Carta dei Tiranti Idrici Massimi per  $Tr = 200$  anni" del Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n.62 del 04/12/2001, non riporta alcun tirante idrico in P.zza Giuseppe Verdi, in prossimità dell'area ove verrà installata la sottostazione elettrica SSE OC02 in oggetto, mentre per quanto riguarda l'area ove verrà installata la sottostazione elettrica di Piazzale Kennedy, SSE9 OC01, viene riportata la campitura di colore VERDE CHIARO, che indica un'altezza stimata di battente d'acqua compresa tra 0.00 m - 0.30 m con velocità di scorrimento fino a 0.50 m/s.

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità B- ambito B0, ai sensi delle N.d.A. dei P.d.B., sono consentiti gli interventi previsti a progetto, "purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile", visto inoltre il parere rilasciato da Regione Liguria- Settore difesa del suolo Prot-2023-0372869 del 05/05/2023 e considerato infine che l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

### PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione degli interventi con le seguenti indicazioni:

- **Le strutture prefabbricate SSE OC02 Brignole – SSE9 OC01 Fiera vengano rialzate, rispetto alla quota del terreno, di cm 50.**



COMUNE DI GENOVA



- Come anche indicato nel sopracitato Parere espresso da Regione Liguria- Settore difesa del suolo, le strutture saranno rese stagne e le aperture, necessarie per garantire l'areazione, saranno poste ad una quota superiore di oltre 50 cm al tirante di piena duecentennale.

- Gli utilizzatori dei locali (manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:

Il Canale @GenovaAlert

Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT

Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:

Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>

BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)

Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.

I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.

- Gli utilizzatori dei locali prestino la massima attenzione all'evoluzione meteo-idrologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando nel contempo a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.

### SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE SSE OC03 Staglieno – SSE4 Metastasio

- L'area di Piazzale Resasco (Staglieno) e l'area a parcheggio limitrofa a via Bertolotti ove verranno installate le nuove Sottostazioni elettriche denominate rispettivamente SSE OC03 Staglieno e SSE4 Metastasio, **ricadono** all'interno della **Fascia di inondabilità A\* – pericolosità idraulica MOLTO ELEVATA** (Aree storicamente inondate) come individuate rispettivamente dal Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n. 62 del 04/12/2001, ultima variante approvata con DSG n. 22 del 29/03/2023 entrata in vigore il 26/04/2023 e dal Piano di Bacino del Torrente Polcevera approvato con DCP n. 14 del 2/04/2003, ultima variante approvata DSG n. 29 del 06/04/2023 entrata in vigore il 03/05/2023 e del Piano di Bacino Ambito 12 - 13, approvato con DCP n. 65 del 12/12/2002, ultima variante approvata con DSG n. 24 del 03/04/2023 entrata in vigore il 03/05/2023.

- Lo "Studio idraulico di dettaglio con modellazione bidimensionale del tratto di valle - Carta dei Tiranti Idrici Massimi per Tr = 200 anni" del Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n.62 del 04/12/2001, riporta in prossimità dell'area ove verrà installata la sottostazione elettrica di Piazzale Resasco, la campitura di colore VERDE CHIARO, che indica un'altezza stimata di battente d'acqua compresa tra 0.00 m - 0.30 m con velocità di scorrimento fino a 0.50 m/s, non sono riportati valori per quanto riguarda la sottostazione ubicata nel parcheggio limitrofo a via Bertolotti.

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità A\* , ai sensi delle N.d.A. dei P.d.B., sono consentiti gli interventi previsti a progetto, "purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile", visto inoltre il parere rilasciato da



COMUNE DI GENOVA



Regione Liguria- Settore difesa del suolo Prot-2023-0372869 del 05/05/2023 ove veniva dichiarato che “...In merito si rileva che trattandosi di volumi tecnologici, gli stessi, anche alla luce dei criteri di cui alla D.G.R. 848/2003, risultano ammessi nelle fasce di inondabilità senza espressione di parere regionale, ferma restando la necessità l'adozione di accorgimenti tecnici per la protezione dagli allagamenti indicati nel progetto, nonché eventuali misure di protezione civile.” e considerato infine che l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

### PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione degli interventi con le seguenti indicazioni:

- **Le strutture prefabbricate SSE OC03 Staglieno – SSE4 Metastasio vengano rispettivamente rialzate, rispetto alla quota del terreno, di cm 50 e di cm 70**
- **Le strutture saranno rese stagne e le aperture, necessarie per garantire l'areazione, saranno poste ad una quota superiore di oltre 50 cm rispetto alle quote indicate al punto precedente.**
- **Gli utilizzatori dei locali (manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:  
Il Canale @GenovaAlert  
Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT  
Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:  
Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>  
BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)  
Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.  
I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.**
- **In caso di ALLERTA METEO IDROGEOLOGICA GIALLA, ARANCIONE O ROSSA, dichiarata da parte di ARPAL e dal Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, o in caso di evento alluvionale in corso, sia interdetto a chiunque l'accesso ai locali delle Sottostazioni elettriche.**
- **Gli utilizzatori dei locali prestino la massima attenzione all'evoluzione meteo-idrologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando nel contempo a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.**



COMUNE DI GENOVA



## SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE SSE 8 Caricamento – SSE 2 Sulfuree

- L'area di Piazza Caricamento e l'area di Genova- Prà, via delle Sorgenti Sulfuree, ove verranno installate le nuove Sottostazioni elettriche denominate rispettivamente SSE 8 Caricamento e SSE 2 Sulfuree, **ricadono** all'interno della **Fascia di inondabilità B\* – pericolosità idraulica MEDIA** (Aree storicamente inondate) come individuate rispettivamente dal Piano di Bacino ambito 14, approvato con DCP n.66 del 12/12/2002 Ultima variante approvata: DSG n. 27 del 04/04/2023 entrata in vigore il 03/05/2023 e dal Piano di Bacino Ambito 12 - 13, approvato con DCP n. 65 del 12/12/2002, ultima variante approvata con DSG n. 24 del 03/04/2023 entrata in vigore il 03/05/2023.

Non sono riportati i valori dei tiranti idrici associati, né le velocità di scorrimento.

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità B\*, ai sensi delle N.d.A. dei P.d.B., sono consentiti gli interventi previsti a progetto, “purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile”, visto inoltre il parere rilasciato da Regione Liguria- Settore difesa del suolo Prot-2023-0372869 del 05/05/2023 ove veniva dichiarato che “...In merito si rileva che trattandosi di volumi tecnologici, gli stessi, anche alla luce dei criteri di cui alla D.G.R. 848/2003, risultano ammessi nelle fasce di inondabilità senza espressione di parere regionale, ferma restando la necessità l'adozione di accorgimenti tecnici per la protezione dagli allagamenti indicati nel progetto, nonché eventuali misure di protezione civile.” e considerato infine che l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

### PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione degli interventi con le seguenti indicazioni:

- **Le strutture prefabbricate SSE 8 Caricamento – SSE 2 Sulfuree, vengano rialzate, rispetto alla quota del terreno, di cm 60.**
- **Le strutture saranno rese stagne e le aperture, necessarie per garantire l'areazione, saranno poste ad una quota superiore di oltre 50 cm rispetto alla quota indicata al punto precedente.**
- **Gli utilizzatori dei locali (manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:  
Il Canale @GenovaAlert  
Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT  
Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:  
Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>  
BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)  
Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.**



COMUNE DI GENOVA



I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.

- Gli utilizzatori dei locali prestino la massima attenzione all'evoluzione meteo-idrologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando nel contempo a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.

### SOTTOSTAZIONE ELETTRICA SSE 3 Buccari

- L'area di via Buccari ove verrà installata la nuova Sottostazione elettrica denominata SSE 3 Buccari, **ricade** all'interno della **Fascia di inondabilità B - ambito BB – pericolosità idraulica MEDIA** (Aree perifluviali, esterne alle precedenti in fascia A, inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente al periodo di ritorno  $T = 200$  anni a "maggiore pericolosità relativa" rispetto ai massimi tiranti idrici e velocità di scorrimento corrispondenti alla piena duecentennale) come individuate dal Piano di Bacino del Torrente Chiaravagna, approvato con DCR n.31 del 29/09/1998, ultima variante approvata con DdDG n.177 del 25/06/2018 in vigore dall'11/07/2018.

- Lo "Studio idraulico di dettaglio con modellazione bidimensionale del tratto di valle - Carta dei Tiranti Idrici Massimi per  $Tr = 200$  anni" del Piano di Bacino del Torrente Chiaravagna, approvato con DCR n.31 del 29/09/1998, riporta in prossimità dell'area ove verrà installata la sottostazione elettrica in oggetto, la campitura di colore GIALLO, che indica un'altezza stimata di battente d'acqua compresa tra 0.70 m - 1.00 m con velocità di scorrimento fino a 0.50 m/s.

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità B- ambito BB, ai sensi delle N.d.A. dei P.d.B., sono consentiti gli interventi previsti a progetto, "purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile", visto inoltre il parere rilasciato da Regione Liguria- Settore difesa del suolo Prot-2023-0372869 del 05/05/2023 ove veniva dichiarato che *"...In merito si rileva che trattandosi di volumi tecnologici, gli stessi, anche alla luce dei criteri di cui alla D.G.R. 848/2003, risultano ammessi nelle fasce di inondabilità senza espressione di parere regionale, ferma restando la necessità l'adozione di accorgimenti tecnici per la protezione dagli allagamenti indicati nel progetto, nonché eventuali misure di protezione civile."* e considerato infine che l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

### PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione degli interventi con le seguenti indicazioni:



Comune di Genova | Direzione Corpo Polizia Locale | Protezione Civile |  
Via di Francia 1 – 10° piano | 16149 Genova |  
Tel .++39 105573445 | [protezionecivile@comune.genova.it](mailto:protezionecivile@comune.genova.it) |  
Indirizzo P.E.C.: [protciv.comge@postecert.it](mailto:protciv.comge@postecert.it)





COMUNE DI GENOVA



- La struttura prefabbricata SSE 3 Buccari, venga rialzata, rispetto al massimo tirante idrico previsto, come da “Carta dei tiranti idrici per la piena duecentennale” del P.d.B. di ulteriori cm 30.
- Le strutture saranno rese stagne e le aperture, necessarie per garantire l’areazione, saranno poste ad una quota superiore di oltre 50 cm rispetto alla quota indicata al punto precedente.
- Gli utilizzatori dei locali (manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:  
Il Canale @GenovaAlert  
Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT  
Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l’indirizzo:  
Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>  
BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)  
Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.  
I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.
- Gli utilizzatori dei locali prestino la massima attenzione all’evoluzione meteo-idrologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando nel contempo a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.

### SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE SSE OC04 Molassana - SSE1 Voltri - SSE6 Degola

- L’area di Molassana adibita a parcheggio, limitrofa a Ponte Fleming, l’area di Voltri in via Camozzini e l’area di Sampierdarena in via Degola, ove verranno installate le nuove Sottostazioni elettriche, denominate rispettivamente SSE OC04 Molassana, SSE 1 Voltri e SSE 6 Degola, **ricadono all’interno della Fascia di inondabilità C – pericolosità idraulica BASSA** (aree storicamente inondate) come individuate rispettivamente dal Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n. 62 del 04/12/2001, ultima variante approvata con DSG n. 22 del 29/03/2023 entrata in vigore il 26/04/2023, dal Piano di Bacino Ambito 12 - 13, approvato con DCP n. 65 del 12/12/2002, ultima variante approvata con DSG n. 24 del 03/04/2023 entrata in vigore il 03/05/2023 e dal Piano di Bacino del Torrente Polcevera approvato con DCP n. 14 del 2/04/2003, ultima variante approvata con DSG n. 29 del 06/04/2023 entrata in vigore il 03/05/2023

Non sono riportati i valori dei tiranti idrici associati, né le velocità di scorrimento.

Con riferimento a quanto sopra, considerato che nella fascia di inondabilità C, ai sensi delle N.d.A. dei P.d.B., sono consentiti gli interventi previsti a progetto, “purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile”, visto inoltre il parere rilasciato da Regione Liguria- Settore difesa del suolo Prot-2023-0372869 del 05/05/2023 e considerato infine che



COMUNE DI GENOVA



l'intervento in oggetto non aumenta la vulnerabilità dell'area rispetto ad eventi alluvionali, **lo Scrivente Settore esprime**, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile e con le valutazioni urbanistico-edilizie circa i vincoli di cui all' art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino, il proprio

### **PARERE FAVOREVOLE**

alla realizzazione degli interventi con le seguenti indicazioni:

- **Le strutture prefabbricate delle sottostazioni elettriche previste, vengano rialzate, rispetto alla quota del terreno di cm 50.**

- **Le strutture saranno rese stagne e le aperture, necessarie per garantire l'areazione, saranno poste ad una quota superiore di oltre 50 cm rispetto alla quota indicata al punto precedente.**

- **Gli utilizzatori dei locali (manutentori o altre figure coinvolte) scarichino l'applicazione gratuita TELEGRAM sul proprio dispositivo e successivamente ricerchino:**

**Il Canale @GenovaAlert**

**Bot: @ProtCivComuneGe\_BOT**

**Da computer, sarà possibile unirsi al gruppo digitando l'indirizzo:**

**Canale <https://t.me/ComGeGenovaAlert>**

**BOT [https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova\\_bot](https://web.telegram.org/#/im?p=@ProtezioneCivileComuneGenova_bot)**

**Il Servizio è completamente gratuito per i cittadini, indipendentemente dal gestore di telefonia mobile e dal tipo di telefono utilizzato.**

**I dati riguardanti le informazioni di allerta meteo vengono coordinati dalla Protezione Civile del Comune di Genova.**

- **Gli utilizzatori dei locali prestino la massima attenzione all'evoluzione meteo-idrologica in atto in caso di dichiarazione, da parte di ARPAL e del Servizio Protezione Civile ed Emergenze della Regione Liguria, di una situazione di ALLERTA METEO e siano pronti a dirigersi verso un luogo idraulicamente sicuro (posto a quota elevata e coperto) in caso di situazione meteo particolarmente critica, rinunciando nel contempo a porre in salvo i beni o gli oggetti presenti nei locali.**

Rimanendo a disposizione per quant'altro possa occorrere si porgono i migliori saluti.

**Il Direttore**

Dott. Gianluca Giurato

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE**





COMUNE DI GENOVA

Fascicolo n° 2023/4.9.1/2

Referente Pratica:  
UPAE 429

c\_9969.Comune di Genova - Prot. 07/02/2023.0054543.1

A

**Direzione Urbanistica**

[conferenzeservizi@comune.genova.it](mailto:conferenzeservizi@comune.genova.it)

**OGGETTO: Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**

Con riferimento alla richiesta prot. 428950 del 11/11/2022, intesa ad ottenere le valutazioni di competenza circa l'intervento da effettuare, dall'analisi della documentazione tecnica pervenuta, la scrivente Direzione esprime quanto segue:

Per quel che riguarda l'aspetto patrimoniale non emergono criticità tra la soluzione progettuale e gli immobili inseriti nei registri di civica consistenza, non risultando contratti o concessioni attive sui beni interessati dalla progettazione.

Per quel che riguarda l'aspetto Demaniale Marittimo si vuole rappresentare che porzioni di aree, cui è prevista l'occupazione per la realizzazione delle infrastrutture e dei manufatti a corredo ricadenti in ambito demaniale marittimo, sono in parte ricomprese in zone assentite in concessione demaniale a questa Direzione da Autorità di Sistema Portuale Mar Ligure Occidentale.

Dette zone, quindi, sono già in parte iscritte tra le aree in disponibilità al Comune di Genova, ma trattandosi di aree demaniali è necessario l'aggiornamento degli scopi concessori, ovvero, vista l'entità del progetto, immaginare un riordino complessivo delle aree da mantenere a mezzo di titolo concessorio.

Altresì in alcune aree demaniali marittime in concessione al Comune di Genova, lo stesso Comune non è l'unico concessionario titolare dei diritti superficiali; nello specifico, le opere previste per il capolinea di Voltri, parrebbero interferire con manufatti adibiti a depositi pesca, alcuni esistenti altri cui è prossima la realizzazione, già assentiti per gli aspetti demaniali e edilizi urbanistici.



COMUNE DI GENOVA

A tal riguardo si segnala l'opportunità di prevedere coordinamento in fase di progettazione esecutiva per definire quali strategie adottare per la risoluzione delle interferenze.

Per le aree in oggetto ricadenti in ambito demaniale marittimo, si auspica l'individuazione del soggetto titolare dei beni da realizzare ai fini della gestione della concessione.

Si riepilogano le particelle catastali che in base alla documentazione in nostro possesso confrontata alla relazione del piano particellare di esproprio parrebbero già a vario titolo in concessione al Comune di Genova:

Sez.	Foglio	Part.	Amministrazione concedente	Titolare concessione	Codice concessione
B	31	766	AdSPMLO	Comune di Genova	Arch. 217/304
B	31	766	AdSPMLO	Comune di Genova	Arch. 217/1
B	31	766	AdSPMLO	Comune di Genova – Associazione Utri Mare	Reg. 806/2008
A	85	256	AdSPMLO	Comune di Genova	Arch. 217/50
A	85	616	AdSPMLO	Comune di Genova	Arch. 217/50

Si anticipa che **le opere che saranno prese in carico dalla scrivente Direzione dovranno essere consegnate munite della regolarità edilizia ed impiantistica, unitamente a tutti i regolari collaudi richiesti e le certificazioni previste, compreso l'aggiornamento catastale e ove richiesto il censimento sul portale del mare SID.**

Alla luce di quanto sopra, la scrivente Direzione comunica per quanto di propria esclusiva competenza **Parere Favorevole** alla realizzazione dell'intervento, fatto salvo quanto sopra specificato in relazione alla necessità di risolvere le interferenze con le concessioni demaniali in essere.

Contestualmente all'emissione della presente comunicazione si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento, ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 e s.m.i.

Distinti Saluti

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

Per il Direttore  
(Ing. Giacomo Chirico)  
Il Dirigente Amministrativo  
Avv. Giovanni Chiappe



**Oggetto: Conferenza dei Servizi decisoria CDS 27/2022 Secondo stralcio del Progetto definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree capolinea, facente parte dell'intervento ASSI DI FORZA per il TPL locale.**

Esaminata la documentazione progettuale, si esprime parere favorevole all'attuazione delle opere in esame.

E' indispensabile tuttavia mettere in evidenza due aspetti di interferenza con attività curate dalla Direzione scrivente, che riguardano la Fiera di Sant'Agata, che oggi impegna parte dello sviluppo viario della binata a salire di Corso Sardegna e, con cadenza bisettimanale, il mercato merci varie, che con un'alta percentuale di banchi che oggi impegna piazza G. Ferraris.

Sarà pertanto necessario condividere, contestualmente all'attuazione degli "assi", le alternative di riposizionamento di fiera e mercato, così come i tempi di attuazione, al fine di dare una risposta complessiva del nuovo assetto viario e mercatale.

Si ritiene poi che vista la delicatezza del tessuto urbano abitativo dell'ambito territoriale in oggetto, si debbano considerare e prevedere le necessità progettuali ed economiche che consentano le modifiche strutturali ed i supporti tecnologici che verranno identificati, infatti, le soluzioni di ricollocamento dei 50 banchi del mercato merci varie sono ipotizzabili nella Via Monticelli e/o aree limitrofe che necessiterebbero una differente organizzazione degli spazi con modifiche dei marciapiedi e con la realizzazione di strutture per identificare e separare lo spazio mercatale dalla viabilità in modo chiaro e così da restituire quegli spazi di quartiere, funzionali, sicuri e gradevolmente fruibili.



COMUNE DI GENOVA

Prot. n. 71730/BF

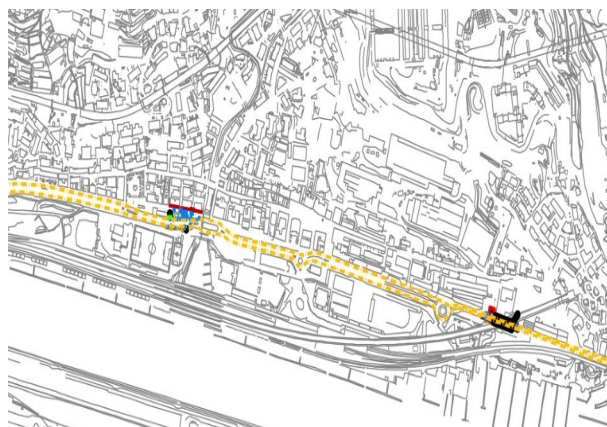
Addì, 17/02/2023

**OGGETTO: Parere Progetto Definitivo Assi di forza 2020-27 per il trasporto pubblico locale – Pratica 523 /BF da citare nella corrispondenza**

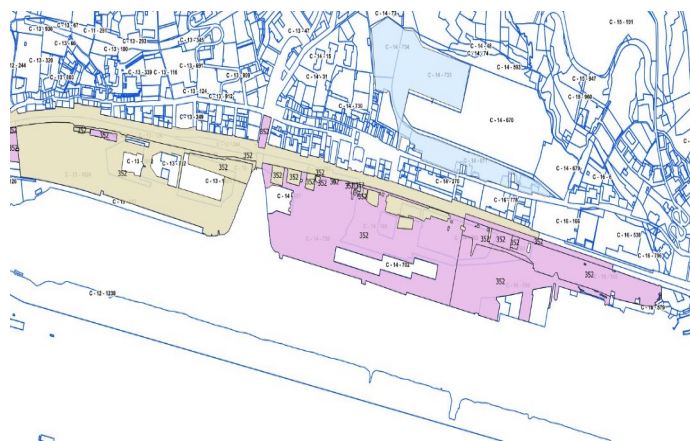
Direzione Mobilità e Trasporti

Con riferimento a quanto indicato in oggetto si rappresenta quanto segue:

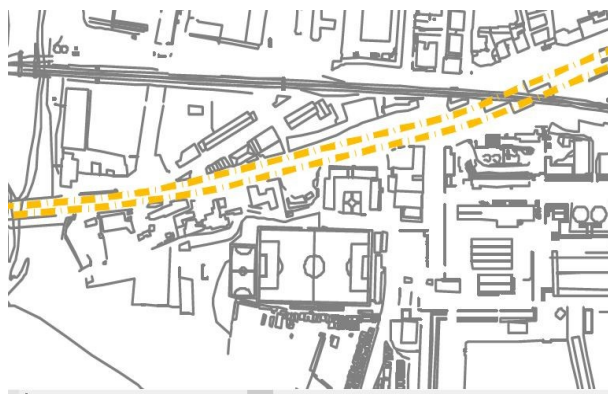
- per l' ASSE PONENTE – LINEA GIALLA : il percorso tracciato interferisce con la pratica 352/BF (di cui alla DD 2013/151.0.0/27 che si allega), come da estratto di confronto tra progetto e database bonifiche nella zona di Prà e con la pratica 248/BF di Via Ronchi ( di cui alla DD 2022/151.0.0/57 che si allega );



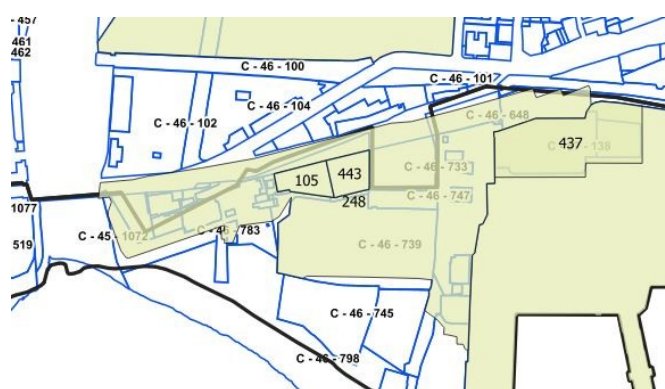
linea gialla – Prà – progetto



linea gialla – Prà – Database cartografico Bonifiche 352/BF



linea gialla – Via Ronchi– progetto

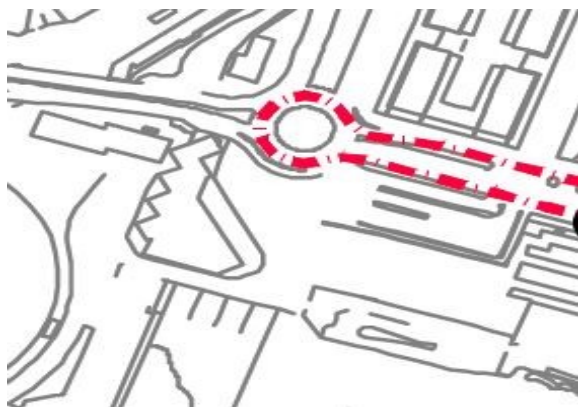


linea gialla – Via Ronchi– Database cartografico Bonifiche 248/BF

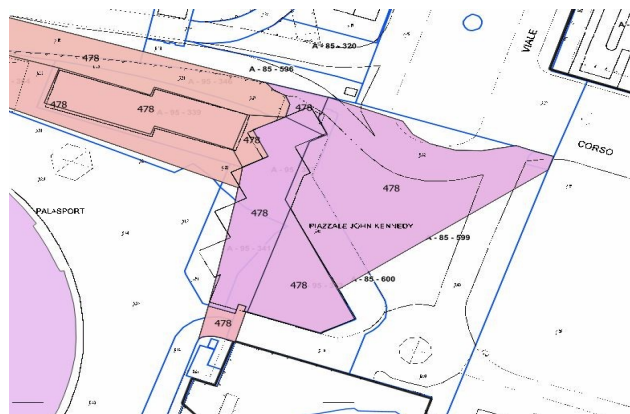


COMUNE DI GENOVA

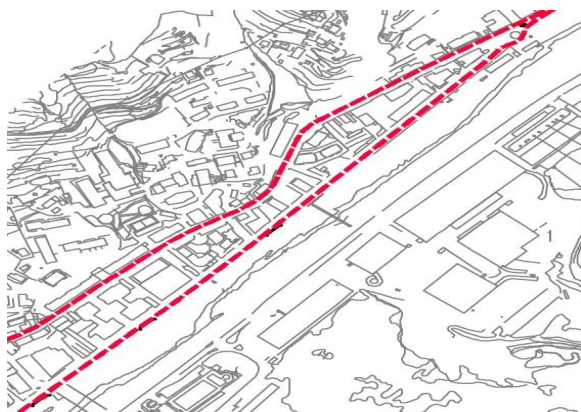
- per l' ASSE BISAGNO – LINEA ROSSA: il percorso tracciato interferisce con le pratiche 478/BF (di cui alle DD 2021/151.0.0/30 e DD 2021/151.0.0/60 che si allegano) e 491/BF (di cui alla DD 2021/151.0.0/26 che si allega) come da estratto di confronto tra progetto e database bonifiche;



linea rossa– rotonda P.zza Kennedy– progetto



linea rossa– rotonda P.zza Kennedy– Database cartografico Bonifiche 478/BF



linea rossa– via Emilia– progetto



linea rossa– rotonda via Emilia– Database cartografico Bonifiche 491/BF

- per l' ASSE CENTRO – LINEA AZZURRA : il percorso tracciato non interferisce con alcuna pratica.  
Per le aree sopra indicate la sovrapposizione risulta essere legata esclusivamente alla possibile fondazione di pali o sovrastrutture relative alla rete filobus.

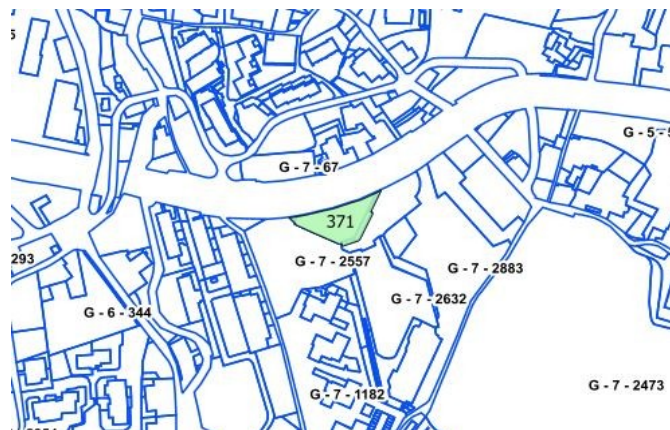


COMUNE DI GENOVA

Per le opere connesse, quali officine/ depositi e interventi infrastrutturali, si riportano di sotto gli estratti di confronto tra il progetto e il database cartografico delle bonifiche, indicando le interferenze con le pratiche di bonifica n. 371/BF (di cui alla DD 2018/151.0.0/62 che si allega, ad oggi archiviata), n. 6/BF (di cui alle DD 2020/151.0.0/55 e DD 2020/151.0.0/58 e che si allegano), n. 17/BF (di cui alla DD 2012/151.0.0/25, ad oggi archiviata che si allega), n. 345/BF (di cui risulta ancora in corso il procedimento ambientale di bonifica). Per tali opere si specifica che sarà necessaria una valutazione accurata degli interventi, in relazione anche col procedimento ambientale in atto.



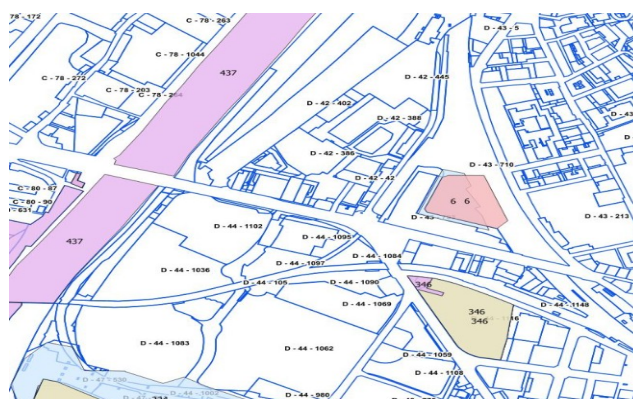
linea verde – Quarto– progetto



linea verde – Quarto Database cartografico Bonifiche 371/BF



Opere connesse– Piazza Montano – progetto



Opere connesse–Piazza Montano–Database cartografico Bonifiche 6/BF



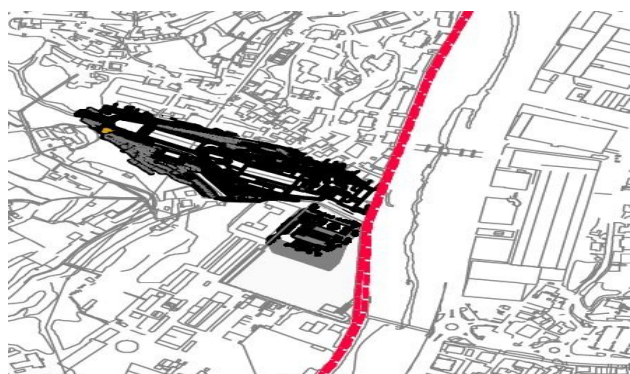
Opere connesse– Via Maddaloni– progetto



Opere connesse– Via Maddaloni– Database cartografico Bonifiche 17/BF



COMUNE DI GENOVA



Opere connesse– Via AMT Gavette– progetto



Opere connesse– AMT Gavette– Database cartografico Bonifiche 345/BF

Distinti saluti.

Il Direttore  
ing. Michele Prandi  
(documento firmato digitalmente)

Assi di forza 2020-7 parere Dir Mobilità



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-151.0.0.-58**

L'anno 2020 il giorno 04 del mese di Settembre il sottoscritto Prandi Michele in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO; MODIFICA DELLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-151.0.0.-55 DI APPROVAZIONE DELLA MODIFICA AL PROGETTO DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE PRESENTATO DA ITALFERR S.P.A. PER L'AREA RFI DI VIA DEGOLA – PARCO TABACCHI SITA IN GENOVA

Adottata il 04/09/2020  
Esecutiva dal 04/09/2020

04/09/2020

PRANDI MICHELE

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile





COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-151.0.0.-58**

OGGETTO MODIFICA DELLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-151.0.0.-55 DI APPROVAZIONE DELLA MODIFICA AL PROGETTO DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE PRESENTATO DA ITALFERR S.P.A. PER L'AREA RFI DI VIA DEGOLA – PARCO TABACCHI SITA IN GENOVA

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

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

richiamata la Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-55 del 13/08/2020, recante “Approva-zione della modifica al progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente presentato da Italferr SpA per l’area RFI di via Degola – Parco Tabacchi sita in Genova”;

premesso che per mero errore materiale è stata richiamata ed inserita tra gli allegati parte integrante della stessa Determinazione Dirigenziale la nota ARPAL prot. n. 16911 del 30/06/2020, agli atti del Comune di Genova con prot. n. 192335 del 02/07/2020 anziché l’istruttoria tecnica di ARPAL, trasmessa con prot. n. 21282 del 05/08/2020, agli atti del Comune di Genova con prot. n. 239701 del 12/08/2020;

ritenuto pertanto necessario correggere ed integrare la stessa Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-55;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

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

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

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

#### **DETERMINA**

- di modificare la Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-55 del 13/08/2020, sostituendo il periodo "l'istruttoria tecnica dell'ARPAL, trasmessa con prot. n. 16911 del 30/06/2020 (acquisita agli atti del Comune di Genova con prot. n. 192335 del 02/07/2020, parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;" riportato a pagina 4 della stessa con il periodo "l'istruttoria tecnica dell'ARPAL, trasmessa con prot. n. 21282 del 05/08/2020 (acquisita agli atti del Comune di Genova con prot. n. 239701 del 12/08/2020, parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;
- di modificare la Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-55 del 13/08/2020 sostituendo l'allegato nota ARPAL prot. n. 16911 del 30/06/2020, agli atti del Comune di Genova con prot. n. 192335 del 02/07/2020, a pagina 17 e 18 della stessa determinazione, con l'istruttoria tecnica dell'ARPAL, trasmessa con prot. n. 21282 del 05/08/2020 ed acquisita agli atti del Comune di Genova con prot. n. 239701 del 12/08/2020 (parte integrante del presente provvedimento);

#### **DETERMINA INOLTRE**

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, alla ASL 3, al Comune di Genova Settore Urbanistica ed alla società Italferr S.p.A.;
- di notificare il presente provvedimento alla società RFI S.p.A.

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

IL DIRIGENTE  
Ing. Michele Prandi

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene  
Ufficio Bonifiche  
Via di Francia 1, 16149 Genova

Oggetto: Area RFI "Parco Tabacchi" via Degola, Genova. Modifica al progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza. Invio istruttoria tecnica. Pratica Comune 6/BF.

Con riferimento alla pratica in oggetto, in conformità con quanto stabilito nella L.R. 10/2009, si trasmette l'istruttoria tecnica redatta da personale di questa Agenzia.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento  
(Dott. Ing. Riccardo Sartori)

Estensore Provvedimento: Ugo Bertelli

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107





# ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



## ISTRUTTORIA TECNICA

### Analisi di rischio

Comune	Genova
Ditta	RFI
Indirizzo	Parco Tabacchi, Via Degola, Genova Sampierdarena
Attività	Scalo merci e poi, a seguito della rimozione dei binari, come piazzale ai fini della movimentazione e stoccaggio di materiali
Destinazione	Commerciale
Area	Circa 5.790 m <sup>2</sup>

Si riporta di seguito l'istruttoria tecnica formulata a seguito dell'esame della Relazione Generale RFI sulla modifica del progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente, acquisita con prot. ARPAL n.10564 del 24/04/2020.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
**BS OHSAS 18001**

## SINTESI DELLA PRATICA

### Premessa

Il documento in esame costituisce una ulteriore modifica del progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza del sito RFI di Parco Tabacchi a Genova. Il progetto era stato approvato in variante con Determinazione Dirigenziale del Comune di Genova n.46 del 27/08/2007 e successivamente già oggetto di modifica tecnica, accolta dallo stesso Comune con nota 319739/BF del 24/10/2012.

La realizzazione dell'intervento di bonifica e messa in sicurezza del sito era iniziato nell'ambito dei lavori del Potenziamento Nodo Ferroviario e si era poi interrotto nel 2017, unitamente ai lavori di tutto l'appalto ferroviario, con la rescissione dell'unica ditta appaltante. Venendo ora i lavori affidati a più appalti che si susseguiranno nel tempo, anche il progetto di bonifica sarà realizzato in diverse fasi temporali e da differenti appaltatori. A seguito di subentrate modifiche della futura nuova configurazione del sito, che di fatto non rendono più necessarie alcune opere ferroviarie previste, anche il progetto di modifica si è dovuto modificare in un'ottica più compatibile dal punto di vista tecnico e ambientale e che prevedrà la suddivisione in due fasi temporali successive e separate.

### Descrizione del sito

L'area è stata negli anni utilizzata fino al 2005 come scalo merci e poi, a seguito della rimozione dei binari, come piazzale ai fini della movimentazione e stoccaggio di materiali e per altre attività di cantiere. Il progetto del procedimento di bonifica fin qui approvato prevedeva la messa in sicurezza del sito per il percorso di lisciviazione in falda da parte dei terreni contaminati, mediante una impermeabilizzazione tramite una copertura multistrato su tutta l'area del sito, in cui si sarebbe realizzato un fabbricato ACS, che sarebbe dunque stato raccordato al sistema di impermeabilizzazione, e l'area immediatamente esterna ad esso che sarebbe stata destinata ad aree parcheggio. Pertanto, i dispositivi di impermeabilizzazione sarebbero stati progettati con due pacchetti multistrato differenti, a seconda di aree adibite a parcheggi quindi da asfaltare e di aree destinate a verde.

Il progetto prevedeva, inoltre, interventi propedeutici di bonifica da ordigni esplosivi (BOE), fino a 5 m per il sedime del fabbricato ACS, fino a 3 m per le aree destinate a parcheggio e viabilità e fino a 1 m per le aree destinate a verde, tramite scavo, movimentazione e smaltimento di terreno contaminato, e successivo reinterro fino alle quote di progetto.

### Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico U.O. Controlli e pareri ambientali Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Come già sopra riportato, i lavori di bonifica erano già stati avviati mediante la posa del pacchetto di impermeabilizzazione in una ristretta fascia a forma di L, denominata Area "Quadrifoglio", destinata a viabilità e parcheggio e tuttora asfaltata e rifinita a quota +8,65 m. Si era poi dato inizio anche agli scavi di BOE nell'intera area del Fabbricato ACS e in gran parte dell'"Area Esterna al Fabbricato" destinato a parcheggio, ove essi sono stati in parte completati. Da questi scavi, che risultano ancora aperti o parzialmente reinterrati, si è prodotto un cumulo di ballast depositato in sito e tuttora presente nella porzione ovest il quale, composto anche di contributi di materiale simile proveniente da altri cantieri esterni del nodo, sarebbe destinato al tombamento degli scavi di bonifica ordigni. Tale materiale era stato caratterizzato e verificato come non pericoloso e pertanto gli enti avevano espresso parere favorevole all'impiego di tale ballast per detto reinterro, con note rispettivamente della allora Provincia di Genova del 23/11/2010 e del Comune di Genova del 27/12/2010.

La nuova configurazione del sito, che appare ridimensionata per motivi tecnici e logistici, non prevede più la realizzazione del fabbricato ACS e di aree ad esso asservite, nonché la minore prevista frequentazione del sito ridimensiona anche l'esigenza di garanzie in termini di certificazione di Bonifica Ordigni Bellici; questo argomento, avvalorato secondo la Parte dal fatto che il sito, dapprima sottoposto a carichi indotti dal traffico merci e poi dallo stoccaggio di materiale e movimentazione mezzi, sia stato in parte già collaudato, sarà comunque concordato, approfondito e approvato dal CSP incaricato ad eseguire il PSC e successivamente, nella fase di esecuzione, dal CSE preposto e dalle Autorità Militari competenti. Sulla base di tali presupposti il nuovo Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza non avrebbe più l'esigenza di eseguire scavi e movimentazione terre per la realizzazione della BOE.

### **Nuovo progetto di bonifica e messa in sicurezza**

Ai fini di ottimizzare la fruibilità del sito, il nuovo progetto di bonifica e messa in sicurezza si eseguirà in due fasi temporali di lavoro, intervallate da un periodo di interfase variabile da 3 a 5 anni dove l'intero sito sarà concesso come area tecnica di cantiere alle imprese impegnate per la realizzazione dell'ACC (Apparato Centrale Computerizzato) su ferro di Sampierdarena.

#### Fase 1:

Si prevede un intervento di sistemazione dell'intera area mediante l'utilizzo e la movimentazione del ballast già disponibile in cumulo sul sito, aggiungendo se necessario materiale da rilevato

### **Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico U.O. Controlli e pareri ambientali Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

stradale, portando così l'intera area a una quota media di circa +8,20 s.l.m.m. senza eseguire scavi o sbancamenti.

Nonostante il ballast fosse stato già caratterizzato e il suo utilizzo preventivamente autorizzato (vedi a pag.3), visto il notevole lasso di tempo trascorso da tali caratterizzazione e pareri, il cumulo di ballast sarà nuovamente ricaratterizzato prima dell'impiego. L'utilizzo del ballast avverrà in regime di recupero rifiuto che sarà autorizzato dalla stessa CdS che approverà il nuovo progetto in esame. Ai fini della caratterizzazione del ballast, si procederà mediante prelievo dal cumulo di un campione rappresentativo, ottenuto dalla omogeneizzazione di almeno 5 sub campioni, prelevati sia superficialmente che in profondità nel cumulo stesso. Il campione sarà sottoposto ad analisi chimiche sul campione secco totale secondo il set della seguente tabella 2:

<b>TABELLA 2 - SET DI ANALISI SUL RIFIUTO SECCO TOTALE</b>		
<b>Caratteristiche chimico-fisiche ed inorganiche</b>		
Aspetto	Colore	Odore
T.O.C.		
<b>Composti inorganici</b>		
Alluminio	Antimonio	Arsenico
Berillio	Cadmio	Cobalto
Cromo Totale	Cromo VI	Ferro
Manganese	Mercurio	Nichel
Piombo	Rame	Selenio
Stagno	Tallio	Vanadio
Zinco	Amianto	
<b>Idrocarburi</b>		
Idrocarburi Totali	Idrocarburi Leggeri (C<12)	Idrocarburi Pesanti (C>12)
Oli Minerali (10<C<40)	BITEX	
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>		
Benzo(j)Fluoroantene	Benzo(e)pirene	Benzo(a)antracene
Crisene	Benzo(b)fluoroantene	Benzo(k)fluorantene
Benzo(a)pirene	Dibenzo(a,h)antracene	Dibenzo(a,e)pirene
Dibenzo(a,h)pirene	Dibenzo(a,l)pirene	

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
 Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
 PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
**BS OHSAS 18001**

**TABELLA 2 - SET DI ANALISI SUL RIFIUTO SECCO TOTALE**

Inquinanti Organici Persistenti (POP)		
Diossine e Furani	PCB	DDT
Clordano	alfa-Esaclorocicloesano	beta-Esaclorocicloesano
gamma-Esaclorocicloesano	delta-Esaclorocicloesano	Lindano
Aldrin	Dieldrin	Endrin
Eptacloro	Clordecone	Mirex
Toxafene	Pentaclorobenzene	Esaclorobenzene
Esabromobifenile	Endosulfan	Esaclorobutadiene
Naftaleni ploriclorurati	Tetrabromodifenilettere	Pentabromodifenilettere
Esabromodifenilettere	Alcani, C10-C30, cloro (paraffine clorurate a catena corta)(SCCP)	Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati
Eptabromodifenilettere		

Sullo stesso campione sarà inoltre eseguito il test di cessione in acqua deionizzata, sul relativo eluato si eseguiranno le seguenti determinazioni analitiche:

**Tab. 3 - SET DI ANALISI SULL'ELUATO OTTENTO DAL TEST DI CESSIONE**

Arsenico	Bario	Berillio
Cadmio	Cobalto	Cromo Totale
Rame	Mercurio	Molibdeno
Nichel	Piombo	Antimonio
Selenio	Vanadio	Zinco
Cloruri	Fluoruri	Solfati
Nitrati	Amianto	Indice Fenolo
Cianuri	COD	DOC
TDS (Solidi Disciolti Totali)	ph	

Il campione sarà sottoposto alle necessarie valutazioni per verificare o meno la pericolosità del rifiuto, in particolare le concentrazioni di tutte le sostanze del set di Tab.2 saranno confrontate con i limiti stabiliti dall'allegato III della Direttiva 2008/98/CE, recepito dall'allegato D alla IV Parte del D.Lgs. 152/2006 e secondo le classificazioni della Direttiva CE 1272/2008. Le concentrazioni di alcune sostanze appartenenti ai POP, stabiliti dalla Decisione 2014/955/CE e già compresi nella tab.2, saranno ulteriormente confrontate con i limiti stabiliti dall'Allegato IV del Regolamento CE/850/2004, in ottemperanza alla Decisione 2014/955/CE stessa.

Una volta definita la non pericolosità del rifiuto, si verificherà ulteriormente l'idoneità al reimpiego in sito, in qualità di recupero rifiuti, confrontando le concentrazioni dei parametri elencati in Tab.3 del presente elaborato con i limiti stabiliti dalla tabella 3 del DM 05.02.1998.

Nel caso il materiale risultasse pericoloso o l'eluato non rispettasse le concentrazioni stabilite dalla tab.3 del DM98, sarà individuata l'idonea discarica di conferimento.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
 Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
 PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
**BS OHSAS 18001**



In sintesi, si prevedono di movimentare e reinterrare i seguenti quantitativi di materiale come da tabella.

**Totale materiali da impiegare nella fase 1**

<b>TABELLA MOVIMENTI DI TERRA - FASE 1 - Area 5.793,00mq</b>					
	um	AREA	H	um	TOTALE MC
AREA CUMULO DI PIETRISCO DA UTILIZZARE PER IL TOMBAMENTO	mq	379,00	VARIE	mc	452,50
AREA 1 FABBISOGNO MATERIALE	mq	199,00	0,70	mc	139,30
AREA 2 FABBISOGNO MATERIALE	mq	1.387,00	1,50	mc	2.080,50
<b>FABBISOGNO TOTALE MATERIALE DA RILEVATO PER TOMBAMENTO</b>	<b>mq</b>	<b>1.387,00</b>	<b>1,50</b>	<b>mc</b>	<b>1.767,30</b>

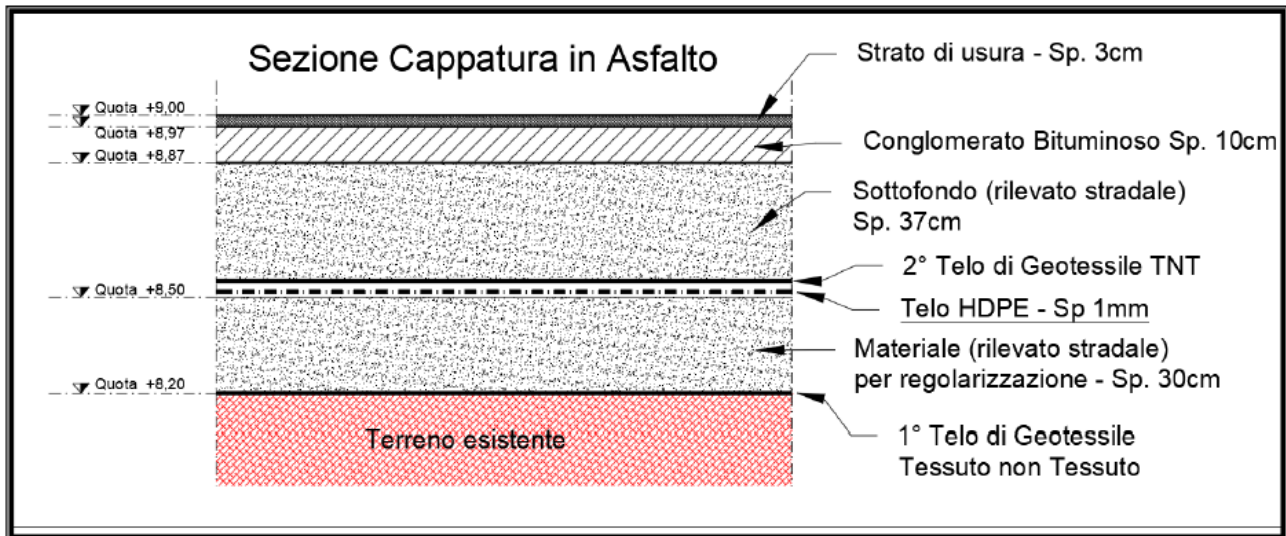
Il sito pertanto assumerebbe una superficie livellata a quota media di +8,20 sul l.m.m. da utilizzare nella fase intermedia per un periodo da 3 a 5 anni come area tecnica di cantiere, senza baraccamenti adibiti a dormitori per il personale. Tuttavia, si specifica che l'analisi di rischio eseguita in modalità diretta aveva verificato l'accettabilità dei rischi di inalazione sia outdoor che indoor, pertanto non sussistono rischi per la salute dei lavoratori che opereranno sul cantiere impostato sul sito. Per maggiore sicurezza nei confronti di eventuali rischi da contatto diretto, il p.c. del sito sarà ricoperto da un'ulteriore coltre di terreno pulito con alla base un geotessuto di separazione con il materiale sottostante, che sarà nuovamente asportato al termine della fase intermedia, ripristinando la stessa quota media di circa + 8.20.

**Fase 2:**

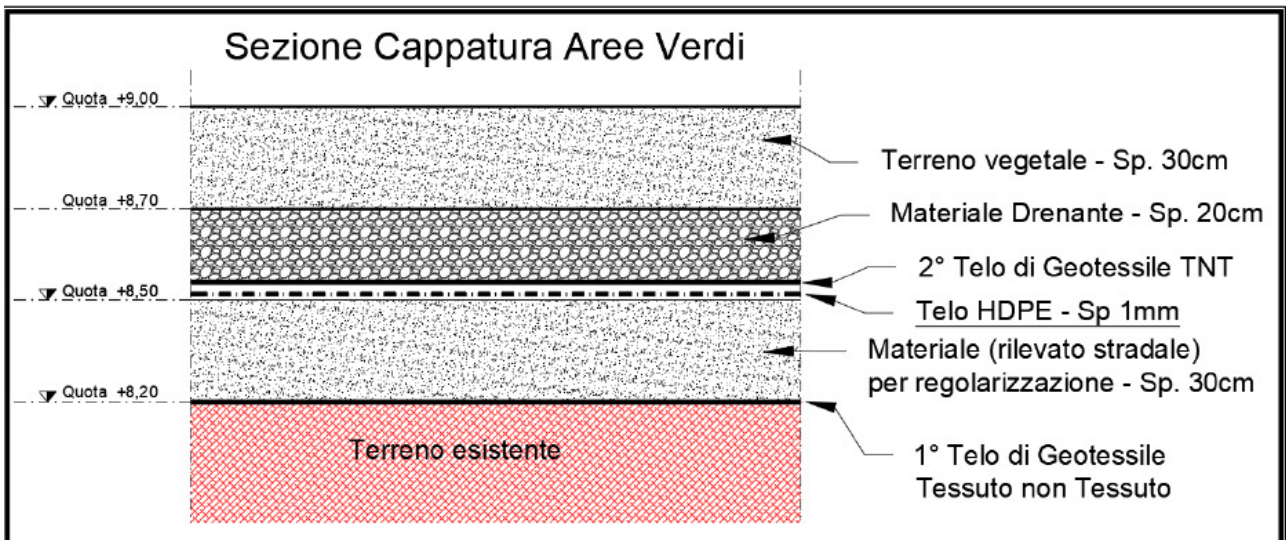
Una volta riconsegnato il sito alla quota media di circa + 8.20, si completerà la cappatura impermeabile sull'intero sito raccordandola con quella già realizzata nella cosiddetta "Area Quadrifoglio", prevedendo le due tipologie a seconda della diversa fruizione delle aree. In particolare, lo spessore complessivo della copertura multistrato che costituirà la nuova cappatura sarà di 80 cm, cioè inferiore a quello della cappatura prevista dal progetto originario di 110 cm, mantenendo però il telo in HDPE con geotessile protettivo. Di seguito vengono schematizzate le sequenze delle coperture, rispettivamente nelle aree destinate a parcheggio e viabilità

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
 Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
 PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
 C.F. e P.IVA 01305930107



e nelle aree verdi destinate a rotonde, aiuole, etc.



Da come si evince dalle sequenze sopra indicate, ci sono i seguenti elementi comuni in entrambe le coperture rappresentate da: materiale per rilevato stradale per regolarizzazione alla base del pacchetto, per un quantitativo pari a 1.737 m<sup>3</sup>, telo in polietilene ad alta densità (HDPE) di spessore 1 mm e, a protezione, soprastante tessuto non tessuto in polipropilene.

La stesa dei pacchetti dovrà salvaguardare gli esistenti piezometri, in caso contrario essi saranno riterebrati.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico  
U.O. Controlli e pareri ambientali  
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



## CONCLUSIONI

Questa Agenzia esprime parere favorevole circa l'approvazione con prescrizioni del presente progetto di bonifica e messa in sicurezza in esame, salvo premettere quanto segue.

Per ciò che concerne il completamento o meno degli scavi di bonifica da ordigni bellici, questa Agenzia non esprime alcuna valutazione in merito, rimandando sulla questione a pareri espletati da specifici organi competenti.

Con riferimento al ridimensionamento del pacchetto di messa in sicurezza permanente, il cui spessore per entrambe le tipologie si ridurrebbe da 110 cm a 80 cm, non si pongono elementi ostativi a riguardo; in relazione alle modalità di posa del pacchetto, si ritiene evidenziare l'eventuale opportunità di mantenere in sito il terreno pulito previsto nella Fase 1 per la copertura provvisoria del materiale di tombamento, che potrebbe invece essere utilizzato come terreno di regolarizzazione, anziché rimuoverlo come prospettato nel documento in esame. Su tale opzione progettuale si rimanda alla Parte.

Visto quanto sopra, si ribadisce che il documento in esame sia approvabile con le seguenti prescrizioni:

1. si dovranno realizzare gli interventi di copertura e impermeabilizzazione del sito secondo i sistemi di messa in sicurezza proposti con le sequenze schematizzate alla pagina 7/9 della presente relazione, da allegare al provvedimento di approvazione;
2. la stesa dei pacchetti dovrà salvaguardare i piezometri di monitoraggio, a cui il telo in HDPE si dovrà perfettamente raccordare, in caso contrario essi dovranno essere riterebrati garantendo la continuità del sistema di impermeabilizzazione;
3. la Fase 2 del progetto che prevede la realizzazione dei sistemi di messa in sicurezza permanente dovrà essere avviata entro cinque anni dalla data del provvedimento di approvazione del presente progetto;
4. il provvedimento di approvazione del progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente in oggetto dovrà comprendere anche l'autorizzazione al recupero del rifiuto rappresentato dal ballast ferroviario, alle condizioni attuali già presente e depositato in sito, previa verifiche di conformità al recupero ai sensi del DM 98;

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107



# ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



5. gli accertamenti analitici di cui al punto precedente dovranno essere effettuati su un campione tal quale del rifiuto, sia per attestare l'assenza di pericolosità del rifiuto, sia la conformità al test di cessione, come descritti in progetto;
6. in caso di non idoneità del rifiuto a recupero ai sensi del DM 98, il ballast ferroviario presente in sito dovrà essere conferito a idoneo impianto di smaltimento;
7. le condizioni del sito che si verranno a creare a seguito dell'esecuzione degli interventi qui approvati rappresentano un vincolo sull'area e dovranno essere recepite nei documenti edilizi e nei provvedimenti urbanistici relativi al sito in esame. In particolare: a) presenza e finitura del pacchetto multistrato, con le caratteristiche richiamate alla prescrizione n.1, su tutta l'area del sito da mantenere in condizioni integre, che comporta l'impossibilità di qualunque escavazione in sito; b) utilizzo del sito per attività commerciali e industriali;
8. in previsione dell'utilizzo di materiale per rilevato stradale ai fini del tombamento in Fase 1 (in aggiunta al ballast) e nel pacchetto multistrato di copertura in Fase 2, si dovrà garantire la tracciabilità e l'idoneità di tale materiale, attraverso la fornitura di opportuna documentazione relativa a ciascun lotto;
9. in caso eventuale si utilizzi per gli stessi fini di cui sopra anche terra e roccia da scavo, come sottoprodotto proveniente dall'esterno, tale modalità dovrà attenersi alla normativa vigente, dettata dal DPR 120/2017;
10. si dovrà proseguire il monitoraggio delle acque sotterranee, secondo modalità e cadenze da stabilire in sede di conferenza dei servizi, in particolare si dovranno individuare i piezometri di monitoraggio e i parametri da analizzare;
11. nel corso del suddetto monitoraggio, ci si dovrà attenere alle seguenti specifiche:
  - a. preliminarmente alle operazioni di campionamento, si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia e lo spurgo in corrispondenza di ciascun piezometro;
  - b. il campionamento dai piezometri dovrà essere effettuato in dinamico con portate a basso flusso, mentre anche nella fase di spurgo sarà opportuno non eccedere nelle portate (indicativamente max 5 l/min);
  - c. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto;
12. dovrà essere garantita la costante funzionalità dei piezometri di monitoraggio; l'eventuale rimozione di uno di questi dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo;

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107



13. sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti competenti, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
14. ai fini di permettere agli enti di controllo (Città Metropolitana di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi le date dell'effettuazione dei periodici monitoraggi previsti, con almeno 15gg di anticipo via PEC;
15. ogni eventuale modifica o integrazione delle previste attività che si rendesse necessaria in corso d'opera, dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo.

Nel corso dei monitoraggi previsti verranno analizzati da ARPAL alcuni campioni di controllo e i costi di tali analisi saranno a carico del proponente.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107





COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-26

L'anno 2021 il giorno 29 del mese di Aprile il sottoscritto Prandi Michele in qualità di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di cui è riportata.

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE PRESENTATO AI SENSI DELL'ART. 245 DEL D.LGS. 152/06, RELATIVO ALLE AREE DI CANTIERE VICINO ALL'IMPIANTO SPORTIVO SCIORBA INTERESSATE DAL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI IMBOCCO DELLO SCOLMATORE DEL TORRENTE BISAGNO

Adottata il 29/04/2021  
Esecutiva dal 29/04/2021

29/04/2021	PRANDI MICHELE
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 20

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL PIANO DI CARATTERI  
SENSI DELL'ART. 245 DEL D.LGS. 152/06, RELATIVO  
ALL'IMPIANTO SPORTIVO SCIORBA INTERESSANTE  
REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI IMBOCCO DEL  
BISAGNO

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

- l'art. 107 del D. Lgs. n. 267/2000;
- l'art. 4 del D. Lgs. n. 165/2001;
- il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;
- la L. R. n. 10/2009 e s.m.i.;

premesso che:

- nell'ambito delle indagini ambientali svolte nel 2018 del torrente Bisagno nelle vicinanze dell'impianto sportivo delle CSC nelle acque sotterranee per alcuni parametri 5 alla Parte IV titolo 5 del d.lgs. 152/06; detto superamento dell'art. 244 del TUA da parte della civica Direzione Ambiente nota prot. PG330315 del 27 settembre 2018; contestualmente programmare ulteriori approfondimenti sulle aree delle opere dello scolmatore; nell'ambito della Valutazione idraulica sono state svolte alcune indagini tese a verificare e delle acque sotterranee, secondo quanto indicato dalla gestione delle terre e rocce da scavo e di ripascimento; le indagini sono emersi superi delle CSC per IPA e solvenza presenza di IPA e idrocarburi nei sedimenti del Torrente Bisagno consentirne l'utilizzo ai fini di ripascimento;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente

- con nota prot. n 7139 del 24/2/2021 la Regione Liguria, Settore Interventi Difesa del Suolo Supporto al Commissario Straordinario, ha trasmesso il Piano di Caratterizzazione delle aree interessate dalla realizzazione delle opere di imbocco della galleria sottomarina del torrente Bisagno, opera prevista nel Piano stralcio per le aree metropolitane e le aree urbane con alto livello di popolazione esposta al rischio di alluvioni; l'opera idraulica è prevista in sponda sinistra del torrente, poco a monte dell'impianto sportivo della Siorba, all'incrocio tra via Adamoli e via Marelli, ed è costituita da una traversa a tre luci con relative paratoie ed uno sfioratore laterale; nel tratto del torrente Bisagno compreso tra il ponte Fleming e il Ponte Gallo, oltre all'opera di presa vera e propria, è prevista la realizzazione di una briglia selettiva con vasca di dissipazione e contro-briglia, nonché la sistemazione del letto attraverso la parziale asportazione di sedimenti e la realizzazione di cinque soglie di fondo in calce;

vista l'istruttoria tecnica svolta dall'ARPAL Apert. in base alla quale la documentazione presentata è risultata approvabile;

visto quanto emerso nel corso della Conferenza di Servizi svoltasi in data 20/04/2021 in modalità di videoconferenza, nel corso della quale sono stati presentati:

- l'istruttoria tecnica dell'ARPAL, prot. n 10630 del 19/04/2021 (parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;
- il parere prot. 17864 del 12/04/2021 di Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente (parte integrante del presente provvedimento);

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

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

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

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

## DETERMINA

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza di Servizi e conseguentemente di approvare – ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e della LR 10/09 e s.m.i. – il documento in oggetto con le seguenti prescrizioni:

Stiposcritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



1. entro 30 giorni dalla trasmissione del presente provvedimento dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento alle attività di caratterizzazione in oggetto, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie; dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione; dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico; si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di caratterizzazione in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza di Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere; si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori di rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e su quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR); di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) entro 30 giorni dal ricevimento del provvedimento di approvazione dell'elaborato in esame; in assenza di tale comunicazione, si farà riferimento al Responsabile degli interventi di caratterizzazione. In assenza di individuazione del predetto Responsabile degli interventi di caratterizzazione, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie il Commissario Straordinario);
2. dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle indagini geognostiche ambientali e delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali (per il Dipartimento ARPAL, all'indirizzo: [cpam@arpal.liguria.it](mailto:cpam@arpal.liguria.it)); tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC);
3. il piano di indagini proposto dovrà essere integrato, mediante l'effettuazione di ulteriori indagini o lo spostamento di altre indagini proposte, così come segue:
  - al fine di meglio ricostruire lo stato di qualità ambientale dei terreni, delle acque sotterranee e dei materiali di riporto atropici, dovrà essere verificata la possibilità tecnico/logistica di realizzare un ulteriore sondaggio/piezometro in sponda destra (in posizione mediana tra S3 e S4) e un ulteriore sondaggio/piezometro in sponda sinistra (sotto gradiente rispetto a S1);
  - in sponda orografica destra, dovrà essere ubicato un sondaggio integrativo da attrezzare a piezometro immediatamente a valle del PV Europam a tergo dell'argine in direzione del punto BS09;

Sttoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- in sponda orografica destra si dovrà traslare il sondaggio S3 in un punto più prossimo possibile a BS10, nelle adiacenze dell'attività di manutenzione automobili;
  - in sponda orografica sinistra si dovrà ubicare un sondaggio da attrezzare a piezometro in un punto possibilmente a valle delle carpenterie metalliche, distante circa 100 m a nord est dal sondaggio proposto S5, eventualmente in sua sostituzione;
  - in sponda orografica sinistra occorrerà valutare lo spostamento del sondaggio proposto S1 circa 70 m verso nord-est, all'interno dell'area come delimitata nelle Tav.1 e 3 in corrispondenza del suo confine di valle;
- 4 l'ubicazione precisa e la fattibilità delle indagini ambientali verrà definita in sede di sopralluogo tra la Parte ed ARPAL;
  - 5 si dovrà presentare, entro la data di comunicazione di avvio delle indagini, una planimetria del sito in scala grafica metrica che riporti l'ubicazione delle indagini stesse (a recepimento delle prescrizioni del provvedimento);
  - 6 i sondaggi geognostici dovranno essere eseguiti a carotaggio continuo con nodalità a rotazione, approfonditi fino a intercettare il substrato roccioso sano; tutti i sondaggi dovranno essere allestiti a piezometri che dovranno presentare un diametro da 3" ed essere ciechi per tratti indicativamente di primi 3 m da pc e per il resto fenestrati;
  - 7 in corrispondenza di ciascun sondaggio si dovranno prelevare almeno tre campioni di terreno, in corrispondenza del primo metro, del livello di frangia capillare (spessore 1 m) e di uno strato intermedio (spessore 1 m), nonché in corrispondenza di eventuali evidenze organolettiche di contaminazione sia nell'insaturo, che nel saturo, aventi uno spessore minimo di 50 cm;
  - 8 i campioni di terreno dovranno essere soggetti alla determinazione analitica di seguenti parametri: metalli (Antimonio, Arsenico, Cadmio, Co, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco), IPA mercurati, Idrocarburi C6-12 e C12-18, BTEX S, PCB, Aromatici clorurati conc. e non, Aromatici Alogenati, PCB e anianto: la ricerca di parametri PCB e anianto potrà eventualmente essere limitata ai soli terreni superficiali;
  - 9 le analisi dinamiche previste sulla matrice terreno dovranno essere finalizzate alla verifica della conformità ai valori di CSC definiti dal DLgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale in relazione alla zona arginale di sponda destra e ai valori di CSC definiti dal DLgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale in relazione alla zona arginale di sponda sinistra a monte idrologico del complesso Sicrba;

Sttoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 10 nel caso in cui il materiale intercettato nel corso di sondaggi sia costituito da un livello di riporto, come definito dall'art.41 del DL 69/2013 "miscela eterogenea di materiale di origine antropica ... e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico...", si dovrà prelevare un campione tal quale, per essere sottoposto al test di cessione ai sensi dell'art.9 del DM 05/02/98. I parametri di analisi sono quelli elencati nella tabella dell'allegato 3 del DM 502/98, i limiti di riferimento, laddove presenti, saranno quelli Tab.2 dell'Al.5 Titolo V Parte Quarta del DLgs. 152/06; se invece non presenti si applicheranno i limiti dell'allegato 3 del DM 502/98; sull'intervallo di terreno che sarà sottoposto al campionamento di riporto si dovrà comunque prelevare un campione consueto di suolo, che dovrà essere analizzato solo in caso di conformità del test di cessione;
- 11 si dovranno georeferenziare in coordinate Gauss Boga i punti di indagine; in particolare per la quota di piezometri si richiede la precisione del centimetro;
- 12 le modalità di prelievo e analisi di campioni dovranno attenersi a quanto indicato nell'Al.2 del Titolo V Parte Quarta del DLgs. 152/2006 e s.m.i. e in particolare, ai seguenti aspetti specifici:
- la prevista esecuzione a secco delle perforazioni include il divieto di utilizzare acqua anche ai fini dell'estrazione del terreno dal carotiere;
  - le frazioni di campioni di terreno destinate alle analisi di parametri volatili dovranno essere prelevate immediatamente a seguito dell'estrazione del terreno dal carotiere;
  - per ogni campione si dovranno prelevare due aliquote, di cui una per le analisi di Parte e una per archivio a disposizione dell'ente di controllo (una sola aliquota per le frazioni destinate alle analisi di composti volatili); solo alla presenza dell'ente di controllo si dovrà confezionare in contraddittorio l'eventuale terza aliquota (seconda per l'ente di controllo), che dovrà essere sigillata e conservata in ambiente refrigerato (4°C) durante tutto il periodo di trasporto e conservazione;
  - le stratigrafie dovranno essere redatte da Geologo abilitato, presente in cantiere;
- 13 dovranno essere effettuate campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito per almeno un anno e comunque fino all'approvazione del documento di Analisi di Rischio (in caso di data confrontabilità di dati di Parte e quelli ARPAL, potrà essere sufficiente una campagna per la presentazione della relazione lavori da sottoporre a validazione, necessaria per la redazione del documento di Analisi di Rischio); in corrispondenza sia dei nuovi piezometri previsti dal Piano di Caratterizzazione, integrati come da prescrizioni, sia dei preesistenti piezometri (S6D S7D e SEB2 in sponda sinistra); l'ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio sarà rivalutata alla luce degli esiti delle prime campagne di monitoraggio, anche in funzione degli sviluppi del procedimento ai sensi dell'art. 242 del DLgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della IR 10/09;

Sttoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 14 i campioni d'acque sotterranee dovranno essere soggetti alla determinazione analitica dei seguenti parametri: metalli (Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco), BTEX S, IPA, Idrocarburi totali, Aromatici clorurati conc. e non e Aromatici Alogenati, PCB, le operazioni di campionamento della falda dovranno attenersi alle seguenti specifiche:
- i. prima delle operazioni di spurgo e campionamento della falda, in ciascun punto di prelievo si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia;
  - ii. il campionamento dovrà essere preferibilmente dinamico e con portate a basso flusso. Anche nella fase di spurgo si ritiene opportuno non eccedere nelle portate (non superiore ai 5 l/min);
  - iii. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto;
- 5 dovrà essere garantita la costante funzionalità di tutti i piezometri; la loro eventuale rinozione dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo;
- 6 ai fini della eventuale elaborazione di un'analisi di rischio sito-specifica, dovranno essere determinati i coefficienti sito-specifici da inserire come dati di input nel modello di calcolo tra cui:
- la granulometria e la frazione di carbonio organico (FOC), mediante analisi su campioni di terreno prelevati in corrispondenza di livelli stratigrafici più rappresentativi; in particolare, la determinazione del FOC dovrà riguardare terreni esenti da contaminazione;
  - la direzione di flusso della falda, il gradiente idraulico, lo spessore dell'acquifero e la conducibilità idraulica del terreno saturo, che si dovrà determinare mediante prove di permeabilità in sito (efranc) o in alternativa slug test;
  - per quanto concerne l'infiltrazione efficace, si ritiene adeguata la sua stima mediante formule empiriche, in funzione delle precipitazioni medie annue e del tipo di tessitura prevalente nel suolo. I valori di precipitazione media annua dovranno essere riferiti ad una serie significativa di anni, possibilmente consecutivi e recenti (se disponibile, non inferiore a dieci anni);
  - la velocità e la direzione del vento dovranno essere determinate mediante dati storici provenienti dalla stazione meteorologica più vicina;
  - per i parametri meteorodinamici possono essere utilizzati i dati scaricabili dal sito [www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraQualMeteo/Fruizione.asp](http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraQualMeteo/Fruizione.asp);
- 7 ferme restando le indicazioni fornite dal MATTM con nota del 23/04/2018 in merito all'esclusione di letti di corsi d'acqua dal campo di applicazione dell'art. 242 del DLgs. 152/06, le passività ambientali riscontrate a carico di sedimenti alluvionali del torrente Bisagno nel corso delle pregresse campagne di accertamento analitico eseguite nel giugno 2018 e nell'agosto 2018 dovranno essere cautelativamente rivalutate nella definizione del modello concettuale del sito, in funzione degli sviluppi tanto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del DLgs. 152/06 quanto della caratterizzazione dell'area;

Sttoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 8 gli esiti delle indagini geognostiche ambientali di caratterizzazione dovranno essere trasmessi agli Enti interessati inquadrati all'interno di uno specifico report conclusivo, a firma del Responsabile di cui al punto [1];
- 9 le risultanze analitiche degli accertamenti ambientali di parte dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di professionista abilitato, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
- ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN ISO 15687 o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione
  - ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso
  - ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza
  - ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso
  - ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (importante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da professionista abilitato.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esauritiva relazione di commento a firma di professionista abilitato.

In occasione di eventuali campagne di campionamento, effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte di professionista abilitato della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee. Tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi di laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo

Stoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

eseguite dal laboratorio ARPAL su contro-campioni prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

- 10 sulla base degli esiti di controlli effettuati in corso d'opera dagli enti di controllo (ARPAL e Città Metropolitana di Genova) potranno essere richieste ulteriori modifiche o integrazioni ai fini di rendere più completa la caratterizzazione;
- 11 ogni eventuale modifica o integrazione al Piano di caratterizzazione che si rendesse necessaria in corso d'opera (es. numero di campioni da prelevare, parametri da ricercare, profondità sondaggi, frequenza di monitoraggio, etc.) dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti competenti e dovrà essere comunicata a tutti gli Enti interessati;
- 12 ai fini di consentire ad ARPAL la validazione dei dati di caratterizzazione, così come previsto dalla normativa vigente, dovranno essere ottemperate le seguenti richieste:
  - a. Ai fini di avviare l'attività di interconfronto preventivo, dovrà essere cura del proponente richiedere all'Agenzia, anche per le vie brevi all'indirizzo mail: [qan@arpal.liguria.it](mailto:qan@arpal.liguria.it), l'invio delle schede A Generale, B Metodi, C Prove Interlaboratorio, che dovranno essere compilate dal laboratorio individuato dal proponente;
  - b. le schede compilate dovranno essere trasmesse ad ARPAL, almeno 45 giorni prima dell'inizio previsto delle indagini all'indirizzo: [qan@arpal.liguria.it](mailto:qan@arpal.liguria.it);
  - c. finché non sarà concluso l'interconfronto preventivo tra il laboratorio ARPAL e il laboratorio di Parte le indagini non potranno avere inizio; l'esito negativo dell'interconfronto è ostativo alla validazione dei dati da parte dell'Agenzia;
  - d. ai fini di operare in campo seguendo modalità standardizzate e omogenee a quelle adottate dall'Agenzia, dovrà essere cura del proponente inoltre richiedere anche per le vie brevi all'indirizzo mail: [cpam@arpal.liguria.it](mailto:cpam@arpal.liguria.it) l'invio del documento predisposto da ARPAL "Procedure di campionamento suolo/sottosuolo e acque sotterranee";
  - e. i risultati delle determinazioni analitiche previste nel Piano di Caratterizzazione dovranno essere trasmessi tempestivamente ad ARPAL in quanto i successivi documenti potranno essere redatti solo a seguito della validazione dei dati.

Si ricorda infine che tutti i costi sostenuti da ARPAL, relativi ai sopralluoghi e alle determinazioni analitiche eseguite su campioni di suolo e acque sotterranee, saranno a carico del proponente l'intervento di caratterizzazione; a tal fine l'Agenzia, terminata la relazione di validazione del piano di caratterizzazione, emetterà fattura.

DETERMINA INOLTRE

Stoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, Vice Direzione Generale Ambiente e Settore Ecologia, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Ap.e.r.t., alla ASL 3 al Comune di Genova Direzione Urbanistica.

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

Il Direttore  
Ing. Michele Prandi



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela Ambientale  
Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche



09/04/2021

**OGGETTO:** Cantiere imbocco scolmatore torrente Bisagno, Genova Molassana  
Pratica del Comune di Genova n. 470/BF  
Parere tecnico per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione  
Conferenza dei Servizi del 20/04/2021

## ***Oggetto dell'elaborato***

Con riferimento alle note Comune di Genova – Direzione Ambiente del 16/03/2021 e del 29/03/2021, con le quali è stato avviato il procedimento ed è stata convocata la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14ter della L 241/90, si fornisce di seguito una disamina del Piano di Caratterizzazione redatto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 e trasmesso con nota Commissario Straordinario del 24/02/2021.

## ***Inquadramento del sito e del procedimento***

Il sito oggetto del Piano di Caratterizzazione ha una superficie pari a circa 50.000 m<sup>2</sup> ed è costituito dalle zone spondali del torrente Bisagno destinate ad accogliere le aree di cantiere per la realizzazione delle opere di presa e dell'imbocco del canale scolmatore, immediatamente a monte idrologico del complesso sportivo Sciorba (pista di atletica, campi sportivi in erba, piscina).



### **Valutazione dello stato di qualità ambientale del sito**

In funzione della definizione del procedimento VIA dello Scolmatore del torrente Bisagno, l'area del cantiere è stata sottoposta a pregresse indagini ambientali preliminari, finalizzate a valutare lo stato di qualità ambientale dei terreni e delle acque sotterranee del sito: per la ricostruzione della situazione ambientale del sito si rimanda alle valutazioni formulate nelle note Città Metropolitana del 14/01/2019 e del 04/10/2019, con specifico riferimento ai campionamenti, eseguiti in contraddittorio, dei terreni dell'area ex canile comunale (giugno 2018) e delle acque sotterranee dell'area Sciorba (gennaio 2019).

In particolare, per quanto riguarda la matrice acque sotterranee, si segnala che la campagna di monitoraggio eseguita in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana nel gennaio 2019 ha confermato la presenza di passività ambientali nell'acquifero del sito in relazione ai parametri solventi clorurati (specificamente triclorometano e bromodichlorometano) e IPA (specificamente benzo(a)pirene), comportando di conseguenza lo sviluppo del procedimento in oggetto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, come peraltro già previsto nella documentazione tecnica precedentemente trasmessa con nota Comune di Genova – Direzione Infrastrutture del 30/09/2019.

In merito alla nota Comune di Genova – Direzione Infrastrutture del 30/09/2019, si evidenzia che le particolari passività ambientali costituite dal rinvenimento, nel corso delle indagini ambientali eseguite nel giugno e nell'agosto 2018 (senza contraddittorio con gli Enti di controllo), di significative concentrazioni di contaminanti (HC>12, IPA, Pb e PCB) a carico dei sedimenti alluvionali dell'alveo del torrente Bisagno, in fregio alle aree di cantierizzazione dello Scolmatore, non sono state affrontate con il Piano di Caratterizzazione in esame, in ragione della nota MATTM del 23/04/2018 che esclude i letti dei corsi d'acqua dal campo di applicazione dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.

Il Piano di Caratterizzazione è infatti specificamente finalizzato ad indagare lo stato di qualità ambientale dei terreni insaturi e delle acque sotterranee delle due aree arginali del torrente Bisagno, direttamente interessate dalla cantierizzazione dell'area per la realizzazione dello Scolmatore, con riferimento in particolare ai rilevati stradali di via Adamoli, in sponda sinistra, e di via Emilia, in sponda destra.

Si ritiene al riguardo condivisibile, in applicazione del principio di precauzione e cautela, la proposta, specificamente avanzata nel Piano di Caratterizzazione in esame, di considerare comunque le passività ambientali riscontrate a carico dei sedimenti alluvionali del torrente Bisagno nella definizione del modello concettuale del sito, in funzione degli sviluppi tanto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 quanto della cantierizzazione dell'area.

Per la definizione dello stato di qualità ambientale dei terreni del sito, il Piano di Caratterizzazione in esame prevede l'applicazione dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale in relazione alla zona arginale di sponda destra (area residenziale) e della zona Sciorba in sponda sinistra (area sportiva) e l'applicazione dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale in relazione alla zona arginale di sponda sinistra a monte idrologico del complesso Sciorba (area commerciali: depositi, magazzini, autoconcessionarie, officine, attività di tipografica e carpenteria metallica).

Sotto il profilo litologico e idrogeologico, le pregresse indagini geognostiche hanno consentito di riscontrare la presenza, a copertura del substrato roccioso attestato a circa -25 m dal pc, di una spessa coltre di sedimento alluvionale rimaneggiato e di materiale di riporto antropico eterogeneo, costituente i rilevati stradali di via Adamoli, in sponda sinistra, e di via Emilia, in sponda destra, sede della circolazione idrica sotterranea in equilibrio con lo scorrimento di sub-alveo del torrente Bisagno.

### **Valutazione dei contenuti tecnico-progettuali del Piano di Caratterizzazione in esame**

Sulla base degli esiti delle pregresse verifiche geognostiche ambientali eseguite sulla matrice terreno e sulla matrice acque sotterranee del sito, il Piano di Caratterizzazione in esame prevede, in funzione degli sviluppi del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, con particolare riferimento alla elaborazione dell'Analisi di Rischio, la realizzazione (in aree di pubblica disponibilità) di 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, approfonditi fino a -25 m dal pc (o comunque fino a penetrare nel substrato roccioso), attrezzati a piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee.

In particolare è prevista l'installazione di 3 piezometri in sponda sinistra (S1, S2, S5) e 2 piezometri in sponda destra (S3, S4), ad integrazione dei 3 piezometri attualmente esistenti in sponda sinistra (S6D, S7D e SEB2).

Al riguardo si ritiene opportuna una valutazione della fattibilità tecnico/logistica di realizzare un ulteriore sondaggio/piezometro in sponda destra (in posizione mediana tra S3 e S4) e un ulteriore sondaggio/piezometro in sponda sinistra (sotto gradiente rispetto a S1), al fine di meglio definire lo stato di qualità ambientale dei terreni e delle acque sotterranee delle aree di interesse, per una più accurata ricostruzione del modello concettuale del sito.

Per la valutazione dello stato di qualità ambientale della matrice terreno, è previsto il prelievo, in corrispondenza di ogni carotaggio, di 3 campioni di terreno secondo lo standard definito dal D.Lgs. 152/06 (15 campioni complessivi), per la determinazione analitica i parametri HC>12, HC<12, IPA, metalli (Sb, As, Cd, Co, Cr<sub>VI</sub>, Cr<sub>TOT</sub>, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn), BTEXS, solventi clorurati, PCB e amianto (in caso di rinvenimento di detriti e minerali amiantiferi).

In relazione alla destinazione d'uso delle aree indagate, è prevista l'applicazione dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale in relazione alla zona arginale di sponda destra (area residenziale) e della zona Sciorba in sponda sinistra (area sportiva) e l'applicazione dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale in relazione alla zona arginale di sponda sinistra a monte idrologico del complesso Sciorba (area commerciali).

In considerazione del presumibile rinvenimento di materiali di riporto di origine antropica, il Piano di Caratterizzazione in esame prevede l'esecuzione di specifici campionamenti finalizzati all'esecuzione di test di cessione di cui di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/1998, ai sensi dell'art. 41 comma 3 del DL 69/13 convertito in L 98/13.

Per la valutazione dello stato di qualità ambientale della matrice acque sotterranee, è prevista l'esecuzione di due campagne di monitoraggio (rappresentative della stagione secca e della stagione piovosa) per la determinazione analitica i parametri HC<sub>TOT</sub>, IPA, metalli (Sb, As, Cd, Co, Cr<sub>VI</sub>, Cr<sub>TOT</sub>, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn), BTEXS, solventi clorurati e PCB.

Al riguardo si ritiene opportuno prevedere la prosecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, in corrispondenza sia dei nuovi piezometri previsti dal Piano di Caratterizzazione (S1, S2 e S5 in sponda sinistra, S3 e S4 in sponda destra) sia dei preesistenti piezometri (S6D, S7D e SEB2 in sponda sinistra), fino alla futura approvazione dell'Analisi di Rischio ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.

In merito ai piezometri S6D, S7D e SEB2, sottoposti alla specifica campagna di monitoraggio straordinaria eseguita in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana nel gennaio 2019, secondo quanto richiesto con nota Città Metropolitana del 18/10/2018, si rilevano i seguenti aspetti:

- ✓ il piezometro S7D (punto di controllo dell'acquifero ubicato più a monte rispetto agli altri due), installato nel marzo 2005, è costituito da una tubazione in PVC da 2", intestata a circa -20 m dal pc e fenestrata tra -8 m e -18 m dal pc
- ✓ il piezometro S6D (punto di controllo dell'acquifero ubicato in posizione intermedia rispetto agli altri due), installata nel marzo 2005, è costituito da una tubazione in PVC da 2", intestata a circa -33 m dal pc e fenestrata tra -18 m e -28 m dal pc
- ✓ il piezometro SEB2 (punto di controllo dell'acquifero ubicato più a monte rispetto agli altri due), installato nell'ottobre 2017, è costituito da una tubazione in PVC da 2", intestata a circa -15 m dal pc e fenestrata tra -3 m e -15 m dal pc.

In ordine agli esiti delle analisi di controllo eseguite sui contro-campioni di acque sotterranee dei piezometri SEB2, S6D e S7D prelevati da personale tecnico Città Metropolitana in occasione campagna di monitoraggio straordinaria effettuata nel gennaio 2019 si rimanda alla nota Città Metropolitana del 04/10/2019; si ricorda in particolare, ai fini di una più completa valutazione della situazione ambientale del sito, che le analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL hanno rilevato la seguente situazione:

- ✓ piezometro SEB2: superamento del valore di CSC per il parametro triclorometano, con una concentrazione pari a  $0,60 \pm 0,16 \mu\text{g/l}$  a fronte di un valore di CSC di  $0,15 \mu\text{g/l}$
- ✓ piezometro S7D: superamento del valore di CSC per il parametro triclorometano, con una concentrazione pari a  $0,23 \pm 0,06 \mu\text{g/l}$  a fronte di un valore di CSC di  $0,15 \mu\text{g/l}$

- ✓ piezometro S6D: superamento dei valori di CSC per i parametri benzo(a)pirene, con una concentrazione pari a  $0,023 \pm 0,009 \mu\text{g/l}$  a fronte di un valore di CSC di  $0,01 \mu\text{g/l}$ , e triclorometano, con una concentrazione pari a  $0,51 \pm 0,13 \mu\text{g/l}$  a fronte di un valore di CSC di  $0,15 \mu\text{g/l}$ .

**Formulazione del parere di approvazione del Piano di Caratterizzazione in esame e definizione del quadro delle prescrizioni**

Alla luce delle precedenti considerazioni, si ritiene di esprimere parere positivo in merito all'approvazione del Piano di Caratterizzazione in esame ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, con le seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento alle attività di caratterizzazione in oggetto, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di caratterizzazione in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere. Si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR). Di tali individuazioni dovrà essere dato comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) entro 30 giorni dal ricevimento del provvedimento di approvazione dell'elaborato in esame; in assenza di tale comunicazione, si farà riferimento al Responsabile degli interventi di caratterizzazione. In assenza di individuazione del predetto Responsabile degli interventi di caratterizzazione, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie il Commissario Straordinario).
2. Dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle indagini geognostiche ambientali e delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC).
3. I campioni di terreno prelevati in fase di caratterizzazione (adottando lo specifico standard previsto dal D.Lgs. 152/06: terreno superficiale, terreno profondo insaturo, terreno in frangia capillare) dovranno essere sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio per la determinazione analitica i parametri HC>12, HC<12, IPA, metalli (Sb, As, Cd, Co, Cr<sub>VI</sub>, Cr<sub>TOT</sub>, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn), BTEXS, solventi clorurati, PCB e amianto (la ricerca dei parametri PCB e amianto potrà eventualmente essere limitata ai soli terreni superficiali).
4. Le analisi chimiche previste sulla matrice terreno dovranno essere finalizzate alla verifica della conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale in relazione alla zona arginale di sponda destra (carotaggi S3 e S4) e ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale in relazione alla zona arginale di sponda sinistra a monte idrologico del complesso Sciorba (carotaggi S1, S2 e S5).
5. Dovranno essere eseguiti specifici accertamenti ambientali sulla matrice materiale di riporto antropico mediante test di cessione di cui all'Allegato 3 del DM 05/02/1998, ai sensi dell'art. 41 del DL 69/13 convertito in L 98/13, per la verifica della conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee, come specificato dalla nota del MATTM del 14/05/2014.

6. I 5 sondaggi previsti dal Piano di Caratterizzazione dovranno essere realizzati a carotaggio continuo e attrezzati a piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee mediante installazione di tubazioni in PVC da almeno 3" intestate a -25 m dal pc
7. Al fine di meglio ricostruire lo stato di qualità ambientale dei terreni, delle acque sotterranee e dei materiali di riporto antropici, dovrà essere verificata la possibilità tecnico/logistica di realizzare un ulteriore sondaggio/piezometro in sponda destra (in posizione mediana tra S3 e S4) e un ulteriore sondaggio/piezometro in sponda sinistra (sotto gradiente rispetto a S1).
8. Dovranno essere effettuate almeno 3 campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito, in corrispondenza sia dei nuovi piezometri previsti dal Piano di Caratterizzazione (S1, S2 e S5 in sponda sinistra, S3 e S4 in sponda destra) sia dei preesistenti piezometri (S6D, S7D e SEB2 in sponda sinistra); le campagne di monitoraggio dovranno poi essere ulteriormente proseguite fino alla futura approvazione dell'Analisi di Rischio ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09; l'ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio sarà rivalutata alla luce degli esiti delle prime campagne di monitoraggio, anche in funzione degli sviluppi del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.
9. I campioni di acque sotterranee prelevati in fase di caratterizzazione dovranno essere sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio per la verifica della conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HC<sub>TOT</sub>, IPA, metalli (Sb, As, Cd, Co, Cr<sub>VI</sub>, Cr<sub>TOT</sub>, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Zn), BTEXS, solventi clorurati e PCB.
10. In fase di caratterizzazione dovranno inoltre essere determinati tutti i parametri geotecnici e geochimici necessari all'elaborazione dell'Analisi di Rischio ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.
11. Ferme restando le indicazioni fornite dal MATTM con nota del 23/04/2018 in merito all'esclusione dei letti dei corsi d'acqua dal campo di applicazione dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, le passività ambientali riscontrate a carico dei sedimenti alluvionali del torrente Bisagno nel corso delle pregresse campagna di accertamento analitico eseguite nel giugno 2018 e nell'agosto 2018 dovranno essere cautelativamente rivalutate nella definizione del modello concettuale del sito, in funzione degli sviluppi tanto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 quanto della cantierizzazione dell'area.
12. Gli esiti delle indagini geognostiche ambientali di caratterizzazione dovranno essere trasmesse agli Enti interessati inquadrati all'interno di uno specifico report conclusivo, a firma del Responsabile di cui al punto [1].
13. Le risultanze analitiche degli accertamenti ambientali di parte dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di professionista abilitato, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione
  - ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso
  - ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza
  - ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso

- ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da professionista abilitato.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di professionista abilitato.

In occasione di eventuali campagne di campionamento, effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte di professionista abilitato della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee. Tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

Ing. Matteo Perrotta





Città Metropolitana di Genova

Direzione Ambiente

Città Metropolitana  
di Genova

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

Prot. n. 17864

Class./fasc.: 09.10/2021\_409

Allegati 1

Genova, 12 aprile 2021

Al Comune di Genova  
Direzione Ambiente e Igiene  
Settore Ambiente  
U.O. Bonifiche e Rifiuti  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)  
c.a Dott. Di Giovanni

**Oggetto: Cantiere imbocco scolmatore torrente Bisagno, Genova Molassana. Pratica del Comune di Genova n. 470/BF. Parere tecnico per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione. Conferenza dei Servizi del 20/04/2021.**

Con riferimento alle note Comune di Genova – Direzione Ambiente del 16/03/2021 e del 29/03/2021, con le quali è stato avviato il procedimento ed è stata convocata la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14ter della L 241/90, si invia in allegato il parere di competenza redatto dall'Ing. Matteo Perrotta, funzionario dello scrivente Servizio, in funzione dell'approvazione, con prescrizioni, del Piano di Caratterizzazione trasmesso con nota del Commissario Straordinario del 24/02/2021 ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.

Si delega altresì l'Ing. Matteo Perrotta a partecipare ai lavori della seduta della Conferenza dei Servizi in modalità sincrona, in ordine alle quale si rimanda alle considerazioni tecniche formulate nel parere allegato alla presente nota.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

(Dott. Mauro Bruzzone)

MPe/Ig





**ARPAL**

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure

Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'AmbienteComune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene  
Ufficio Bonifiche  
Via di Francia 1, 16149 Genova[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

Oggetto: Cantiere Scolmatore torrente Bisagno, Comune di Genova. Piano di Caratterizzazione.  
Invio istruttoria tecnica. Pratica 470/BF.

Con riferimento alla pratica in oggetto, in conformità con quanto stabilito nella L.R. 10/2009, si trasmette in allegato l'istruttoria tecnica redatta da personale di questa Agenzia, da dove si evince che il Piano di Caratterizzazione proposto è approvabile con prescrizioni, pur evidenziando come premessa quanto segue.

Con riferimento agli accertamenti eseguiti sui sedimenti fluviali dell'alveo del torrente Bisagno ubicati all'interno dell'area in esame, ai fini di verificare il rispetto o meno dei loro requisiti di qualità ambientale per essere gestiti, una volta scavati nel corso delle opere dello scolmatore, come sottoprodotti ai fini di ripascimento e in considerazione dei risultati ottenuti che hanno rilevato la presenza di idrocarburi (Idrocarburi pesanti e IPA) in tali sedimenti con concentrazioni non conformi ai limiti di CSC (di Col. A in Tab.1 dell'All.5 Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06) validi per il suolo, lo scrivente dipartimento ritiene opportuno specificare quanto segue:

- si prende atto delle note del Ministero dell'Ambiente richiamate e allegate al documento in esame (n. 23660 del 13/11/2014, n. 28822 del 05/11/2014, n. 3242 del 10/03/2015 e n. 8352 del 23/04/2018) che intendono chiarire a vari Uffici ed enti pubblici che i sedimenti dei corpi idrici fluviali non rappresentano matrice ambientale su cui applicare le CSC, qualora non presenti all'interno di un SIN;
- visto inoltre il precedente caso avvenuto nel Comune di Genova, in relazione allo sversamento idrocarburi nei rivi Pianego, Fegino e torrente Polcevera, che ha escluso pertanto ai sedimenti di tali alvei l'applicazione delle medesime CSC, non si pone alcun

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali**  
**metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

MOD-CORR-02-AR rev06 del 24/03/17

Member of CISQ Federation

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
BS OHSAS 18001



elemento ostativo al presupposto del presente Piano di Caratterizzazione di non considerare i sedimenti fluviali, qui caratterizzati in ottica "terre e rocce da scavo", come matrice ambientale.

Tuttavia, lo scrivente Settore ritiene evidenziare la necessità che gli esiti condotti sui sedimenti fluviali del torrente Bisagno, caratterizzati nel presente procedimento, debbano comunque essere oggetto di opportune valutazioni e approfondimenti, da parte degli enti competenti, nell'ambito dei procedimenti rivolti alla tutela delle acque superficiali e al raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale dei corpi idrici.

Tale approccio trova conferma anche nella recente nota di Regione Liguria (assunta a prot. Arpal n. 9034 del 01.04.2021 e relativa alla gestione terre e rocce da scavo nell'ambito dei lavori di manutenzione oleodotti nei torrenti Polcevera e Secca) che si riporta in allegato per facilità di lettura.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

**La Responsabile Settore Controlli e Pareri  
Ambientali Metropolitan**

**(D.ssa Serena Clara Recagno)**

Firmato digitalmente da

Serena Clara Recagno

O = ARPAL

C = IT

Allegati:

- Istruttoria tecnica Piano di caratterizzazione Cantiere Scolmatore Bisagno
- Nota Regione Liguria del 01.04.2021

Estensore: Ugo Bertelli

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnol  
U.O. Controlli e pareri ambientali  
Settore Controlli e pareri ambientali  
metropolitan**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

MOD-CORR-02-AR rev06 del 24/03/17

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
BS OHSAS 18001

## ISTRUTTORIA TECNICA

Comune: Genova

Società: Presidenza dei Consiglio dei Ministri – Commissario Straordinario

Sito/Indirizzo: Piana del T. Bisagno nel tratto interessato dalle opere del nuovo scolmatore

Destinazione: In sinistra orografica, ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano a monte delle piscine, viabilità tra via Adamoli e l'area del ponte Gallo e servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici presso l'area Sciorba. In sponda orografica destra, ambito di riqualificazione urbanistica-residenziale.

Area: Circa 50.000 m<sup>2</sup>

Pagamento tariffa: si a consuntivo a vacanza

Si riporta di seguito l'istruttoria tecnica redatta in base al seguente documento:

- Piano di Caratterizzazione del sito in oggetto, redatto dal Commissario Straordinario nell'aprile 2020 e acquisito con prot. ARPAL n. 5334 del 25/02/2021.



**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



## SINTESI DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

### Premessa

Il presente documento riguarda le aree interessate dalla realizzazione dell'opera di imbocco della galleria scolmatrice del torrente Bisagno, che è prevista in sponda orografica sinistra poco a monte dell'impianto sportivo della Sciorba, all'incrocio tra via Adamoli e via Merello. Nel tratto del t.Bisagno compreso tra il ponte Fleming e il Ponte Gallo, oltre all'opera di presa vera e propria, è prevista la realizzazione di una briglia selettiva con vasca di dissipazione, nonché la sistemazione d'alveo attraverso la parziale asportazione dei sedimenti e la realizzazione di cinque soglie di fondo in c.a.

Nell'ambito della Valutazione d'Impatto Ambientale per l'opera idraulica sono state svolte alcune indagini tese a verificare la qualità dei sedimenti del torrente e delle acque sotterranee, secondo quanto indicato dalla vigente normativa in materia di gestione delle terre e rocce da scavo e di ripascimento dei litorali.

In occasione di dette indagini sono emersi superamenti delle CSC per IPA e solventi clorurati nelle acque sotterranee e la presenza di IPA e idrocarburi nei sedimenti del Torrente Bisagno in concentrazioni tali da non consentirne l'utilizzo ai fini di ripascimento.

Pertanto, con nota del 06/06/2018 della Direzione Valorizzazione Patrimonio e Demanio Marittimo di codesto Comune (prot. ARPAL n.17443 del 07/06/2018), è stato avviato un procedimento ai sensi dell'art.245 del D.Lgs.152/06.

L'ufficio commissariale ha ritenuto opportuno elaborare un Piano di Caratterizzazione delle aree pubbliche demaniali interessate dallo scolmatore, in modo da verificare l'effettivo stato di contaminazione delle matrici ambientali e programmare eventuali interventi di bonifica in sinergia con la cantierizzazione delle opere idrauliche.

Alla luce della nota del MATTM n.8352 del 23/04/2018, avente a oggetto "versamento di greggio del 17 aprile 2016 negli alvei del rio Pianego, rio Fegino e del Torrente Polcevera nel territorio del Comune di Genova", il presente Piano non comprende, né caratterizza lo stato di contaminazione dei sedimenti mobili del greto del t.Bisagno rispetto al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/06.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

### Descrizione del sito

L'area di studio coincide sostanzialmente con la piana alluvionale del T. Bisagno interessata dalle opere di presa dello scolmatore, per un tratto di lunghezza di circa 500 m e comprende anche le aree immediatamente a tergo degli argini, ove ci sono i tracciati delle viabilità.

Sulla base degli elementi urbanistici riportati sinteticamente alla prima pagina, si ritiene possibile assumere uno standard di riferimento assimilabile al verde pubblico-residenziale in destra orografica e in prossimità delle piscine comunali e uno standard commerciale industriale in sponda sinistra.

Dal punto di vista geologico-stratigrafico, i terreni del sito in oggetto sono costituiti da depositi alluvionali prevalentemente grossolani, composti da sabbie e ghiaie e talora massi, benchè siano presenti anche orizzonti più fini (limi e argille) seppure di modeste dimensioni. Le alluvioni possono ospitare anche lembi di coltri eluvio-colluviali. Lo spessore alluvionale varia dai versanti verso l'alveo, dove si stima raggiunga 15 m e fino 25 m verso la sponda destra dove si presume passi un paleo alveo. Nelle porzioni laterali del sito in corrispondenza dei tracciati di viabilità possono essere presenti riporti. Nell'area di indagine, il substrato roccioso è costituito esclusivamente dal Calcere dell'Antola.

Il deposito alluvionale ospita una falda idrica freatica, avente coefficienti di permeabilità medio-alti, con direzione media di falda presumibilmente parallela all'asse fluviale e diversi sistemi di ricarica (apporti di acque superficiali, flusso di sub-alveo prevalente in condizioni siccitose, apporti di acque di versante, piogge dirette nell'alveo compreso tra argini artificiali, etc.).

L'area in sponda orografica destra corrisponde a edificazioni residenziali di una certa età (vi era solo un ex lotto artigianale), ad esclusione di una lottizzazione negli anni '70 sul versante di S.Gottardo, e alla viabilità originaria che corrisponde all'attuale Via Emilia; è presente un punto vendita carburanti. L'area in sponda sinistra, invece, è risultata sostanzialmente ineditata fino agli anni '60, quando fu aperta la cava immediatamente a monte della zona in esame e furono avviate attività a essa legata (deposito e trasporto materiali inerti), mentre successivamente negli anni '80 fu prolungata Via Adamoli e furono costruiti gli attuali capannoni utilizzati poi per varie attività produttive (vendita e riparazione auto, tipografia, carpenteria metallica, etc.); sempre nella prima metà degli anni '80 fu costruita una parte degli impianti sportivi della Sciorba e l'edilizia residenziale sul versante retrostante le piscine.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Il greto del torrente nella zona di interesse fu sottoposto ad alcune consistenti operazioni di scavo e interessato dalla realizzazione nel 1980 del ponte Gallo.

Visto quanto sopra, si può riassumere di seguito la presenza di potenziali impianti e attività che possono aver eventualmente prodotto un'alterazione del chimismo delle matrici ambientali del sito:

- scarichi urbani e industriali, precedentemente alla realizzazione del sistema fognario;
- eventuali fuoriuscite di reflui dal sistema fognario lungo viabilità spondali e dalla rete di connessione alle utenze;
- eventuali perdite accidentali del sistema di clorazione degli impianti sportivi;
- sversamenti accidentali avvenuti presso le aree destinate alla manutenzione e riparazione dei veicoli o alla lavorazione dei metalli;
- attività di vendita di carburanti.

### **Modello concettuale preliminare**

Sorgenti: Nonostante quanto sopra schematizzato, dalle informazioni a disposizione non risulta la presenza di sorgenti primarie ovvero fonti attive di contaminazione.

In considerazione dei valori rilevati nella falda, le acque sotterranee indagate rappresentano una sorgente secondaria di contaminazione. I sedimenti fluviali, invece, ove sono stati rilevati valori non conformi, per quanto già detto, non rappresentano una matrice ambientale e di conseguenza neanche una sorgente secondaria.

Per quanto riguarda lo specifico contaminante Bromodichlorometano, esso può essere legato a processi di disinfezione a seguito della reazione del cloro attivo (usato anche come disinfettante nelle piscine) con gli acidi umici e con altre sostanze organiche presenti nelle acque, come la clorazione delle acque destinate a consumo umano. Pertanto vista la presenza degli impianti Sciorba, già la Città Metropolitana con nota n.53932/2018 richiedeva verifiche analitiche nelle acque sotterranee a valle e a monte degli impianti sportivi.

Percorsi di migrazione: Le potenziali vie di migrazione dei contaminanti sono la volatilizzazione dalle acque sotterranee con esposizione outdoor e indoor e la contaminazione della falda.

Recettori: I principali bersagli sono sia i lavoratori occupati nell'area, che i residenti adulti e bambini.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

## Descrizione ed esiti delle indagini ambientali

L'area in esame è stata interessata nel corso degli anni da una serie di indagini, in particolare sondaggi geognostici con una principale finalità prettamente geotecnica e solo recentemente ambientale (vedi SEB2), di cui alcuni sono stati attrezzati a piezometro; infine, nel 2018, sono stati effettuati pozzetti in alveo ai fini di campionare sedimenti.

I piezometri presenti, rispettivamente S6D e S7D entrambi da 2" e SEB2bis da 3", sono stati sottoposti a un monitoraggio eseguito dal Comune nel luglio 2018 e gennaio 2019; risulta presente agli atti anche un pozzo P01 in posizione intermedia tra S6D e S7D, ma non è stato monitorato. Dai relativi risultati ottenuti, sono emersi alcuni modesti superamenti delle CSC di Tabella 2 D.Lgs.152/06 Parte Quarta Titolo V per alcuni composti clorurati (Triclorometano in SEB2, Bromodichlorometano in SEB2 e S6D) e per Benzo(a)pirene in S6D, S7D e SEB2. I dati dei campioni di controllo prelevati nel gennaio 2019, ottenuti da ARPAL, hanno evidenziato la presenza ubiquitaria di Triclorometano in tutti e tre i piezometri e di Benzo(a)pirene solo in S6D, con concentrazioni leggermente eccedenti la CSC.

Gli esiti analitici sui sedimenti fluviali, onde verificare i requisiti di qualità ambientale (rispetto delle CSC di Tab.1 Col.A) e quindi la fattibilità per gestirli una volta scavati come sottoprodotti ai fini del ripascimento, hanno evidenziato superamenti anche significativi per Idrocarburi C>12 (in particolare nei punti BIS06 e BIS10) e per IPA solo in BIS10.

## Piano delle indagini

Ai fini di completare la caratterizzazione ambientale del sito, si propongono le seguenti indagini ambientali, i cui dati dovranno essere sottoposti a validazione da parte di ARPAL:

- esecuzione di cinque sondaggi geognostici a carotaggio continuo fino a intercettare il substrato roccioso per almeno 1,5 m (si stima fino a 25 m di profondità), che saranno attrezzati a piezometri da 3", aventi tratto cieco nei primi 5 metri e fessurato nei restanti;
- prove di permeabilità mediante slug test;
- prelievo di 15 campioni di terreno, di cui tre in corrispondenza di ciascun sondaggio (primo metro superficiale, frangia capillare e livello intermedio), più campioni aggiuntivi in corrispondenza di eventuali evidenze organolettiche. Analisi dei campioni per i parametri: metalli (Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo,

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Rame, Selenio, Zinco), BTEX, IPA, Idrocarburi C<12 e C>12, PCB, Alifatici clorurati canc. e non, Alifatici Alogenati, Amianto (in caso di riporti che possano farne sospettare la presenza);

- prelievo di campioni di materiale di riporto che saranno sottoposti anche al test di cessione in acqua deionizzata, di cui all'All.3 del DM 05/02/98, per la verifica nell'eluato della conformità alle CSC di Tab.2 dell'All.5 Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06;
- prelievo di 14 campioni di acque sotterranee, in concomitanza di due regimi diversi della falda. Analisi dei seguenti parametri: metalli (Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco), BTEX, IPA, Idrocarburi totali, Alifatici clorurati canc. e non e Alifatici Alogenati.

### CONCLUSIONI

Questa Agenzia ritiene che il presente Piano di Caratterizzazione sia approvabile con prescrizioni, pur evidenziando come premessa quanto segue.

Con riferimento agli accertamenti eseguiti sui sedimenti fluviali dell'alveo del t.Bisagno all'interno dell'area in esame, ai fini di verificare il rispetto o meno dei loro requisiti di qualità ambientale per essere gestiti, una volta scavati nel corso delle opere dello scolmatore, come sottoprodotti ai fini di ripascimento e in considerazione dei risultati ottenuti che hanno rilevato la presenza di idrocarburi (Idrocarburi pesanti e IPA) in tali sedimenti con concentrazioni non conformi ai limiti di CSC (di Col.A in Tab.1 dell'All.5 Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06) validi per il suolo, lo scrivente Settore ritiene opportuno specificare quanto segue:

- si prende atto delle note del Ministero dell'Ambiente richiamate e allegate al documento in esame (n.23660 del 13/11/2014, n.28822 del 05/11/2014, n.3242 del 10/03/2015 e n.8352 del 23/04/2018) che intendono chiarire a vari Uffici ed enti pubblici sul fatto che i sedimenti dei corpi idrici fluviali non rappresentano matrice ambientale su cui applicare i suddetti limiti, qualora non presenti all'interno di un SIN;
- visto inoltre il precedente caso avvenuto nel Comune di Genova, in relazione allo sversamento idrocarburi nei rivi Pianego, Fegino e torrente Polcevera, che ha escluso pertanto ai sedimenti di tali alvei l'applicazione delle medesime CSC, non si pone alcun elemento ostativo al

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



presupposto del presente Piano di Caratterizzazione di escludere i sedimenti fluviali, qui caratterizzati in ottica "terre da scavo", a matrice ambientale.

Tuttavia, lo scrivente Settore ritiene evidenziare la necessità che gli esiti condotti sui sedimenti fluviali del t.Bisagno caratterizzati nel presente procedimento debbano comunque essere oggetto di opportune valutazioni e approfondimenti, da parte degli enti competenti, nell'ambito dei procedimenti rivolti alla tutela delle acque superficiali e al raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale dei corpi idrici.

Si ribadisce che il presente Piano di Caratterizzazione è approvabile con le seguenti prescrizioni:

1. il piano di indagini proposto dovrà essere integrato, mediante l'effettuazione di ulteriori indagini o lo spostamento di altre indagini proposte, così come segue:
  - a) in sponda orografica destra, ubicare un sondaggio integrativo da attrezzare a piezometro immediatamente a valle del PV Europam, a tergo dell'argine in direzione del punto BIS09;
  - b) in sponda orografica destra, traslare il sondaggio S3 in un punto più prossimo possibile a BIS10, nelle adiacenze dell'attività di manutenzione automobili;
  - c) in sponda orografica sinistra, ubicare un sondaggio da attrezzare a piezometro in un punto possibilmente a valle delle carpenterie metalliche, distante circa 100 m a nord est dal sondaggio proposto S5, eventualmente in sua sostituzione;
  - d) in sponda orografica sinistra, valutare lo spostamento del sondaggio proposto S1 circa 70 m verso nord-est, all'interno dell'area come delimitata nelle Tav.1 e 3 in corrispondenza del suo confine di valle;
2. i sondaggi geognostici dovranno essere eseguiti a carotaggio continuo con modalità a rotazione, approfonditi fino a intercettare il substrato roccioso sano per almeno 1,5 m. Tutti i sondaggi dovranno essere allestiti a piezometri che dovranno presentare un diametro da 3" ed essere ciechi per tratti indicativamente dei primi 3 m da p.c. e per il resto fenestrati;
3. si dovrà presentare, entro la data di comunicazione di avvio delle indagini, una planimetria del sito in scala grafica metrica che riporti l'ubicazione delle indagini stesse (a recepimento delle prescrizioni del provvedimento);
4. in corrispondenza di ciascun sondaggio si dovranno prelevare almeno tre campioni di terreno, in corrispondenza del primo metro, del livello di frangia capillare (spessore 1 m) e di uno strato

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107



- intermedio (spessore 1 m), nonché in corrispondenza di eventuali evidenze organolettiche di contaminazione sia nell'insaturo, che nel saturo, aventi uno spessore minimo di 50 cm;
5. i campioni di terreno dovranno essere soggetti alla determinazione analitica dei seguenti parametri: metalli (Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco), IPA normati, Idrocarburi C<12 e C>12, BTEXS, PCB, Alifatici clorurati canc. e non, Alifatici Alogenati, Amianto (in caso di riporti che possano farne sospettare la presenza);
  6. i valori analitici rilevati nei suoli campionati dai sondaggi in sponda orografica destra e dai sondaggi S1 e S2 sulla sponda opposta, salvo verificare in sede di conferenza la posizione del previsto sondaggio S2, dovranno rispettare le CSC di Col.A Tab.1 per "verde/residenziale"; i dati relativi ai terreni campionati nei restanti sondaggi dovranno rispettare le CSC di Col.B Tab.1 per "commerciale/industriale";
  7. nel caso in cui il materiale intercettato nel corso dei sondaggi sia costituito da un livello di riporto, come definito dall'art.41 del DL 69/2013 "miscela eterogenea di materiale di origine antropica ... e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico...", si dovrà prelevare un campione tal quale, per essere sottoposto al test di cessione ai sensi dell'art.9 del DM 05/02/98. I parametri di analisi sono quelli elencati nella tabella dell'allegato 3 del DM 5/02/98, i limiti di riferimento, laddove presenti, saranno quelli Tab.2 dell'All.5 Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/06; se invece non presenti si applicheranno i limiti dell'allegato 3 del DM 5/02/98. Sull'intervallo di terreno che sarà sottoposto al campionamento del riporto si dovrà comunque prelevare un campione consueto di suolo, che dovrà essere analizzato solo in caso di conformità del test di cessione;
  8. si dovranno georeferenziare in coordinate Gauss Boaga i punti di indagine; in particolare per la quota dei piezometri si richiede la precisione del centimetro;
  9. le modalità di prelievo e analisi dei campioni dovranno attenersi a quanto indicato nell'All.2 del Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e, in particolare, ai seguenti aspetti specifici:
    - la prevista esecuzione a secco delle perforazioni include il divieto di utilizzare acqua anche ai fini dell'estrazione del terreno dal carotiere;
    - le frazioni dei campioni di terreno destinate alle analisi dei parametri volatili dovranno essere prelevate immediatamente a seguito dell'estrusione del terreno dal carotiere;

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

- per ogni campione si dovranno prelevare due aliquote, di cui una per le analisi di Parte e una per archivio a disposizione dell'ente di controllo (una sola aliquota per le frazioni destinate alle analisi di composti volatili); solo alla presenza dell'ente di controllo si dovrà confezionare in contraddittorio l'eventuale terza aliquota (seconda per l'ente di controllo), che dovrà essere sigillata e conservata in ambiente refrigerato (4 °C) durante tutto il periodo di trasporto e conservazione;
  - le stratigrafie dovranno essere redatte da Geologo abilitato, presente in cantiere;
10. si dovrà eseguire il monitoraggio delle acque sotterranee su tutti i piezometri presenti in sito, comprensivi di quelli già esistenti, a cadenza trimestrale per almeno un anno (in caso di alta confrontabilità dei dati di Parte e quelli ARPAL, potrà essere sufficiente una campagna per la presentazione della relazione lavori da sottoporre a validazione);
11. i campioni di acque sotterranee dovranno essere soggetti alla determinazione analitica dei seguenti parametri: metalli (Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Zinco), BTEXS, IPA, Idrocarburi totali, Alifatici clorurati canc. e non e Alifatici Alogenati. Le operazioni di campionamento della falda dovranno attenersi alle seguenti specifiche:
- i. prima delle operazioni di spurgo e campionamento della falda, in ciascun punto di prelievo si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia;
  - ii. il campionamento dovrà essere preferibilmente dinamico e con portate a basso flusso. Anche nella fase di spurgo si ritiene opportuno non eccedere nelle portate (non superiore ai 5 l/min);
  - iii. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto;
- 12 dovrà essere garantita la costante funzionalità di tutti i piezometri; la loro eventuale rimozione dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo;
- 13 prima dell'inizio delle attività di caratterizzazione dovrà essere comunicato a tutti gli Enti il nominativo del responsabile delle indagini ambientali e comunicata ogni sua eventuale variazione;
- 14 al fine di permettere agli Enti di controllo (Città Metropolitana di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi, con almeno 14 giorni di anticipo, le date di effettuazione delle indagini proposte e dei monitoraggi

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

periodici, nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali (per il Settore ARPAL, all'indirizzo: cpam@arpal.liguria.it);

15 sulla base degli esiti di controlli effettuati in corso d'opera da ARPAL e Città Metropolitana di Genova, potranno essere richieste ulteriori modifiche o integrazioni ai fini di rendere più completa la caratterizzazione;

16 ogni eventuale modifica o integrazione al piano di caratterizzazione che si rendesse necessaria in corso d'opera (es. numero di campioni da prelevare, parametri da ricercare, profondità sondaggi, frequenza dei monitoraggi, etc.) dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti competenti e dovrà essere comunicata a tutti gli Enti interessati;

17 ai fini della eventuale elaborazione di un'analisi di rischio sito-specifica, dovranno essere determinati i coefficienti sito-specifici da inserire come dati di input nel modello di calcolo tra cui:

- la granulometria e la frazione di carbonio organico (FOC), mediante analisi su campioni di terreno prelevati in corrispondenza dei livelli stratigrafici più rappresentativi. In particolare, la determinazione del FOC dovrà riguardare terreni esenti da contaminazione;
- la direzione di flusso della falda, il gradiente idraulico, lo spessore dell'acquifero e la conducibilità idraulica del terreno saturo, che si dovrà determinare mediante prove di permeabilità in sito Lefranc o in alternativa slug test;
- per quanto concerne l'infiltrazione efficace, si ritiene adeguata la sua stima mediante formule empiriche, in funzione delle precipitazioni medie annue e del tipo di tessitura prevalente nel suolo. I valori di precipitazione media annua dovranno essere riferiti ad una serie significativa di anni, possibilmente consecutivi e recenti (se disponibile, non inferiore a dieci anni);
- la velocità e la direzione del vento dovranno essere determinate mediante dati storici provenienti dalla stazione meteo più vicina;
- per i parametri meteo-climatici possono essere utilizzati i dati scaricabili dal sito [www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraQualMetéo/Fruizione.asp](http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraQualMetéo/Fruizione.asp)

18 ai fini di consentire ad ARPAL la validazione dei dati di caratterizzazione, così come previsto dalla normativa vigente, dovranno essere ottemperate le seguenti richieste:

- a. ai fini di avviare l'attività di interconfronto preventivo, dovrà essere cura del proponente richiedere a questa Agenzia, anche per le vie brevi all'indirizzo mail:

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
**BS OHSAS 18001**

- cpam@arpal.liguria.it, l'invio delle schede A\_Generale, B\_Metodi, C\_Prove Interlaboratorio, che dovranno essere compilate dal laboratorio individuato dal proponente;
- b. le schede compilate dovranno essere trasmesse ad ARPAL, almeno 45 giorni prima dell'inizio previsto delle indagini all'indirizzo: cpam@arpal.liguria.it;
  - c. finché non sarà concluso l'interconfronto preventivo tra il laboratorio ARPAL e il laboratorio di Parte le indagini non potranno avere inizio; l'esito negativo dell'interconfronto è ostativo alla validazione dei dati da parte di Agenzia;
  - d. ai fini di operare in campo seguendo modalità standardizzate e omogenee a quelle adottate dall'Agenzia, dovrà essere cura del proponente inoltre richiedere anche per le vie brevi all'indirizzo mail: cpam@arpal.liguria.it l'invio del documento predisposto da ARPAL "Procedure di campionamento suolo/sottosuolo e acque sotterranee";
  - e. i risultati delle determinazioni analitiche previste nel Piano di Caratterizzazione dovranno essere trasmessi tempestivamente a questa Agenzia in quanto i successivi documenti potranno essere redatti solo a seguito della validazione dei dati.

Tutti i costi sostenuti da ARPAL, relativi ai sopralluoghi e alle determinazioni analitiche eseguite su campioni di suolo e acque sotterranee, saranno a carico del proponente l'intervento di caratterizzazione. A tal fine ARPAL, terminata la relazione di validazione del piano di caratterizzazione, emetterà fattura.

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107





## REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E  
PROTEZIONE CIVILE

**Settore Ecologia**

Genova,

**Prot. n.**

Classif./Fasc. 2019/G13.9.4.0.0/6

Allegati: -

Oggetto: Gestione terre e rocce da scavo nell'ambito dei lavori di manutenzione oleodotti nei torrenti Polcevera e Secca – Nota del Comune di Genova prot. n. 104163 del 23/03/2021.

**Al Comune di Genova**  
**Direzione Ambiente**  
**U.O.C. Suolo**  
comunegenova@postemailcertificata.it



e, p. c.

**Alla Città Metropolitana di Genova**  
**Direzione Ambiente**  
**Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche**  
pec@cert.cittametropolitana.genova.it

**All'ARPAL**  
**Dipartimento Attività Produttive e Rischio**  
**Tecnologico**  
**U.O. Controlli e Pareri Ambientali**  
arpal@pec.arpal.liguria.it

**Alla Sigemi Srl**  
sigemi@legalmail.it

**Al Settore Ecosistema Costiero ed Acque**

Con riferimento alla nota di codesto Comune richiamata in oggetto, si riferisce che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare non ha espresso alcun riscontro alla richiesta formulata da questa Regione in merito alla *vacatio normativa* determinata dall'inapplicabilità del titolo V del D. Lgs. 152/06 alla matrice sedimenti fluviali, di provvedere sia legiferando in merito alle procedure in capo al soggetto responsabile sia per garantire gli eventuali interventi sostitutivi nei confronti dei soggetti inadempienti, apparendo lo strumento del danno ambientale, di cui alla parte sesta dello stesso D. Lgs. 152/06, non idoneo, in caso di sversamenti, ad evitare tempestivamente la propagazione dell'inquinamento nei diversi comparti.

Si evidenzia che con legge regionale n. 9/2020 è stata integrata la legge regionale n. 10/2009 recante norme in materia di bonifiche di siti contaminati. In particolare, è stato inserito l'art. 13 bis che, riguardo all'inquinamento dei corpi idrici superficiali, dispone quanto sotto riportato:

1. Il Piano di tutela delle acque, di cui all'articolo 121 del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni, può stabilire misure e valori di riferimento per gli interventi di bonifica, da adottarsi nel caso di eventi inquinanti, anche pregressi, che interessino o abbiano interessato corpi idrici superficiali;

2. Sono in ogni caso fatti salvi gli obblighi di comunicazione e di prevenzione di cui agli articoli 242, commi 1 e 2, e 304 del d.lgs. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni.

Si resta a disposizione per ogni eventuale occorrenza in merito e con l'occasione si porgono cordiali saluti.

IL DIRIGENTE

Dott. Edoardo G. De Stefanis



Firmato  
digitalmente da:  
EDOARDO GIOVANNI DE STEFANIS  
Regione Liguria  
Firmato il: 30-03-  
2021 16:15:32  
Certificato valido  
dal 02-07-2020  
al 02-07-2023



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: CONFERENZA DEI SERVIZI PER L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AI SENSI DELL'ART. 245 DEL D.LGS. 152/06, RELATIVO ALLE AREE DI CANTIERE VICINO ALL'IMPIANTO SPORTIVO SCIORBA INTERESSATE DAL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI IMBOCCO DELLO SCOLMATORE DEL TORRENTE BISAGNO**

### VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 20.04.2021

In data 20 aprile 2021 alle ore 10 in modalità videoconferenza si è tenuta la Conferenza dei Servizi convocata per l'approvazione del documento in oggetto.

Presenti:

Prandi Michele	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Di Giovanni Paolo	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Avanzi Cinzia	Comune di Genova, Direzione Urbanistica
Bertelli Ugo	ARPAL A.p.e.r.t.
Perrotta Matteo	Città Metropolitana di Genova (di seguito CM), Direzione Ambiente
Scimone Alessandro	Regione Liguria, Settore Ecologia
Canepa Marco	Regione Liguria, Settore Ecologia

Dapprima si chiede al rappresentante della Direzione Urbanistica del Comune di Genova se quanto illustrato nel Piano e recepito dagli enti nei rispettivi pareri in merito alle destinazioni d'uso ed alla conseguente applicazione delle CSC sia corretto; la dott.ssa Avanzi, indicando le varie destinazioni d'uso previste dal PUC, conferma la correttezza di quanto illustrato.

Il dott. Di Giovanni provvede poi a leggere l'istruttoria tecnica redatta dall'ARPAL ed il parere della CM. Rispetto a quanto contenuto nelle stesse, alle quali si rimanda per le relative prescrizioni, la Conferenza dei Servizi decide che:

- all'inizio della prescrizione 1 di CM (non si inserirà la prescrizione 13 di ARPAL) verrà inserita la seguente frase; "Entro 30 giorni dalla trasmissione del provvedimento approvativo";
- la prescrizione 2 di CM verrà integrata con la seconda parte della 14 di ARPAL;
- la prescrizione 1d di ARPAL non verrà inserita;
- alla prescrizione 2 di ARPAL si toglierà la frase "per almeno 1,5 m";
- non si inseriranno le prescrizioni 5, 6, 7 e 10 di CM;
- si inserirà la prescrizione che "l'ubicazione precisa e la fattibilità delle indagini ambientali verrà definita in sede di sopralluogo tra la Parte ed ARPAL";
- alla prescrizione 5 di ARPAL si aggiungerà, tra i parametri da ricercare, il Co; per amianto e PCB vale la prescrizione 3 di CM;

Direzione Ambiente  
U.O.C. Suolo

Via di Francia, 1 - 15° piano - Tel. 010 5573269/195 - Fax 010 5573197  
e-mail: pdgiovanni@comune.genova.it - ascimone@comune.genova.it





COMUNE DI GENOVA

- la prescrizione 6 di ARPAL non verrà inserita;
- al posto delle prescrizioni 10 di ARPAL e 3 di CM si inserirà la seguente:  
“dovranno essere effettuate campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito, per almeno un anno e comunque fino all’approvazione del documento di Analisi di Rischio (in caso di alta confrontabilità dei dati di Parte e quelli ARPAL, potrà essere sufficiente una campagna per la presentazione della relazione lavori da sottoporre a validazione, necessaria per la redazione del documento di Analisi di Rischio); in corrispondenza sia dei nuovi piezometri previsti dal Piano di Caratterizzazione, integrati come da prescrizioni, sia dei preesistenti piezometri (S6D, S7D e SEB2 in sponda sinistra); l’ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio sarà rivalutata alla luce degli esiti delle prime campagne di monitoraggio, anche in funzione degli sviluppi del procedimento ai sensi dell’art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09”;
- alla prescrizione 11 di ARPAL si aggiungeranno, tra i parametri da ricercare, Co e PCB (come da prescrizione 9 di CM);
- nella prescrizione 9 di CM non si citeranno i sondaggi.

Infine, avendo esaurito gli argomenti, si è considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

Il Direttore  
ing. Michele Prandi  
(documento firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-30**

L'anno 2021 il giorno 19 del mese di Maggio il sottoscritto Prandi Michele in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento "Aggiornamento Analisi di Rischio lotti 2.0, 2,2A, 2,2B, 2.3 e 2.4" presentato dalla civica Area dei Servizi Tecnici e Operativi e relativo alle aree interessate dal progetto denominato "Nuovo Waterfront di Levante". Pratica 478/BF

Adottata il 19/05/2021  
Esecutiva dal 19/05/2021

19/05/2021	PRANDI MICHELE
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-30**

OGGETTO Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento "Aggiornamento Analisi di Rischio lotti 2.0, 2,2A, 2,2B, 2.3 e 2.4" presentato dalla civica Area dei Servizi Tecnici e Operativi e relativo alle aree interessate dal progetto denominato "Nuovo Waterfront di Levante". Pratica 478/BF

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

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

premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-20 del 19/03/2020 di questo Comune è stato approvato il Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del d.lgs. 152/06, relativo alle aree interessate dal progetto denominato "imbocco del nuovo waterfront di levante";
- con nota prot. n. 193696 del 02/07/2020 la civica Area Risorse Tecnico Operative ha trasmesso il documento di Analisi di Rischio ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, relativo alle aree interessate dal progetto denominato "imbocco del nuovo waterfront di levante";
- tale documento è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-47 del 13/07/2020 di questo Comune;
- tra le aree che, secondo il documento di Analisi di Rischio, necessitavano della presentazione del progetto di bonifica e/o messa in sicurezza per i terreni figurava anche l'Area ex Università in considerazione del rischio di lisciviazione dal suolo verso le acque sotterranee per il parametro Benzo(a)pirene;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- relativamente a quest'area, con nota prot. 304441 del 19/10/20, l'Area Risorse Tecnico Operative ha trasmesso un aggiornamento del modello concettuale del sito, chiedendo di stralciarlo dalle aree soggette a bonifica o messa in sicurezza permanente in quanto nello scenario futuro non sarebbe più stata presente alcuna contaminazione in grado di generare i rischi calcolati nell'analisi di rischio approvata; infatti il progetto edilizio prevede lo scavo e l'asportazione di terreno per la realizzazione di edifici; tali interventi edilizi superano, nel merito e nelle conclusioni, l'Analisi di Rischio presentata, rendendola ormai obsoleta poiché gli stessi interventi rimuoveranno ogni causa d'eventuale contaminazione a carico della sottoparea considerata, che nello scenario futuro risulterà non contaminata e, quindi, stralciabile dalla procedura di bonifica;
- la Città metropolitana di Genova ha trasmesso il relativo parere, prot. 43266 del 20/10/2020, con il quale non ha rilevato impedimenti all'approvazione del documento;
- ARPAL ha espresso il proprio parere nell'istruttoria tecnica prot. 29843 del 30.10.20, pervenuta per il Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente;
- per le restanti aree con nota datata 30/09/2020 l'Area Risorse Tecnico Operative ha trasmesso il Progetto Operativo di Bonifica e di Messa in Sicurezza Permanente dei lotti 2.0, 2.2a e 2.2b per le sole aree a destinazione d'uso residenziale ed a verde;
- preso atto nell'istruttoria ARPAL ha anche comunicato di aver valutato l'aggiornamento del modello concettuale del sito ex Università, ritenendolo approvabile con le seguenti indicazioni che rappresentano ulteriori vincoli sull'area: che essa venga scavata almeno fino a 0,5 metri sul livello del mare e che per i terreni che rimarranno in pristino venga verificato il rispetto delle CSC di colonna A della tabella 1 allegato 5 titolo V parte IV del D. Lgs 152/06;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-76 del 23/11/2020 di questo Comune sono stati approvati il Progetto Operativo di Bonifica e di Messa in Sicurezza Permanente dei lotti 2.0, 2.2A e 2.2B e l'aggiornamento del modello concettuale dell'Analisi di Rischio del lotto 2.3, area ex Università;
- con nota prot. 25603 del 21/01/2021 l'Area delle Risorse Tecnico Operative (RTO) ha presentato un aggiornamento del modello concettuale per il lotto 2.4 ed una variante al Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente del lotto 2.2A; tali documenti si sono resi necessari a seguito della miglior definizione del progetto edilizio previsto nei due lotti, che comporterà la completa rimozione dei terreni insaturi fino alla quota di frangia capillare a quota 0.5 slmm e la destinazione d'uso residenziale per il lotto 2.4;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2021-151.0.0.-21 del 25/03/2021 sono stati approvati l'aggiornamento del modello concettuale per il lotto 2.4 e la variante al Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente del lotto 2.2A;
- con nota prot. 13131 del 14/04/2021 l'Area Servizi Tecnici Operativi ha presentato un nuovo aggiornamento dell'Analisi di Rischio relativamente ai lotti 2.0, 2.2A, 2.2B, 2.3 e 2.4; tale documento si è reso necessario a seguito di ulteriori modifiche del progetto edilizio previsto e sostituisce tutti i seguenti documenti presentati ed approvati con precedenti D.D.:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

“Analisi di Rischio, lotti 2.0, 2.2a, 2.2b, 2.3 e 2.4”, presentata nel luglio 2020;  
“Aggiornamento Modello Concettuale del Sito per l’Area 2.3 (ex Università)”, presentato nell’ottobre 2020;  
“Aggiornamento Modello Concettuale del Sito per l’Area 2.4 (ex Nira)”, presentato nel gennaio 2021;

vista l’istruttoria tecnica svolta dall’ARPAL Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani, in base alla quale la documentazione presentata è risultata approvabile;

visto quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi svoltasi in data 10/05/2021 in modalità di videoconferenza sincrona, nel corso della quale sono stati presentati:

- l’istruttoria tecnica dell’ARPAL (prot. prot. 11184 del 28/4/21 parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali; essa evidenzia che l’analisi di rischio dimostra che le concentrazioni dei contaminanti presenti in sito non comportano rischi per i futuri fruitori delle aree così come definiti dal progettista; in particolare la ridefinizione della geometria e della estensione di fabbricati, edifici e autosilo sotterranei, ha comportato l’importante ridimensionamento delle superfici permeabili all’infiltrazione di acque meteoriche potenzialmente generanti effetti di lisciviazione di contaminanti presenti nei terreni insaturi facendo venir meno la necessità di interventi di MISP definiti in precedenza e approvati con D.D. 76/2020 e 21/2021;
- il parere della Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente, (prot. 18593 del 15/04/21, parte integrante del presente provvedimento); in particolare l’Ente conferma che come specificato nella nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 14/04/2021, l’Analisi di Rischio in esame sostituisce i precedenti modelli concettuali e numerici approvati con DD del Comune di Genova n. 47/2020 e n. 76/2020 e n. 21/2021 ed evidenzia che, nella definizione della sorgente secondaria di contaminazione associata ai terreni del lotto 2.2A, sono stati esclusi i dati relativi all’hot-spot di contaminazione da idrocarburi “ex centrale termica CT1”, interessato da una specifica situazione di passività ambientale causata da sversamento di olio combustibile, con conseguente compromissione sia dei terreni sia delle acque sotterranee (aggravata dalla perdurante presenza di accumuli di residuo oleoso con spessori anche superiori al metro), per il quale resta quindi valido lo specifico Progetto di Bonifica approvato con D.D. del Comune di Genova n. 76/2020, che prevede lo scavo integrale dell’area per la rimozione degli idrocarburi sia in fase adesa al terreno sia in fase surnatante l’acquifero; infine l’Ente evidenzia che l’aggiornamento del modello concettuale in base ai più recenti sviluppi del progetto di riqualificazione edilizia e infrastrutturale del sito ha comportato, rispetto all’Analisi di Rischio approvata con D.D. del Comune di Genova n. 47/2020, un importante ridimensionamento, pur mantenendo una apprezzabile conservatività generale, delle volumetrie delle sorgenti secondarie di contaminazione associate alla matrice terreno, nonché ad una altrettanto significativa riduzione dei fenomeni di lisciviazione ad opera delle acque meteoriche di infiltrazione, tanto

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

da far venire meno la necessità degli interventi di MISP approvati con D.D. del Comune di Genova n. 76/2020;

- il parere, non datato, anticipato via email da Regione Liguria Settore Ecologia (parte integrante del presente provvedimento);
- preso atto delle decisioni assunte dalla Giunta Comunale nella seduta del 05/07/2007 in ordine alle competenze della dirigenza all'approvazione dei provvedimenti inerenti agli interventi di bonifica di siti contaminati e la successiva nota del Segretario Generale prot. PG/2007/739903 del 09/07/2007;

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

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

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

#### **DETERMINA**

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare – ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs.152/06 e della L.R. 10/09 – il documento in oggetto, con le seguenti prescrizioni che aggiornano quelle fornite nell'ambito dei procedimenti precedenti, le cui D.D. (47/2020, 76/2020 e 21/2021) sono sostituite dalla presente:

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

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

ogni attività, con i relativi adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie il Comune di Genova - Area Servizi Tecnici Operativi);

2. le condizioni del sito assunte nell'analisi di rischio (estensione degli edifici ed estensione delle aree non occupate da edifici o manufatti, presenza di box interrati, profondità e spessore di fondazione, rapporto tra volume indoor e area di infiltrazione areale) rappresentano vincoli che dovranno essere recepiti nei regolamenti urbanistici e nei progetti edilizi sul sito; essi dovranno risultare nei Certificati di Destinazione Urbanistica del Comune ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio e pertanto il progetto finale dovrà avere caratteristiche compatibili o più cautelative di quelle riportate nel documento progettuale, in particolare
  - a pag 20-21-22 per il lotto 2.2a;
  - a pag 25-26 per il lotto 2.2b;
  - a pag 30,31, 32 per il lotto 2;
  - a pag 35 e 36 per il lotto 2.3;
  - a pag 38 e 39 per il lotto 2.4;
3. le CSR finali per i singoli lotti sono quelle riportate nella tabella 26 della relazione di Analisi di rischio e riportate nella istruttoria ARPAL, parte integrante del presente provvedimento;
4. al termine degli scavi previsti le evidenze visive e olfattive di contaminazione andranno o rimosse o sottoposte a verifiche analitiche i cui valori potranno essere confrontati anche con quelli contenuti nella tab. 27 a pagina 43 del documento in oggetto, che verifica l'accettabilità del rischio anche in condizioni di sovrasaturazione;
5. dovrà essere prevista la rimozione dei riporti che hanno presentato in fase di indagine preliminare e/o di caratterizzazione superiori al test di cessione, se già prevista nell'ambito degli interventi di riqualificazione urbanistica; essa rappresenta specifiche condizioni al contorno per l'approvazione dell'Analisi di rischio ed un vincolo per l'area in esame in conformità alle procedure adottate dalla civica Area Servizi Tecnici ed Operativi in casi analoghi;
6. dovranno proseguire, fino al completamento delle operazioni di scavo e movimento terra previste dal programma di riqualificazione e riurbanizzazione del sito, le campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito, in corrispondenza sia dei piezometri già installati in fase di indagine ambientale preliminare nel febbraio 2018 (S4Pz, S6Pz, S7Pz, S8Pz, S10Pz) e nell'ottobre 2019 (S11Pz), sia dei piezometri installati in fase di caratterizzazione nel maggio 2020 (Pz12÷Pz32);
7. l'eventuale perdita, inaccessibilità o inutilizzabilità di uno o più piezometri a causa dei lavori di demolizione dei vecchi fabbricati Ex Fiera e delle attività di scavo previste dal programma di riqualificazione urbanistica del sito dovrà essere immediatamente comunicata agli Enti di

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

controllo per le valutazioni del caso; dovrà comunque essere garantita la costante funzionalità dei piezometri rappresentativi dell'acquifero al confine di valle idrogeologico del sito, esterni tanto alle aree di scavo quanto ai fabbricati da demolire (Pz27, Pz19, Pz23, Pz29, Pz24, S10Pz);

8. le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee del sito dovranno essere finalizzate alla verifica del rispetto delle seguenti condizioni ambientali:
  - conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCtot, BTEXS, IPA, metalli (Al, Sb, Crtot, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Fe, Mn) solfati e solventi clorurati nelle acque sotterranee dei piezometri ubicati a ridosso del confine di valle idrogeologico del sito (Pz27, Pz19, Pz23, Pz29, Pz24, Pz26, Pz27, S10Pz);
  - conformità ai valori di CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio in esame nelle acque sotterranee dei piezometri rappresentativi dell'acquifero interno al sito (S6Pz, Pz28, Pz14, S8Pz, Pz15, S4Pz, Pz16, Pz32, Pz13, Pz11, Pz17, Pz14, Pz25, S7Pz, Pz18, Pz12, Pz22, Pz21);
9. sulla base degli esiti delle prime 4 campagne post approvazione della precedente Analisi di Rischio (3 delle quali già realizzate in ottemperanza alla prescrizione 8 della precedente D.D. 47/2020: ottobre 2020, gennaio 2021, aprile 2021), nei minori tempi tecnici dalla ricezione degli esiti dell'ultimo campionamento (anche di eventuali controcampioni prelevati dagli enti di controllo), la Parte dovrà valutare l'eventuale necessità di interventi di risanamento e/o barriera delle acque sotterranee al confine di valle idrogeologico del sito, in relazione alle condizioni di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs.152/06; ciò anche sulla base delle eventuali indicazioni che vorranno fornire gli Enti, in particolare la Regione, a riscontro della nota Area Servizi Tecnici ed Operativi del Comune di Genova prot.n. 111173 del 29.03.21 in merito alla necessità di interventi al confine di valle idrogeologico del sito;
10. le modalità operative di ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio post operam dovranno essere rivalutate dalla Parte alla luce degli esiti dei monitoraggi, in funzione degli sviluppi del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, e della caratterizzazione delle aree ubicate lungo via dei Pescatori, presenti a monte del sito in parola;
11. dovranno essere comunicate agli Enti interessati, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico delle indagini ambientali; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo, dandone successivo riscontro a tutti gli Enti interessati;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



12. entro 30 giorni dalla trasmissione del provvedimento approvativo dovrà essere trasmessa una planimetria del sito recante i perimetri delle aree soggette ad analisi di rischio nonché delle aree per le quali siano necessari interventi di bonifica/messa in sicurezza, riportate su mappa aggiornata del catasto terreni;
13. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuti, mediante raccolta e avvio a smaltimento ex situ;
14. gli esiti delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena disponibili, inquadrati all'interno di relazioni di aggiornamento dello stato di qualità ambientale del sito a cadenza trimestrale, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione 1;
15. al termine dei lavori di riqualificazione e riurbanizzazione del complesso delle aree Water-front dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione di fine lavori, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione 1, che attesti il conseguimento delle condizioni al contorno assunte nell'Analisi di Rischio;
16. in base a quanto indicato dal Consiglio Nazionale dei Chimici in relazione all'utilizzo di rapporti di prova e di certificati analitici, le risultanze analitiche degli accertamenti ambientali di parte dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di Chimico iscritto all'Albo professionale, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - a. l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione;
  - b. nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso;
  - c. l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza;
  - d. i limiti di concentrazione applicabili al caso;
  - e. un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da un Chimico iscritto all'Albo professionale.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di Chimico iscritto all'Albo professionale.

In occasione di eventuali campagne di campionamento, effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte del Chimico della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D. Lgs.152/06 per le acque sotterranee. Tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

17. sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati e/o di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti di controllo (ARPAL e Città metropolitana) potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
18. relativamente alle attività di rimozione dei serbatoi interrati asserviti alle ex centrali termiche dell'area fieristica, si richiede un aggiornamento relativo agli interventi ed alla eventuale necessità di campionamenti di fondo scavo e pareti, alla luce della analisi di rischio in oggetto;
19. per l'area hot spot resta valido lo specifico Progetto di Bonifica, che prevede lo scavo integrale dell'area per la rimozione degli idrocarburi sia in fase adesa al terreno sia in fase surnatante l'acquifero approvato con D.D. del Comune di Genova n. 76/2020 e il cui quadro prescrittivo si ritiene opportuno inserire esplicitamente:
  - a. dovranno essere comunicate a tutti gli Enti interessati, con almeno 15 giorni di preavviso, le date di esecuzione delle varie azioni di bonifica e messa in sicurezza permanente, articolate mediante uno specifico crono-programma da aggiornare in corso d'opera;
  - b. le operazioni di bonifica e messa in sicurezza permanente dovranno iniziare nei minori tempi tecnici successivi alla demolizione della CT1 del padiglione C;
  - c. prima dell'inizio dei lavori dovranno essere fornite le specifiche dimensionali, logistiche e realizzative delle aree attrezzate per la raccolta dei materiali da scavo e il deposito temporaneo dei rifiuti;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- d. i materiali da scavo e rifiuti dovranno essere abbancati in piazzole di raccolta allestite con cordoli perimetrali in new-jersey, impermeabilizzazione del fondo con teli in HDPE, prevedendo specifiche opere di drenaggio, accumulo e smaltimento delle eventuali acque di percolazione; i materiali abbancati dovranno essere dotati di copertura sommitale con teli in LDPE, per impedire l'infiltrazione e il dilavamento delle acque meteoriche, per bloccare la dispersione di polveri e per contenere l'emanazione di odore di idrocarburi;
- e. i materiali da scavo, sia destinati al reinterro in sito sia destinati al conferimento ex situ, dovranno essere qualificati analiticamente a lotti di non oltre 200 m<sup>3</sup>;
- f. al completamento delle operazioni di rimozione dell'idrocarburo in fase surnatante all'interno dell'area di scavo e del terreno visivamente compromesso da olio combustibile in corrispondenza del fondo e delle pareti di scavo, dovrà essere eseguito il campionamento dei terreni insaturi lasciati in pristino lungo i fronti di scavo (il fondo risulterà saturo, sotto battente rispetto al livello freatico), per la verifica analitica del conseguimento dei valori di CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio approvata con D.D. del Comune di Genova n. 47/2020, con specifico riferimento ai parametri HC>12, HC<12 e Hg; numero e ubicazione dei campioni dovranno essere valutate, unitamente alle modalità di campionamento, direttamente in corso d'opera in funzione degli sviluppi delle condizioni logistiche di operatività del cantiere;
- g. una volta completate le operazioni di scavo e di ripristino dello sbancamento dovrà essere installato un nuovo piezometro, da ubicare indicativamente in posizione mediana tra gli attuali piezometri Pz13 e Pz32, al fine di verificare anche per l'acquifero sottoposto direttamente agli interventi di bonifica, il conseguimento dei valori di CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio approvata con D.D. del Comune di Genova n. 47/2020, con specifico riferimento ai parametri HCTOT e IPA;
- h. dopo la conferma del conseguimento analitico dei valori di CSR determinati per la matrice terreno, l'area di scavo potrà essere ripristinata con il materiale escavato qualificato conforme ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso residenziale ovvero conforme ai valori CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020; in considerazione della rimozione della sorgente secondaria di contaminazione è presumibile l'ammacco di significative volumetrie di materiale per il ripristino dell'area di scavo; dovrà essere dato riscontro delle modalità di approvvigionamento di tale materiale di rinfranco e delle sue caratteristiche analitiche;
- i. al termine degli interventi di bonifica dell'hot-spot CT1 dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione di fine lavori, a firma del Responsabile di cui al punto [1], corredata da documentazione planimetrica e fotografica illustrativa delle attività di cantiere, che attesti la regolare esecuzione dell'intervento, gli obiettivi analitici conseguiti e la corretta gestione dei rifiuti prodotti, fornendo certificati di analisi (sia per la verifica della qualità dei materiali rimasti in sito sia per l'omologa dei rifiuti conferiti ex situ), FIR e copia del registro di carico e scarico rifiuti del cantiere;
- j. dovrà essere trasmesso un aggiornamento in merito allo smantellamento degli insediamenti produttivi presenti nell'area lungo il lato monte di via Pescatori, inizialmente inserita nel perimetro del sito oggetto del Piano di Caratterizzazione approvato con DD del Comune di Genova n. 47/2020 e successivamente stralciata per impedimenti tecnico logistici;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- k. al termine dei lavori di riqualificazione e riurbanizzazione del complesso delle aree Waterfront dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione di fine lavori, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione 1, che attesti il conseguimento delle condizioni al contorno assunte nell'Analisi di Rischio approvata con D.D. del Comune di Genova n. 47/2020:
- l. in merito alle terre e rocce da scavo che verranno prodotte per la realizzazione del progetto urbanistico qualora il proponente intenda gestire parte del materiale come sottoprodotto, i requisiti di qualità ambientale devono essere contenuti nella dichiarazione di utilizzo di cui all'art. 22 del DPR 120/2017; a riguardo si specifica fin d'ora che i riporti i cui test di cessione eseguiti in fase di indagine preliminare e/o caratterizzazione hanno registrato superi delle CSC di tabella 2 "acque sotterranee" sono da gestire come rifiuti;
20. si richiede un aggiornamento progressivo (a cadenza mensile) in merito all'attività di MISE dell'hot-spot "ex centrale termica CT1", con particolare riferimento alla definizione dei seguenti aspetti: data di riavvio delle attività, dopo la sospensione a fine settembre 2020; modalità tecnico/operative di intervento, anche in ordine alla gestione dei rifiuti prodotti, con il relativo cronoprogramma; criteri operativi di verifica dell'efficacia degli interventi di rimozione del residuo oleoso surnatante dai piezometri Pz16, Pz32 e Pz13.

In merito alle richieste avanzate nella nota Città metropolitana del 15/04/2021 in merito a aggiornamento MISE ex centrale termica CT1 e sviluppo procedimento per area via Pescatori il Comune di Genova - Area Servizi Tecnici ed Operativi ha già dato riscontro con nota del 23/04/2021, di cui Città metropolitana prende atto.

Si specifica che per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica, sviluppabile eventualmente anche distintamente per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee, dovrà essere seguita la procedura definita dagli artt. 14÷18 della LR 10/09.

#### DETERMINA INOLTRE

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani, alla ASL 3, al Comune di Genova Settore Urbanistica e Area delle Risorse Tecnico Operative, alla Waterfront di Levante srl.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

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

Il Dirigente  
Ing. Michele Prandi



Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente

# ARPAL



Comune di Genova  
Direzione Ambiente  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

Oggetto: "Imbocco del nuovo Waterfront di levante – Aggiornamento Analisi di Rischio lotti 2.0, 2.2A, 2.2B, 2.3 e 2.4" – Invio istruttoria (Pratica Comune 478/BF).

A seguito della nota prot. n. 132010/BF del 14/04/2021 (acquisita da questa Agenzia con prot. n. 10369 del 15.04.2021) con cui Codesto Comune ha avviato il procedimento amministrativo e richiesto ad ARPAL l'istruttoria tecnica ai sensi della L.R. 10/2009 art.6 c.1a), è stato valutato il seguente elaborato tecnico redatto da Industria Ambiente e inviato dal Comune di Genova Area delle Risorse Tecnico Operative con nota prot.n. 131318 del 14/04/21 (agli atti ARPAL con prot. n. 10267 del 14/04/21):

- Aggiornamento Analisi di Rischio Lotti 2.0, 2.2a, 2.2b, 2.3 e 2.4 dell'aprile '21.

Si evidenzia in particolare che l'Analisi di Rischio, vista la ridefinizione dell'estensione dei fabbricati e la conseguente riduzione delle superfici permeabili all'infiltrazione di acque meteoriche potenzialmente generanti effetti di lisciviazione, attesta l'assenza di rischio verso le acque sotterranee facendo venir meno la necessità degli interventi di misp definiti in precedenza e approvati con DD 76/2020 e 21/2021 del Comune di Genova.

Per l'area hot spot resta valido lo specifico Progetto di Bonifica, che prevede lo scavo integrale dell'area per la rimozione degli idrocarburi sia in fase adesa al terreno, sia in fase surnatante l'acquifero, approvato con la citata DD n. 76/2020 e il cui quadro prescrittivo risulta ancora valido secondo le specifiche indicazioni fornite dalla Città Metropolitana di Genova nella nota prot. n. 18593 del 15.04.21 (assunta a prot. Arpal n. 10593 del 19.04.2021). Specificato quanto sopra, l'analisi di rischio risulta approvabile con le indicazioni fornite nell'allegata istruttoria tecnica.

Si comunica che l'attività è stata svolta a titolo oneroso con costi pari a 1.711,12 € determinati a consuntivo e che verranno fatturati al Comune di Genova Area delle Risorse tecnico Operative.

Si comunica altresì che ARPAL, per impegni del personale che ha istruito la pratica, non potrà essere presente alla conferenza dei servizi già indetta per il 10 maggio, restando disponibile sin da ora per tutti i chiarimenti ritenuti necessari.

Si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti.

La Responsabile del Settore  
Controlli e pareri ambientali metropolitani  
(D.ssa Serena Clara Recagno)

Firmato digitalmente da  
Serena Clara Recagno  
O = ARPAL  
C = IT

Allegato: istruttoria tecnica

Estensore: Silvestri

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
BS OHSAS 18001





c\_d969 - Comune di Genova - Prot. 29/04/2021.0154635.E

**ANALISI DI RISCHIO REV.3**  
**ISTRUTTORIA TECNICA**

(Imbocco del Nuovo Waterfront di Levante - Pratica 478BF)

**Comune** Genova

**Società** Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative

**Indirizzo** Via dei Pescatori

**Attività** Imbocco del Nuovo Waterfront di Levante

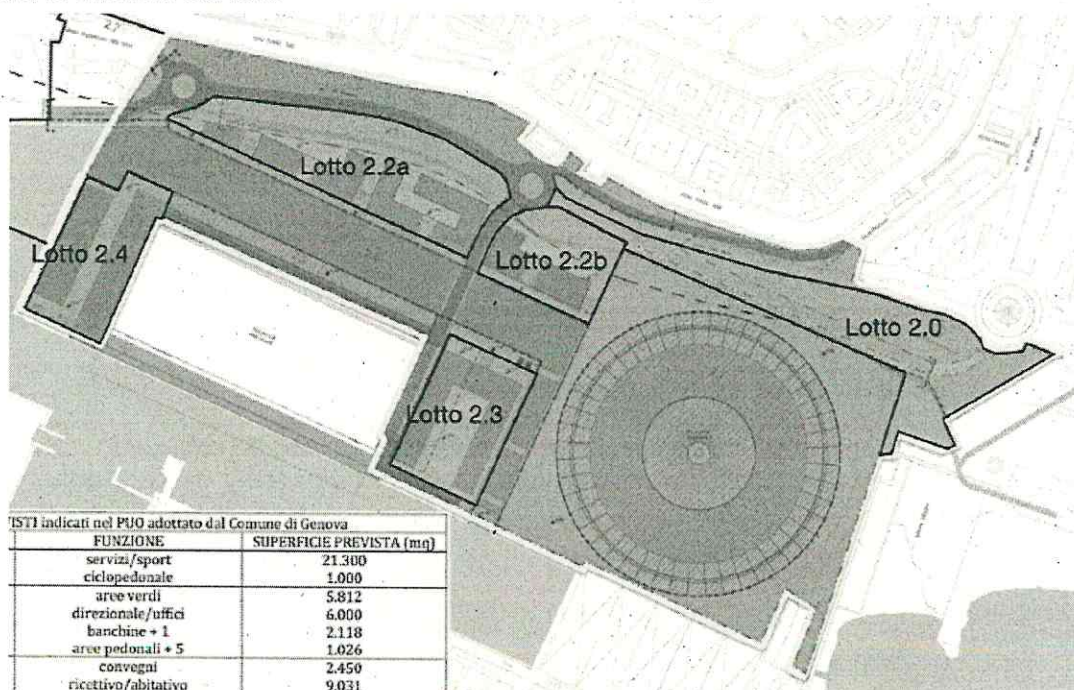
**Destinazione** Colonna A e B, Tabella 1 della parte IV del d.lgs. 152/06

**Pagamento tariffa: a consuntivo**

Si riporta di seguito l'istruttoria tecnica redatta in base al documento di "Aggiornamento Analisi di Rischio Lotti 2.0, 2.2a, 2.2b, 2.3 e 2.4" dell'Aprile '21 (nel seguito Adr), redatto da Industria Ambiente e inviato dal Comune di Genova Area delle Risorse Tecnico Operative con nota prot.n. 131318 del 14/04/21 ( agli atti ARPAL con prot. n. 10267 del 14/04/21).

Nella presente istruttoria si è tenuto conto delle valutazioni espresse dalla Città Metropolitana di Genova ( nel seguito CM) con nota prot.n. 18593 del 15.04.21 ( agli atti ARPAL con prot. n. 10593 del 19/04/21) e delle relazioni di controllo periodicamente trasmesse dalla stessa CM puntualmente richiamate nel seguito della presente istruttoria.

Per una migliore lettura si riporta nel seguito uno stralcio della figura1 del documento progettuale con evidenziata la divisione dei lotti:



IST1 indicati nel PUG adottato dal Comune di Genova	
FUNZIONE	SUPERFICIE PREVISTA (mq)
servizi/sport	21.300
ciclopeditonale	1.000
aree verdi	5.812
direzionale/uffici	6.000
banchine + 1	2.118
aree pedonali + 5	1.026
convegni	2.450
ricettivo/abitativo	9.031

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani.**  
 Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
 Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
[www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it) - PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it)  
 C.F. e P.IVA 01305930107





## Premessa

Come specificato dal proponente l'ulteriore modifica dell' 'Adr si è resa necessaria sulla base dei più recenti sviluppi della progettazione degli interventi di riqualificazione urbanistica ed edilizia delle aree Ex Fiera del Mare e supera tutte le elaborazioni precedenti con particolare riferimento a:

- Analisi di Rischio – luglio 2020 Approvata con Determina Dirigenziale Direzione Ambiente del Comune (nel seguito DD) N. 2020-151.0.0.- **47** del 13 luglio 2020;
- Aggiornamento Modello Concettuale del Sito per l'Area Residenziale Valle - ex Università (lotto 2.3) ottobre 2020 approvata con DD N. 2020-151.0.0. - **76** del 23 novembre 2020 contestualmente all'approvazione del progetto operativo di bonifica di Messa in Sicurezza Permanente relativo ai lotti 2.0, 2.2a e 2.2b;
- Aggiornamento Modello Concettuale del Sito per l'Area Commerciale Valle - ex Nira (lotto 2.4) – gennaio 2021 approvata con DD N. 2021-151.0.0.- **21** del 25/03/2021 contestualmente alla approvazione variante del progetto di bonifica e di messa in sicurezza permanente del lotto 2.2°.

Il progetto di bonifica e MISP dei lotti 2.0, 2.2a e 2.2b di cui alla DD 76/2020, in considerazione del rischio di lisciviazione dal suolo verso le acque sotterranee per i parametri Benzene e Benzo(a)pirene, prevede:

- per le aree edificate la stesura di un telo in HDPE saldato, andrà immerso agli edifici e costituirà, insieme agli edifici stessi, una sorta di capping ossia di protezione nei confronti delle acque piovane
- per aree non interessate dalla presenza di edifici o ambienti interrati, l'intervento prevedeva la realizzazione di una copertura impermeabile multistrato (HDPE –TNT –terreno vegetale o asfalto);
- la bonifica dell'area hot spot con lo scopo di rimuovere la sorgente di contaminazione, costituita dal prodotto surnatante ancora presente in galleggiamento sulla falda e dallo strato di terreno contaminato presente all'altezza della frangia capillare.

Inoltre è stata approvata la bonifica dell' "area hot spot S20" all'interno del Palasport per la rimozione riporti solo nell'area del sondaggio S20, ove la non conformità è limitata al solo strato superficiale del terreno (test di cessione sulla matrice terreno di riporto), fino al raggiungimento di pareti e fondo scavo conformi al test di cessione (attività già realizzata - vedi nota CM prot..n. 1257 del 12.01.21).

Per l'area ex Università (lotto 2.3), era stato calcolato un rischio teorico verso le acque sotterranee per il parametro Benzo(a)pirene per lisciviazione sia dal terreno superficiale che dal terreno profondo. Tuttavia con l'aggiornamento del modello concettuale dell'ottobre 2020, a seguito della prevista rimozione di tutto il terreno insaturo per scopi edilizi fino a 0,5 m s.l.m., la sorgente che è stata considerata per il calcolo

del rischio non sarà, di fatto, più presente e quindi non sarà presente più alcuna contaminazione in grado di generare i rischi calcolati con il modello di Analisi di Rischio.

Analogamente a quanto sopra, con DD21/2021 è stato approvato un ulteriore aggiornamento sia dell'Adria sia del progetto di bonifica, prevedendo:

- per il lotto 2.4 - ex Nira un cambio di destinazione d'uso da commerciale a residenziale e la completa rimozione dei terreni insaturi fino al raggiungimento della livello saturo a circa 0,5 m s.l.m.m. escludendo così la presenza di sorgenti secondarie;
- per il lotto 2.2a ( Area residenziale Monte compresa Area hot spot) la completa rimozione dei terreni insaturi connessi agli scavi per le nuove edificazioni fino al raggiungimento della livello saturo a circa 0,5 m s.l.m.m. escludendo così la presenza di sorgenti secondarie; solo in caso del permanere di terreni insaturi per le aree non interessate da edificazioni, è sorta la necessità di mantenere l' intervento di messa in sicurezza permanente già definito dal progettista e che prevede "la stesura di un telo in HDPE saldato, che andrà immorsato agli edifici e costituirà, insieme agli edifici stessi, una sorta di capping ossia di protezione nei confronti delle acque piovane."

## AGGIORNAMENTO MODELLO CONCETTUALE DEFINITIVO

Il progettista specifica che:

- la principale modifica intervenuta è la prevista rimozione di tutto lo strato di terreno insaturo fino al livello della frangia capillare.....dal momento che la "frangia capillare" è ancora considerata "suolo insaturo", si è assunta la presenza di una sorgente nel suolo insaturo (anche se la frangia capillare risulta in effetti parzialmente saturata), avente uno spessore 0,5 m;
- per definire qualitativamente tale sorgente sono stati presi come riferimento i soli campioni profondi, ossia quelli che in fase di caratterizzazione sono stati prelevati al livello della frangia capillare.
- la dimensione di alcune sorgenti risulta inferiore rispetto all'intero lotto in cui sono inserite. ciononostante, al fine di mantenere criteri di massima conservatività, si è deciso comunque di assumere una dimensione di ciascuna sorgente pari alla dimensione massima dello specifico Lotto in cui essa è inserita. Per i lotti 2.2a (esclusi i terreni dell'hot spot a valle della centrale termica), 2.3 e 2.4 è stata modellizzata una sorgente secondaria costituita da terreno profondo in fascia capillare, compreso tra 0,5 m s.l.m. e il livello del mare (quindi per uno spessore pari a 0,5 m), mentre per i lotti 2.0 e 2.2b è stata modellizzata una sorgente secondaria costituita da terreno superficiale e profondo (tra pc e -3,8 m dal pc).

In base a tali specifiche il progettista propone il seguente modello concettuale definitivo generale per l'insieme dei lotti:

- le potenziali **sorgenti** di contaminazione sono costituite dal terreno "non conforme" presente nel terreno insaturo e/o all'altezza della frangia capillare (per i soli Lotti 2.2a, 2.3 e 2.4);
- i **recettori** sono gli adulti / bambini che frequenteranno o abiteranno nelle aree adibite a residenza o aree ricreative, nonché i lavoratori impiegati nelle attività commerciali. Si specifica che, a scopo di cautela, sono stati assunti i tempi di esposizione tipici di recettori residenti per tutti gli scenari di calcolo.

Per quanto riguarda le **vie di diffusione/esposizione** dei contaminanti verso i recettori umani, i percorsi di esposizione attivi assunti ai fini del calcolo del rischio sono i seguenti:

- **Per le aree su cui è prevista la presenza di edifici (interrati e non), a copertura di tutta l'area, (Lotti 2.3, 2.4):**
  - inalazione di vapori indoor/outdoor dal suolo superficiale e profondo e dalla falda (solo per i composti volatili);
- **Per le aree in cui sono presenti aree parzialmente drenanti, ossia non occupate da edifici (Lotti 2.0, 2.2a e 2.2b):**
  - inalazione di vapori indoor/outdoor dal suolo superficiale e profondo e dalla falda (solo per i composti volatili);
  - lisciviazione verso le acque sotterranee.

Il progettista non considera i percorsi diretti (contatto dermico, ingestione accidentale di suolo e inalazione di polveri) in quanto, stando alle informazioni disponibili, tutte le superfici saranno pavimentate e, in parte, addirittura realizzate sopra ambienti interrati adibiti a parcheggi, oppure saranno completate con uno strato di terreno vegetale.

## ANALISI DI RISCHIO

L'analisi di rischio è stata condotta con il software Risknet ver.3.1.1 Pro prodotto dal Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Roma "Tor Vergata", sviluppato con riferimento diretto allo standard ASTM/ISPRA, applicando la banca dati ISS 2015 e seguendo le Linee Guida APAT/ISPRA 2008 e Ministero dell' Ambiente 2014.

Le elaborazioni sono stati eseguite utilizzando, anche nella scelta dei parametri da utilizzare per la modellazione, un approccio cautelativo e hanno permesso al progettista di definire le CSR per i comparti suolo superficiale e suolo profondo in relazione alle sorgenti e alle modalità di migrazione precedentemente illustrate per ciascun lotto considerato.

Le CSR per alcuni parametri sono risultati superiori alle concentrazioni di saturazione  $C_{sat}$ . In tali casi i progettisti hanno imposto le CSR pari alle CRS a loro volta imposte pari alla contaminazione massima riscontrata in sito e verificando in modalità diretta l'assenza di rischio.

In base a quanto sopra e ai risultati del software (i report di sono riportati in allegato 1) vengono definiti dal progettista per ciascun lotto le CSR riassunte in tabella 26 della relazione e sotto riportata per comodità di lettura.

Tabella 26: Riepilogo CSR

CSR- Lotto 2.0			
	Suolo superficiale	Suolo profondo	Falda
	mg/kg	mg/kg	µg/l
Cadmio	3.470	904	-
Piombo	-	1.250	-
Benzo(a)antracene	-	3,72	-
Benzo(a)pirene	4,74	1,23	-
Indenopirene	0,13 *	0,38 *	-
Dibenzo(a,h)antracene	-	4,02	-
Benzo(g,h,i)perilene	-	0,3 *	-
Idrocarburi alifatici C19-C36	390 *	442 *	-
Triclorometano (cloroformio)	-	-	20,5
Cloruro di vinile	-	-	8,46
Tetracloroetilene	-	-	573
1,2-Dicloropropano	-	-	175

CSR- Lotto 2.2b			
	Suolo superficiale	Suolo profondo	Falda
	mg/kg	mg/kg	µg/l
Piombo	-	332	-
Pirene	11,2 *	-	-
Crisene	5,4 *	-	-
Benzo(a)antracene	4,41 *	0,897 *	-
Benzo(b)fluorantene	5,65 *	1,26 *	-
Benzo(k)fluorantene	2,51 *	0,528 *	-
Benzo(a)pirene	4,74	1,23	-
Indenopirene	2,32 *	0,386 *	-
Dibenzo(a,h)antracene	15,4	-	-
Benzo(g,h,i)perilene	1,98 *	0,363 *	-
Idrocarburi alifatici C19-C36	702 *	650 *	-
Triclorometano (cloroformio)	-	-	22,5
Cloruro di vinile	-	-	9,26
Tetracloroetilene	-	-	627
1,2-Dicloropropano	-	-	191

CSR - Lotto 2.2a		
	Suolo superficiale	Falda
	mg/kg	µg/l
Rame	70.900	-
Benzo(a)antracene	3,72	-
Benzo(b)fluorantene	1,23 *	-
Benzo(k)fluorantene	0,63 *	-
Benzo(a)pirene	1,23	-
Benzo(g,h,i)perilene	0,74 *	-
Indenopirene	0,65 *	-
Idrocarburi alifatici C19-C36	10.036 *	-
Triclorometano (cloroformio)	-	21,7
Cloruro di vinile	-	8,94
Tetracloroetilene	-	605
1,2-Dicloropropano	-	185

CSR- Lotto 2.3	
	Falda
	µg/l
Triclorometano (cloroformio)	26
Cloruro di vinile	10,7
Tetracloroetilene	725
1,2-Dicloropropano	221

CSR- Lotto 2.4	
	Falda
	µg/l
Triclorometano (cloroformio)	26
Cloruro di vinile	10,7
Tetracloroetilene	725
1,2-Dicloropropano	221

\* = CSR > C<sub>sat</sub>, assunta pari alla C<sub>max</sub>

Considerando che sull'intero sito sono previsti importanti attività di scavo e che potrebbe rendersi necessaria una verifica di campioni di terreno prelevati alla quota che rimarrà in sito, il progettista calcola le CSR<sub>max</sub> non considerando il limite di saturazione (ossia assumendo condizioni di soprassaturazione). In Tabella 27 del documento progettuale sono riepilogate le CSR in condizioni di sovrassaturazione. In tal modo, qualora venisse evidenziata una concentrazione superiore alle C<sub>max</sub> riportate sopra (valori in corsivo asteriscati) non sarà necessario secondo il progettista ricalcolare il rischio in modalità diretta (forward) per verificare che le condizioni permangano inalterate (assenza di rischio verso i recettori considerati).

#### Matrice Acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee il progettista conferma le conclusioni già presentate nell'Analisi di Rischio – luglio 2020, ossia che nessuna delle sostanze volatili determina un rischio da inalazione vapori (indoor o outdoor) per i recettori umani e che i rischi evidenziati sono legati alle sostanze con concentrazioni "non conformi" alle CSC di Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, parte quarta,



c\_d969. Comune di Genova - Prot. 29/04/2021.0154635.E

D.Lgs. 152/06. Di fatto, il superamento delle CSC di Tabella 2 al punto di conformità. (POC) implicherebbe la necessità di un intervento di bonifica e/o contenimento delle acque di falda, a meno che non si dimostri che la contaminazione presente nel sito sia riconducibile a sorgenti esterne al sito.

Nel caso in esame, a parte le evidenze rinvenute nell'area dell'hot-spot, secondo il progettista l'andamento oscillatorio e/o discontinuo dei parametri misurati (essenzialmente Ferro e Manganese e, occasionalmente, Benzo(a)pirene e Benzo(g,h,i)perilene e qualche solvente clorurato), specialmente alle concentrazioni misurate, indica chiaramente come si possa ragionevolmente escludere la presenza di sorgenti (primarie o secondarie) all'interno del sito. Il progettista evidenzia altresì che si tratta di sostanze che sono spesso rinvenute nelle acque sotterranee anche in altre zone di Genova (oltre che, genericamente, di centri abitati di grandi dimensioni) esclusi i Solfati che sono evidentemente di origine marina.

Tale aspetto trova conferma secondo il progettista in alcune analisi eseguite sui piezometri esistenti nel corso del 2019, da cui emerge che vi sono concentrazioni elevate anche nei piezometri a monte del sito (es. PZ11).

### *Conclusioni progettuali*

Il progettista conclude osservando che l'Analisi di Rischio, evidenzia l'assenza di rischio verso i recettori umani (assunti con tempi di esposizione tipici dei residenziali ossia 24 ore/giorno per 350 giorni anno) o verso le acque sotterranee da tutte le matrici prese in considerazione (terreni e falda). Pertanto, ferma restando la necessità di procedere ad un intervento di bonifica sull'area dell'hot spot nel lotto 2.2a per rimuovere il prodotto in fase libera surnatante (LNAPL) presumibilmente fuoriuscito dai serbatoi di olio combustibile a servizio della caldaia, non sono necessari ulteriori interventi di bonifica e/o Messa In Sicurezza Operativa (MISO) in nessuno dei Lotti considerati.

In merito alle acque sotterranee il progettista ritiene consigliabile che la valutazione circa eventuali interventi sulle acque sotterranee sia eseguita dopo il completamento dell'anno di monitoraggio previo eventuale confronto con gli enti preposti.

### **CONCLUSIONI**

L'analisi di rischio dimostra che le concentrazioni dei contaminanti presenti in sito non comportano rischi per i futuri fruitori delle aree così come definiti dal progettista; in particolare la ridefinizione della geometria e della estensione di fabbricati, edifici e autosilo sotterranei, ha comportato l'importante ridimensionamento delle superfici permeabili all'infiltrazione di acque meteoriche potenzialmente generanti effetti di lisciviazione di contaminanti presenti nei terreni insaturi facendo venir meno la necessità di interventi di misp definiti in precedenza e approvati con DD 76/2020 e 21/2021. Specificato quanto sopra, l'analisi di rischio si ritiene approvabile con le seguenti indicazioni che aggiornano quelle fornite nell'ambito dei procedimenti precedenti :

1. i valori assunti nell'analisi di rischio (estensione degli edifici ed estensione delle aree non occupate da edifici o manufatti, presenza di box interrati, profondità e spessore di fondazione, "Rapporto tra volume indoor e area di infiltrazione areale") rappresentano un vincolo sull'area in esame e pertanto il progetto finale dovrà avere caratteristiche compatibili o più cautelative di quelle riportate nel documento progettuale in particolare
  - a pag 20-21-22 per i lotto 2.2a;
  - a pag 25-26 per il lotto 2.2b;
  - a pag 30,31, 32 per il lotto 2;
  - a pag 35 e 36 per il lotto 2.3;
  - a pag 38 e 39 per il lotto 2.4;
2. le CSR finali per i singoli lotti sono quelle riportate nella tabelle 26 della relazione di Analisi di rischio e riportate nella presente istruttoria;
3. qualora i campioni di suolo prelevati nei terreni insaturi che rimarranno in sito presentassero concentrazioni superiori alle CSR non sarà necessario procedere con la revisione dell'analisi di rischio; le evidenze visive e olfattive di contaminazione andranno comunque rimosse;
4. la rimozione dei riporti che hanno presentato in fase di indagine preliminare e/o di caratterizzazione superiori al test di cessione, se già prevista nell'ambito degli interventi di riqualificazione urbanistica, dovrà rappresentare specifiche condizioni al contorno per l'approvazione dell'Analisi di rischio, rappresentando un vincolo per l'area in esame in conformità alle procedure adottate da codesta Civica amministrazione in casi analoghi;
5. dovranno proseguire, fino al completamento delle operazioni di scavo e movimento terra previste dal programma di riqualificazione e riurbanizzazione del sito), le campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito, in corrispondenza sia dei piezometri già installati in fase di indagine ambientale preliminare nel febbraio 2018 (S4Pz, S6Pz, S7Pz, S8Pz, S10Pz) e nell'ottobre 2019 (S11Pz), sia dei piezometri installati in fase di caratterizzazione nel maggio 2020 (Pz12+Pz32);
6. l'eventuale perdita, inaccessibilità o inutilizzabilità di uno o più piezometri a causa dei lavori di demolizione dei vecchi fabbricati Ex Fiera e delle attività di scavo previste dal programma di riqualificazione urbanistica del sito dovrà essere immediatamente comunicata agli Enti di controllo per le valutazioni del caso; dovrà comunque essere garantita la costante funzionalità dei piezometri rappresentativi dell'acquifero al confine di valle idrogeologico del sito, esterni tanto alle aree di scavo quanto ai fabbricati da demolire (Pz27, Pz19, Pz23, Pz29, Pz24, Pz27, S10Pz);
7. le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee del sito dovranno essere finalizzate alla verifica del rispetto delle seguenti condizioni ambientali:
  - conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, BTEXS, IPA, metalli (Al, Sb, Crtot, CrVI, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Fe, Mn) solfati e solventi clorurati nelle acque sotterranee dei piezometri ubicati a ridosso del confine di valle idrogeologico del sito (Pz27, Pz19, Pz23, Pz29, Pz24, Pz26, Pz27, S10Pz);
  - conformità ai valori di CSR determinati mediante l'Analisi di Rischio in esame nelle acque sotterranee dei piezometri rappresentativi dell'acquifero interno al sito (S6Pz, Pz28, Pz14, S8Pz, Pz15, S4Pz, Pz16, Pz32, Pz13, Pz11, Pz17, Pz14, Pz25, S7Pz, Pz18, Pz12, Pz22, Pz21);



# ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



8. sulla base degli esiti delle prime 4 campagne post ADR (3 delle quali già realizzate in ottemperanza alla prescrizione 8 della DD 47/2020) ed entro un termine da definire in conferenza dei servizi, la parte dovrà valutare l'eventuale necessità di interventi di risanamento e/o barriera delle acque sotterranee al confine di valle idrogeologico del sito, in relazione alle condizioni di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06; ciò anche sulla base delle eventuali indicazioni che verranno fornite dagli Enti a riscontro della nota Area Servizi Tecnici ed Operativi del Comune di Genova prot.n. 111173 del 29.03.21 in merito alla necessità di interventi al confine di valle idrogeologico del sito;
9. le modalità operative di ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio post operam dovranno essere rivalutate dalla parte alla luce degli esiti dei monitoraggi, in funzione degli sviluppi del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, e della caratterizzazione delle aree ubicate lungo Via dei Pescatori presenti a monte del sito in parola;
10. sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati e/o di eventuali controlli effettuati in corso d'opera da ARPAL e CM, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti.

In merito alle modalità di comunicazione delle esecuzioni delle attività si rimanda alle indicazioni che vorrà fornire CM competente al controllo delle stesse.

Per l'area hot spot resta valido lo specifico Progetto di Bonifica, che prevede lo scavo integrale dell'area per la rimozione degli idrocarburi sia in fase adesa al terreno sia in fase surnatante l'acquifero approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020 e il cui quadro prescrittivo risulta ancora valido secondo le specifiche indicazioni fornite da CM nella citata nota prot.n. 18593 del 15.04.21.

Infine, vista la nota della CM prot.n. 44620 del 27.10.20 (atti ARAL prot.n. 30586 del 05.11.20) per la parte relativa ai controlli sulle attività di rimozione dei serbatoi interrati asserviti alle ex centrali termiche dell'area fieristica, si ritiene altresì valido il quadro prescrittivo definito dalle prescrizioni 2,3, 4 e 5 della DD 47/2020, salvo diversa indicazione della stessa CM.



Città Metropolitana di Genova

Direzione Ambiente

Città Metropolitana  
di Genova

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

Prot. n. 18593  
Class./fasc.: 09.10/2018\_310

Allegati 1

Genova, 15 aprile 2021



Al Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene-Energia  
U.O. Suolo – Ufficio Bonifiche  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)  
**c.a. Dott. Di Giovanni**

Al Comune di Genova  
Area Risorse Tecnico Operative  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)  
**c.a. Arch. Grassi**

e, p. c.:

All'ARPAL  
Dipartimento Provinciale di Genova  
[arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it)  
**c.a. Dott. Bertelli, Dott. Silvestri, Dott.ssa di Lauro**

Alla Regione Liguria  
Vice Direzione Generale Ambiente  
[protocollo@pec.regione.liguria.it](mailto:protocollo@pec.regione.liguria.it)  
**c.a. Dott. De Stefanis**

Alla ASL 3 Genovese  
S.C. Igiene e Sanità Pubblica  
[protocollo@pec.asl3.liguria.it](mailto:protocollo@pec.asl3.liguria.it)  
**c.a. Dott.ssa Bosi**

A Industria Ambiente s.r.l.  
[ia@pec.industriaambiente.it](mailto:ia@pec.industriaambiente.it)  
**c.a. Ing. Girelli**

Alla CDS Waterfront s.r.l.  
[cdswaterfrontgenova@legalmail.it](mailto:cdswaterfrontgenova@legalmail.it)  
**c.a. Dott. Moretti**

**Oggetto: Nuovo Waterfront, Genova Foce. Pratica del Comune di Genova n. 478/BF. Valutazione nuovo aggiornamento Analisi di Rischio aprile 2021. Aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.**

Con riferimento alle DD del Comune di Genova n. 47/2020 e n. 76/2020 e n. 21/2021, relative all'approvazione dell'Analisi di Rischio, del Progetto di Bonifica e dei relativi progressivi aggiornamenti ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, si riscontra la nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 14/04/2021, con la quale è stato trasmesso il nuovo aggiornamento dell'Analisi di Rischio, sulla base dei più recenti sviluppi della progettazione degli interventi di riqualificazione





urbanistica ed edilizia delle aree Ex Fiera del Mare.

In generale non si rilevano impedimenti all'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 dell'Analisi di Rischio in esame, che ridefinisce e aggiorna lo stato di qualità ambientale del sito, attestandone nel complesso, fatta eccezione per l'hot-spot di contaminazione da idrocarburi "ex centrale termica CT1", la condizione di sito non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06.

Si resta in attesa delle determinazioni del Comune di Genova – Direzione Ambiente in merito alla definizione delle più appropriate modalità di approvazione dell'elaborato in oggetto, in funzione del riassetto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.

Per ulteriori considerazioni e commenti si rimanda alla relazione tecnica allegata alla presente nota, anche in ordine alla necessità di aggiornare ulteriormente il quadro prescrittivo definito dalla DD del Comune di Genova n. 76/2020.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

(Dott. Mauro Bruzzone)

MPe/lg



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela Ambientale  
Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche



15/04/2021

**OGGETTO:** Nuovo Waterfront, Genova Foce  
Pratica del Comune di Genova n. 478/BF  
Valutazione nuovo aggiornamento Analisi di Rischio aprile 2021  
Aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06

Con riferimento alle DD del Comune di Genova n. 47/2020 e n. 76/2020 e n. 21/2021, relative all'approvazione dell'Analisi di Rischio, del Progetto di Bonifica e dei relativi progressivi aggiornamenti ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6-e 9 della LR 10/09, si riscontra la nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 14/04/2021, con la quale è stato trasmesso il nuovo aggiornamento dell'Analisi di Rischio, sulla base dei più recenti sviluppi della progettazione degli interventi di riqualificazione urbanistica ed edilizia delle aree Ex Fiera del Mare.

Come specificato nella nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 14/04/2021, l'Analisi di Rischio in esame sostituisce i precedenti modelli concettuali e numerici approvati con DD del Comune di Genova n. 47/2020 e n. 76/2020 e n. 21/2021.

Si evidenzia al riguardo l'importanza, in generale in procedimenti inerenti siti sottoposti ad opere di riqualificazione e trasformazione, di approvare l'Analisi di Rischio solo quando dettagliatamente elaborata sulla base di un modello concettuale affidabilmente consolidato e coerente con il progetto urbanistico ed edilizio, che consenta di valutare lo stato di qualità ambientale del sito in relazione ad uno scenario di esposizione (nel caso di specie particolarmente complesso e articolato) effettivamente rappresentativo delle future condizioni di utilizzo delle aree e dei fabbricati.



In generale non si rilevano impedimenti all'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 dell'Analisi di Rischio in esame, che ridefinisce e aggiorna lo stato di qualità ambientale del sito, attestandone nel complesso, fatta eccezione per l'hot-spot di contaminazione da idrocarburi "ex centrale termica CT1", la condizione di sito non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06.

Si fornisce di seguito una sintetica valutazione dell'elaborato in oggetto e si rimanda al Comune di Genova – Direzione Ambiente la definizione delle più appropriate modalità di approvazione, in funzione del nuovo importante riassetto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.

In considerazione della complessa articolazione del sito e della evoluzione del relativo procedimento, in particolare in termini di progressive rettifiche e varianti del modello concettuale e numerico del sito, occorre evidenziare che un fondamentale pregio dell'elaborato in esame è proprio quello di ridefinire e dare coerenza esaustiva al modello concettuale dell'intero sito, suddiviso in lotti funzionali (2.0, 2.2a, 2.2b, 2.3 e 2.4) connessi fra loro in un unico schema interpretativo.

Per una ricostruzione dello stato di qualità ambientale dei terreni e delle acque sotterranee del sito, anche in relazione alla ricostruzione del modello concettuale del sito, si rimanda ai pareri tecnici Città Metropolitana allegati alle DD del Comune di Genova n. 47/2020 e n. 76/2020, nonché all'aggiornamento fornito con le note Città Metropolitana del 27/01/2021 e del 05/02/2021, già allegata alla DD del Comune di Genova n. 21/2021, e infine alla più recente nota Città Metropolitana del 16/03/2021.

Successivamente all'aggiornamento dell'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 21/2021, è stato redatto il nuovo elaborato in esame, che tiene in considerazione le più recenti (e sperabilmente definitive) revisioni del progetto di riqualificazione edilizia e infrastrutturale del sito, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- ✓ esecuzione di opere di sbancamento dei lotti 2.2a, 2.3 e 2.4 fino al raggiungimento della quota di 0,5 m s.l.m. e non già fino al raggiungimento dell'orizzonte saturo, come precedentemente ipotizzato, comportando pertanto il mantenimento in pristino un non trascurabile spessore di terreno profondo insaturo potenzialmente affetto da superamenti dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso residenziale ovvero ad uso commerciale (in funzione dell'impiego dei differenti lotti), costituente pertanto una potenziale sorgente secondaria di contaminazione
- ✓ ridefinizione della geometria e della estensione di fabbricati, edifici e autosilo sotterranei, che ha comportato l'importante ridimensionamento delle superfici permeabili all'infiltrazione di acque meteoriche potenzialmente generanti effetti di lisciviazione di contaminanti presenti nei terreni insaturi; si ricorda che proprio il riscontro di condizioni di rischio non accettabile associato alla lisciviazione dei terreni e al conseguente trasporto di contaminanti nell'acquifero sotto gradiente aveva portato alla definizione dell'intervento di Messa in Sicurezza Permanente (MISP) mediante capping con geomembrana HDPE approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020, che, alla luce degli esiti della modellazione numerica in esame, non risulta più necessario.

La nuova modellazione del sito ha comportato quindi una ridefinizione delle sorgenti secondarie di contaminazione associate alla matrice terreno, considerando lo scenario finale del sito, a completamento di tutte le opere previste dal programma di riqualificazione delle aree Ex Fiera del Mare, per le quali è stata adottata cautelativamente l'applicazione dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso residenziale (a fronte di una più realistica, ma meno conservativa, ipotesi di impiego misto): in particolare per i lotti 2.2a, 2.3 e 2.4 è stata modellizzata una sorgente secondaria costituita da terreno profondo in fascia capillare, compreso tra 0,5 m s.l.m. e il livello del mare (quindi per uno spessore pari a 0,5 m), mentre per i lotti 2.0 e 2.2b è stata modellizzata una sorgente secondaria costituita da terreno superficiale e profondo insaturo (tra pc e -3,8 m dal pc).

Si evidenzia che, nella definizione della sorgente secondaria di contaminazione associata ai terreni del lotto 2.2a, sono stati esclusi i dati relativi all'hot-spot di contaminazione da idrocarburi "ex centrale termica CT1", interessato da una specifica situazione di passività ambientale causata da sversamento di olio combustibile, con conseguente compromissione sia dei terreni sia delle acque sotterranee (aggravata dalla perdurante presenza di accumuli di residuo oleoso con spessori anche superiori al metro), per il quale resta quindi



valido lo specifico Progetto di Bonifica approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020, che prevede lo scavo integrale dell'area per la rimozione degli idrocarburi sia in fase adesa al terreno sia in fase surnatante l'acquifero.

Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee, in continuità con il modello concettuale della originaria Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020, le sorgenti secondarie, parametrizzate in relazione ai contaminanti eccedenti i valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 (alla luce dei risultati delle campagne di monitoraggio eseguite nel giugno 2020, nell'ottobre 2020 e nel gennaio 2021) sono state distinte considerando la futura suddivisione del sito mediante il canale previsto dal progetto di riqualificazione, che separerà le cd "aree di monte" (lotti 2.0, 2.2a e 2.2b) dalle cd "aree di valle" (lotti 2.3 e 2.4).

I bersagli della potenziale contaminazione sono stati individuati nella popolazione residente nei futuri fabbricati (adulti e bambini), adottando condizioni di esposizione standard anche nei locali ad uso autosilo (esposizione di 350 giorni/anno per 24 ore/giorno), estendendo cautelativamente lo scenario di esposizione più conservativo e selettivo a tutto il sito, a prescindere dalla specifica destinazione d'uso dei singoli lotti.

I percorsi di esposizione simulati nell'Analisi di Rischio sono principalmente associati (per l'intero sito: lotti 2.0, 2.2a, 2.2b, 2.3 e 2.4) all'inalazione in ambiente outdoor e in ambiente indoor di vapori di contaminanti provenienti dal terreno superficiale e profondo insaturo e dalle acque sotterranee.

Per i soli lotti 2.0, 2.2a e 2.2b, che non verranno integralmente occupati da nuovi fabbricati (fuori terra o sotto terra) e quindi manterranno una quota parte (minoritaria) di superfici potenzialmente permeabili, è stata inoltre simulato il rischio teoricamente associato alla infiltrazione di acque meteoriche e al dilavamento del terreno profondo insaturo, con conseguente lisciviazione e trasporto di contaminanti nelle acque sotterranee sotto gradiente.

Al pari di quanto già effettuato per la definizione della originaria Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020, non sono stati considerati i percorsi di esposizione associati al contatto diretto con il terreno potenzialmente contaminato, in considerazione del previsto scavo integrale di tutte le aree dei lotti 2.2a, 2.3 e 2.4 fino a 0,5 m s.l.m., mentre tutte le superfici dei lotti 2.0 e 2.2b (per i quali non è previsto lo sbancamento fino a 0,5 m s.l.m.) saranno pavimentate ovvero allestite a verde con riporto di terreno da coltivo.

I parametri analitici rappresentativi delle sorgenti secondarie di contaminazione (HC>12, Cd, Pb e IPA per la matrice terreno; Al, Sb, Fe, Mn, Cr<sub>VI</sub>, IPA, solfati, triclorometano, cloruro di vinile, tetracloroetilene, e 1,2-dicloropropano per la matrice acque sotterranee), sono stati assunti adottando gli stessi criteri cautelativi già impiegati per l'elaborazione dell'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020, con particolare riferimento all'impiego delle massime concentrazioni rilevate analiticamente, considerando sia i dati del laboratorio incaricato dal Comune di Genova - Area Risorse Tecnico Operative (CPG) sia i dati del laboratorio ARPAL, compresa la validazione dei risultati delle indagini di caratterizzazione (cfr. nota ARPAL del 01/07/2020).

Occorre evidenziare che l'aggiornamento del modello concettuale in base ai più recenti sviluppi del progetto di riqualificazione edilizia e infrastrutturale del sito ha comportato, rispetto all'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020, un importante ridimensionamento, pur mantenendo una apprezzabile conservatività generale, delle volumetrie delle sorgenti secondarie di contaminazione associate alla matrice terreno, nonché ad una altrettanto significativa riduzione dei fenomeni di lisciviazione ad opera delle acque meteoriche di infiltrazione, tanto da far venire meno la necessità degli interventi di MISP approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020, in merito ai quali si rimanda alle considerazioni già espresse nello specifico parere tecnico Città Metropolitana.

Sempre in continuità con l'originaria Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020, anche nell'elaborato in esame sono stati mantenuti gli stessi parametri sito specifici nella definizione delle condizioni al contorno del modello numerico (anche in questo caso si rimanda alle considerazioni già espresse nello specifico parere tecnico Città Metropolitana; si ricorda in particolare l'adozione, nella simulazione dei fenomeni di migrazione di soil gas attraverso le strutture di fondazione dei futuri fabbricati e la conseguente inalazione di vapori in ambiente indoor, di un coefficiente di frattura areale pari a 0,0019).



Per l'elaborazione dell'Analisi di Rischio è stato impiegato il medesimo software (Risk-net 3.1.1 Pro), già utilizzato per lo sviluppo dell'originaria Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 47/2020, sempre adottando criteri metodologici finalizzati a massimizzare la conservatività del sistema, pur assicurando un buon livello di sito-specificità.

La modellazione numerica dell'Analisi di Rischio in esame, sviluppata sia in modalità diretta, ha consentito di verificare l'accettabilità delle condizioni di rischio sanitario e ambientale potenzialmente indotto dallo stato di qualità ambientale del sito nello scenario di esposizione finale, post lavori di riqualificazione infrastrutturale ed edilizia.

Ferma restando la dubbia significatività in termini concettuali, per la individuazione di valori di CSR è stata proposta, stante comunque l'accettabilità del rischio sanitario con ampi margini di sicurezza, l'adozione dei valori di concentrazione rappresentativi delle sorgenti secondarie di contaminazione (assunti pari alle massime concentrazioni di contaminanti rilevate analiticamente): per una sintesi tabellare dei valori di CSR proposti per il sito, si rimanda allo schema riportato a pag. 43 dell'elaborato in esame.

Alla luce della nuova versione dell'Analisi di Rischio trasmessa con nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 14/04/2021, il sito risulta quindi classificabile come non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06, a condizione del completamento degli interventi di riqualificazione infrastrutturale ed edilizia specificamente ipotizzati nella definizione del modello concettuale e numerico del sito.

Fa eccezione l'intervento di bonifica dell'hot-spot di contaminazione da idrocarburi "ex centrale termica CT1", già approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020, il cui quadro prescrittivo risulta ancora valido: si richiamano in particolare le prescrizioni [a], [b] (che a sua volta richiama le prescrizioni 7-15 della DD del Comune di Genova n. 47/2020 in ordine all'esecuzione delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee), [c] (prevedendo specialmente lo scavo integrale dei lotti 2.2a, 2.3 e 2.4 fino a 0,5 m s.l.m.), [d], [e], [f], [g], [h] (in ordine all'intervento di bonifica "ex centrale termica CT1"), [l] e [o].

Si ricorda in particolare che, come previsto dalla prescrizione [d] della DD del Comune di Genova n. 76/2020, a conclusione del primo anno di monitoraggio (iniziato con la campagna eseguita nell'ottobre 2020), sulla base della disamina degli esiti delle prime 4 campagne, dovrà essere stabilita l'eventuale necessità di interventi di risanamento e/o barrieramento delle acque sotterranee al confine di valle idrogeologico del sito, in relazione alle condizioni di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06.

Al riguardo si richiama la specifica proposta di una riunione tecnica, avanzata a Regione Liguria con nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 29/03/2021, finalizzata a rivalutare la situazione dell'acquifero del sito, il cui stato di qualità ambientale verrebbe ricondotto a condizioni preventivabili in un riempimento a mare eseguito con materiali di riporto eterogenei, immediatamente a valle idrogeologico di un contesto urbano ad alta densità edificativa e infrastrutturale.

In merito alla situazione delle acque sotterranee si rinnovano le considerazioni già esplicitate nella nota Città Metropolitana del 05/02/2021 sulla base dei risultati della campagna trimestrale di monitoraggio eseguita nel gennaio 2021, trasmessi con nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 01/02/2021.

A fronte della conferma di diffusi superamenti dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri Fe, Mn e solfati, si rilevano tre fattori di criticità che meritano un approfondimento di riflessione.

Il primo fattore di criticità è legato alle concentrazioni del parametro  $Cr_{VI}$  rilevate nelle acque sotterranee dei piezometri Pz14 e Pz17 (rispettivamente pari a  $16,4 \pm 2,2$   $\mu\text{g/l}$  e  $14,9 \pm 2,0$   $\mu\text{g/l}$ , a fronte di un limite di 5  $\mu\text{g/l}$ ), ubicati nella cd "area residenziale di monte", a ridosso del confine di monte idrogeologico del sito, in continuità con i risultati della campagna di monitoraggi dell'ottobre 2020.

Il secondo fattore di criticità è rappresentato dalle passività ambientali associate ai solventi clorurati rilevate nelle acque sotterranee dei piezometri Pz11 e Pz15, anch'essi ubicati nel settore occidentale della cd "area residenziale di monte", a ridosso del confine di monte idrogeologico del sito: si conferma in particolare che la condizione di hot-spot costituita dal piezometro Pz15, interessato da una concentrazione del parametro tetracloroetilene pari a  $6,85 \pm 1,35$   $\mu\text{g/l}$  (a fronte di un valore di CSC di 1,1  $\mu\text{g/l}$ ), che costituisce il valore di picco per i solventi clorurati dell'intera campagna di monitoraggio.



In merito alla situazione ambientale del settore di monte idrogeologico del sito, con particolare riferimento alla possibile ingressione di contributi esogeni di contaminazione dell'acquifero, si conferma nuovamente la necessità di un aggiornamento in merito allo smantellamento degli insediamenti produttivi presenti nell'area lungo il lato monte di via Pescatori, inizialmente inserita nel perimetro del sito oggetto del Piano di Caratterizzazione approvato con DD del Comune di Genova n. 47/2020 e successivamente stralciata per impedimenti tecnico logistici (al riguardo si richiama la prescrizione [k] della DD del Comune di Genova n. 76/2020; le note Città Metropolitana del 20/11/2020, del 16/12/2020 e del 05/02/2021; la nota Comune di Genova – Direzione Ambiente del 30/11/2020).

In particolare si ritiene opportuno rinnovare la richiesta di una ricostruzione quanto più possibile dettagliata delle attività produttive e commerciali, attuali e pregresse, insediate nell'area lungo il lato monte di via Pescatori, con identificazione sia delle potenziali sorgenti primarie di contaminazione sia dei contaminanti da queste potenzialmente rilasciati nei terreni e nelle acque sotterranee.

Il terzo fattore di criticità è costituito dai piezometri installati immediatamente a valle idrogeologico della ex centrale termica CT1 (Pz16, Pz32 e Pz13) interessati da importanti accumuli di olio combustibile in fase separata surnatante, oggetto dei futuri specifici interventi di bonifica previsti dal Progetto approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020, in ordine ai quali la campagna di monitoraggio del gennaio 2021 ha riscontrato un significativo peggioramento della già grave situazione rilevata in occasione della campagna di monitoraggio dell'ottobre 2020, con valori stimati in 85 cm nel piezometro Pz16, in 169 cm nel piezometro Pz32 e in 318 cm nel piezometro Pz13.

Ferma restando la intrinseca difficoltà tecnica di definire precise misurazioni degli spessori di idrocarburo surnatante, a causa della viscosità e densità del residuo oleoso, si ritiene che un accumulo di olio combustibile dell'ordine del metro giustifichi la necessità e l'urgenza di un dettagliato aggiornamento delle azioni di messa in sicurezza d'emergenza (MISE) da adottare nelle more della realizzazione dell'intervento di bonifica dell'hot-spot previsto dal Progetto approvato con DD del Comune di Genova n. 76/2020.

Al riguardo si ricorda l'esecuzione di oltre 30 interventi di spurgo forzato con autospurgo, ai quali sono stati sottoposti, tra giugno e settembre 2020, i piezometri Pz16, Pz32 e Pz13 senza apparentemente conseguire apprezzabili miglioramenti della situazione in termini di spessori di idrocarburo in fase separata surnatante, che risultano invece in progressivo incremento, alla luce delle misurazioni freaticometriche eseguite in occasione delle campagne di monitoraggio di giugno 2020, ottobre 2020 e gennaio 2021.

Come già segnalato nelle note Città Metropolitana del 16/12/2020, del 27/01/2021 e del 05/02/2021, si richiama al riguardo la prescrizione [e] della DD del Comune di Genova n. 76/2020, con particolare riferimento alla richiesta di trasmissione a tutti gli Enti interessati di un progressivo aggiornamento in ordine alle modalità tecnico/operative ed alle tempistiche di ripresa delle attività di rimozione dell'idrocarburo surnatante dell'idrocarburo accumulato nell'acquifero intercettato dai piezometri Pz16, Pz32 e Pz13, avviate nel giugno 2020 e sospese nel settembre 2020, anche in funzione della valutazione dell'efficacia degli interventi nel tempo.

Si rileva che con nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 10/03/2021, è stata data conferma dei futuri sviluppi del procedimento relativo all'area di via Pescatori ed è stata data notizia del riavvio delle attività di MISE dell'hot-spot "ex centrale termica CT1", in risposta alla quale, con nota Città Metropolitana del 16/03/2021, è stata avanzata la richiesta, che si ritiene a questo punto necessario rinnovare, di definire la data di riavvio delle attività, dopo la sospensione a fine settembre 2020, le modalità tecnico/operative di intervento, anche in ordine alla gestione dei rifiuti prodotti, e il relativo cronoprogramma.

In conclusione, nel rimandare al Comune di Genova – Direzione Ambiente la definizione delle più appropriate modalità di approvazione della nuova versione dell'Analisi di Rischio nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 14/04/2021, in funzione del nuovo importante riassetto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, si ritiene necessario confermare il quadro prescrittivo della DD del Comune di Genova n. 76/2020, con particolare riferimento alle prescrizioni [a], [b] (che a sua volta richiama le prescrizioni 7+15 della DD del Comune di Genova n. 47/2020 in ordine all'esecuzione delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee), [c] (prevedendo specialmente lo scavo integrale dei lotti 2.2a, 2.3 e 2.4 fino a 0,5 m s.l.m.), [d], [e], [f], [g], [h] (in ordine all'intervento di bonifica "ex centrale termica CT1"), [i] e [o].



Si ritiene inoltre necessario prescrivere la richiesta di una ricostruzione quanto più possibile dettagliata delle attività produttive e commerciali, attuali e pregresse, insediate nell'area lungo il lato monte di via Pescatori, con identificazione sia delle potenziali sorgenti primarie di contaminazione sia dei contaminanti da queste potenzialmente rilasciati nei terreni e nelle acque sotterranee.

Infine ritiene necessario prescrivere la richiesta di un aggiornamento in merito attività di MISE dell'hot-spot "ex centrale termica CT1", con particolare riferimento alla definizione dei seguenti aspetti: data di riavvio delle attività, dopo la sospensione a fine settembre 2020; modalità tecnico/operative di intervento, anche in ordine alla gestione dei rifiuti prodotti, con il relativo cronoprogramma; criteri operativi di verifica dell'efficacia degli interventi di rimozione del residuo oleoso surnatante dai piezometri Pz16, Pz32 e Pz13.

Si ritiene opportuno evidenziare l'importanza di ridefinire e aggiornare, all'interno di un nuovo e organico atto amministrativo di facile consultazione, il quadro prescrittivo da applicare nello sviluppo del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09

Ing. Matteo Perrotta



# REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E  
PROTEZIONE CIVILE

**Settore Ecologia**

Genova,

**Prot. n.**

Classif./Fasc. 2018/G13.9.2.0.0/64

Allegati: -

Oggetto: Aree interessate dal progetto denominato "Imbocco del nuovo Waterfront di levante" nel Comune di Genova – Procedimento finalizzato all'approvazione del documento recante "Aggiornamento Analisi di Rischio lotti 2.0, 2.2A, 2.2B, 2.3 e 2.4", ai sensi dell'art. 242 del d.lgs. 152/06 - Pratica del Comune di Genova 478/BF.

**Comune di Genova**  
**Direzione Ambiente**  
**U.O.C. Suolo**  
comunegenova@postemailcertificata.it

e, p.c.

**Città Metropolitana di Genova**  
**Direzione Ambiente**  
**Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche**  
pec@cert.cittametropolitana.genova.it

**ARPAL**  
**Dipartimento Attività Produttive e Rischio**  
**Tecnologico**  
**U.O. Controlli e Pareri Ambientali**  
arpal@pec.arpal.liguria.it

**ASL 3**  
**S.C. Igiene e Sanità Pubblica**  
protocollo@pec.asl3.liguria.it



Con riferimento al procedimento in oggetto ed alla nota del Comune di Genova prot. n. 132010 del 14/04/2021, non si rilevano aspetti di specifica competenza dello scrivente Ufficio, né particolari necessità di approfondimenti o integrazioni.

Si richiama quanto evidenziato con la precedente nota di questo Settore PG/2021/0059428 del 16/02/2021, ovvero che, tenuto conto

- della determinazione dirigenziale n. 2020-151.0.0.-47 del 13/07/2020, con cui codesto Comune ha approvato il documento di analisi di rischio sito specifica presentato per il complesso delle aree interessate dal progetto di riqualificazione urbanistica, attestandone la condizione di sito contaminato ex art. 240 del D. Lgs. 152/06;
- della determinazione dirigenziale n. 2020-151.0.0.-76 del 23/11/2020, con cui è stato approvato il documento recante il progetto di bonifica e di messa in sicurezza permanente relativo ai lotti 2.0, 2.2A, 2.2B e l'aggiornamento del modello concettuale dell'analisi di rischio per il lotto 2.3, Area Ex Università,

la scrivente Amministrazione avrebbe dovuto provvedere ad inserire le summenzionate aree nell'anagrafe dei siti contaminati di cui all'art. 251 del D. Lgs. 152/06, in particolare nell'elenco di cui alla L.R. 10/2009, art. 8, c. 1 lett. a), comprendente i "siti per i quali è stata approvata l'analisi



di rischio sito specifica che ha dimostrato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR) di cui all'articolo 240, comma 1, lettera c), del d.lgs. 152/2006".

In relazione a quanto sopra, considerata la previsione di codesto Comune, di concludere il presente procedimento con un provvedimento che sostituirà tutti i precedenti, nella prospettiva di ricostruire un quadro prescrittivo organico e coerente, nonché in considerazione del fatto che, ai sensi della determinazione dirigenziale n. 76/2020, la definitiva valutazione in merito alla necessità di interventi di bonifica/messa in sicurezza delle acque sotterranee sarà perfezionata al termine del primo anno di monitoraggio prescritto, si ritiene di sospendere l'istruttoria finalizzata all'inserimento del sito nell'Anagrafe dei siti da bonificare.

In conclusione, tuttavia, si ribadisce la necessità che siano forniti i dati catastali aggiornati relativi alle aree in oggetto, preferibilmente sotto forma di planimetria recante la perimetrazione delle aree alle quali siano applicabili i diversi provvedimenti adottati da codesto Comune nel corso della complessiva procedura ambientale ex art. 242 del D. Lgs. 152/06, con particolare evidenza delle aree per le quali siano necessari interventi di bonifica/messa in sicurezza.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

Dott. Edoardo G. De Stefanis



Firmato digitalmente da:  
EDOARDO GIOVANNI DE STEFANIS  
Regione Liguria  
Firmato il: 07-05-2021 16:32:02  
Certificato valido dal 02-07-2020 al 02-07-2023



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento "Aggiornamento Analisi di Rischio lotti 2.0, 2,2A, 2,2B, 2.3 e 2.4" presentato dalla civica Area dei Servizi Tecnici e Operativi e relativo alle aree interessate dal progetto denominato "Nuovo Waterfront di Levante". Pratica 478/BF**

## VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 10.5.2021

In data 10 maggio 2021 alle ore 9.40 in modalità videoconferenza si è tenuta la Conferenza dei Servizi convocata per l'approvazione dei documenti in oggetto.

Presenti:

Prandi Michele	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Lovato Emanuela	Comune di Genova, Area Servizi Tecnici e Operativi
Perrotta Matteo	Città Metropolitana di Genova (di seguito CM), Direzione Ambiente
Girelli Alessandro	I.A. consulente Comune di Genova, Area Servizi Tecnici e Operativi
Corbetta Daniele	ARCADIS consulente CDS Holding

La Direzione Urbanistica risulta assente e non è pervenuto alcun parere.

ARPAL risulta assente ma è pervenuta l'istruttoria, relativamente alla quale nei giorni scorsi si è avuto modo di discutere assieme a CM.

Di Giovanni provvede a leggere l'istruttoria ARPAL ed i pareri di CM, entrambi già in possesso della Parte, e della Regione, anticipata via email; rispetto a quanto contenuto negli stessi, ai quali si rimanda per le relative prescrizioni, si precisa che:

- le prime tre righe della prescrizione 1 di ARPAL verranno sostituite da "le condizioni del sito assunte nell'analisi di rischio (estensione degli edifici ed estensione delle aree non occupate da edifici o manufatti, presenza di box interrati, profondità e spessore di fondazione, rapporto tra volume indoor e area di infiltrazione areale) rappresentano vincoli che dovranno essere recepiti nei regolamenti urbanistici e nei progetti edilizi sul sito; essi dovranno risultare nei Certificati di Destinazione Urbanistica del Comune ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio";
- la prescrizione 3 di ARPAL verrà sostituita dalla seguente: "al termine degli scavi previsti le evidenze visive e olfattive di contaminazione andranno o rimosse o sottoposte a verifiche analitiche i cui valori potranno essere confrontati anche con quelli contenuti nella tab. 27 a pagina 43 del documento in oggetto, che verifica l'accettabilità del rischio anche in condizioni di sovrasaturazione";

Direzione Ambiente  
U.O.C. Suolo

Via di Francia, 1 - 15° piano - Tel. 010 5573269/195 - Fax 010 5573197  
e-mail: pdgiovanni@comune.genova.it - ascimone@comune.genova.it



COMUNE DI GENOVA

- la prescrizione 4 di ARPAL verrà così variata: “dovrà essere prevista la rimozione dei riporti che hanno presentato in fase di indagine preliminare e/o di caratterizzazione superiori al test di cessione, se già prevista nell’ambito degli interventi di riqualificazione urbanistica; essa rappresenta specifiche condizioni al contorno per l’approvazione dell’Analisi di rischio ed un vincolo per l’area in esame in conformità alle procedure adottate dalla civica Area Servizi Tecnici ed Operativi in casi analoghi”;
- la prescrizione 8 di ARPAL verrà così variata: “sulla base degli esiti delle prime 4 campagne post approvazione della precedente Analisi di Rischio (3 delle quali già realizzate in ottemperanza alla prescrizione 8 della precedente D.D. 47/2020: ottobre 2020, gennaio 2021, aprile 2021) nei minori tempi tecnici dalla ricezione degli esiti dell’ultimo campionamento (anche di eventuali controcampioni prelevati dagli enti di controllo), la Parte dovrà valutare l’eventuale necessità di interventi di risanamento e/o barrieramento delle acque sotterranee al confine di valle idrogeologico del sito, in relazione alle condizioni di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs.152/06; ciò anche sulla base delle eventuali indicazioni che vorranno fornire gli Enti, in particolare la Regione, a riscontro della nota Area Servizi Tecnici ed Operativi del Comune di Genova prot.n. 111173 del 29.03.21 in merito alla necessità di interventi al confine di valle idrogeologico del sito”;
- verrà inserita la seguente prescrizione “entro 30 giorni dalla trasmissione del provvedimento approvativo dovrà essere trasmessa una planimetria del sito recante i perimetri delle aree soggette ad analisi di rischio nonché delle aree per le quali siano necessari interventi di bonifica/messa in sicurezza, riportate su mappa aggiornata del catasto terreni”;
- relativamente all’area hotspot resta valido lo specifico Progetto di Bonifica, che prevede lo scavo integrale dell’area per la rimozione degli idrocarburi sia in fase adesa al terreno sia in fase surnatante l’acquifero approvato con D.D. del Comune di Genova n. 76/2020 e il cui quadro prescrittivo si ritiene opportuno inserire esplicitamente: con il numero 19, lettere da a ad l;
- si richiede un aggiornamento progressivo (a cadenza mensile) in merito all’attività di MISE dell’hot-spot “ex centrale termica CT1”, con particolare riferimento alla definizione dei seguenti aspetti: data di riavvio delle attività, dopo la sospensione a fine settembre 2020; modalità tecnico/operative di intervento, anche in ordine alla gestione dei rifiuti prodotti, con il relativo cronoprogramma; criteri operativi di verifica dell’efficacia degli interventi di rimozione del residuo oleoso surnatante dai piezometri Pz16, Pz32 e Pz13.

Tutte le prescrizioni aggiornano quelle fornite nell’ambito dei procedimenti precedenti, le cui D.D. (47/2020, 76/2020 e 21/2021) sono sostituite da quella relativa alla CDS di oggi. Per quanto



**COMUNE DI GENOVA**

riguarda la rimozione dei serbatoi interrati asserviti alle 5 ex centrali termiche (D.D. 47/20) si chiede un aggiornamento, anche in merito alla eventuale necessità di campionamenti di controllo fondo scavo e pareti, alla luce dell'analisi di rischio in oggetto

In merito alle richieste avanzate nella nota CM del 15/04/2021 relativamente all'aggiornamento MISE ex centrale termica CT1 e sviluppo procedimento per area via Pescatori il Comune di Genova - Area Servizi Tecnici ed Operativi ha già dato riscontro con nota del 23/04/2021, di cui CM prende atto.

Si specifica che per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica, sviluppabile eventualmente anche distintamente per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee, dovrà essere seguita la procedura definita dagli artt. 14÷18 della LR 10/09.

Infine, avendo esaurito gli argomenti, si è considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

Il Direttore  
ing. Michele Prandi  
(documento firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-60**

L'anno 2021 il giorno 27 del mese di Settembre il sottoscritto Prandi Michele in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO ESTENSIONE AD UNA LIMITATA PORZIONE DI AREA DELLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NELLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE 2021-151.0.0.-30 DI APPROVAZIONE DELL'”AGGIORNAMENTO ANALISI DI RISCHIO DEI LOTTI 2.0, 2,2A, 2,2B, 2.3 e 2.4 RELATIVI ALLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO DENOMINATO “IMBOCCO DEL NUOVO WATERFRONT DI LEVANTE”

Adottata il 27/09/2021  
Esecutiva dal 27/09/2021

27/09/2021	PRANDI MICHELE
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-60**

OGGETTO: ESTENSIONE AD UNA LIMITATA PORZIONE DI AREA DELLE PRESCRIZIONI CONTENUTE NELLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE 2021-151.0.0.-30 DI APPROVAZIONE DELL'”AGGIORNAMENTO ANALISI DI RISCHIO DEI LOTTI 2.0, 2,2A, 2,2B, 2.3 e 2.4 RELATIVI ALLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO DENOMINATO “IMBOCCO DEL NUOVO WATERFRONT DI LEVANTE”

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

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

premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-20 del 19/03/2020 di questo Comune è stato approvato il Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del d.lgs. 152/06, relativo alle aree interessate dal progetto denominato “imbocco del nuovo waterfront di levante”;
- con nota prot. n. 193696 del 02/07/2020 la civica Area Risorse Tecnico Operative ha trasmesso il documento di Analisi di Rischio ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, relativo alle aree interessate dal progetto denominato “imbocco del nuovo waterfront di levante”;
- tale documento è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-47 del 13/07/2020 di questo Comune;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- tra le aree che, secondo il documento di Analisi di Rischio, necessitavano della presentazione del progetto di bonifica e/o messa in sicurezza per i terreni figurava anche l'Area ex Università in considerazione del rischio di lisciviazione dal suolo verso le acque sotterranee per il parametro Benzo(a)pirene;
- relativamente a quest'area, con nota prot. 304441 del 19/10/20, l'Area Risorse Tecnico Operative ha trasmesso un aggiornamento del modello concettuale del sito, chiedendo di stralciarlo dalle aree soggette a bonifica o messa in sicurezza permanente in quanto nello scenario futuro non sarebbe più stata presente alcuna contaminazione in grado di generare i rischi calcolati nell'analisi di rischio approvata; infatti il progetto edilizio prevede lo scavo e l'asportazione di terreno per la realizzazione di edifici; tali interventi edilizi superano, nel merito e nelle conclusioni, l'Analisi di Rischio presentata, rendendola ormai obsoleta poiché gli stessi interventi rimuoveranno ogni causa d'eventuale contaminazione a carico della sotto-area considerata, che nello scenario futuro risulterà non contaminata e, quindi, stralciabile dalla procedura di bonifica;
- la Città metropolitana di Genova ha trasmesso il relativo parere, prot. 43266 del 20/10/2020, con il quale non ha rilevato impedimenti all'approvazione del documento;
- ARPAL ha espresso il proprio parere nell'istruttoria tecnica prot. 29843 del 30.10.20, pervenuta per il Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente;
- per le restanti aree con nota datata 30/09/2020 l'Area Risorse Tecnico Operative ha trasmesso il Progetto Operativo di Bonifica e di Messa in Sicurezza Permanente dei lotti 2.0, 2.2a e 2.2b per le sole aree a destinazione d'uso residenziale ed a verde;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2020-151.0.0.-76 del 23/11/2020 di questo Comune sono stati approvati il Progetto Operativo di Bonifica e di Messa in Sicurezza Permanente dei lotti 2.0, 2.2A e 2.2B e l'aggiornamento del modello concettuale dell'Analisi di Rischio del lotto 2.3, area ex Università;
- con nota prot. 25603 del 21/01/2021 l'Area delle Risorse Tecnico Operative (RTO) ha presentato un aggiornamento del modello concettuale per il lotto 2.4 ed una variante al Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente del lotto 2.2A; tali documenti si sono resi necessari a seguito della miglior definizione del progetto edilizio previsto nei due lotti, che comporterà la completa rimozione dei terreni insaturi fino alla quota di frangia capillare a quota 0.5 slmm e la destinazione d'uso residenziale per il lotto 2.4;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2021-151.0.0.-21 del 25/03/2021 sono stati approvati l'aggiornamento del modello concettuale per il lotto 2.4 e la variante al Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente del lotto 2.2A;
- con nota prot. 13131 del 14/04/2021 l'Area Servizi Tecnici Operativi ha presentato un nuovo aggiornamento dell'Analisi di Rischio relativamente ai lotti 2.0, 2.2A, 2,2B, 2.3 e 2.4; tale documento si è reso necessario a seguito di ulteriori modifiche del progetto edilizio previsto e sostituisce tutti i seguenti documenti presentati ed approvati con precedenti D.D.:  
 "Analisi di Rischio, lotti 2.0, 2.2a, 2.2b, 2.3 e 2.4", presentata nel luglio 2020;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

“Aggiornamento Modello Concettuale del Sito per l’Area 2.3 (ex Università)”, presentato nell’ottobre 2020;

“Aggiornamento Modello Concettuale del Sito per l’Area 2.4 (ex Nira)”, presentato nel gennaio 2021;

- con Determinazione Dirigenziale n. 2021-151.0.0.-30 del 19/05/2021 è stato approvato il nuovo aggiornamento;
- l’Area Servizi Tecnici Operativi con nota prot. 183675 del 20/5/21 ha presentato una richiesta di estensione delle prescrizioni contenute nell’ultima sopramenzionata D.D. del 19/5/21 ad una limitata porzione di area posta a nordovest, allegando una relazione a firma dott. Girelli ed una parte dell’atto di compravendita tra il Comune e la società CDS Waterfront SpA;

visti i pareri (entrambi allegati quali parti integranti) della Città metropolitana di Genova, prot. 25714 del 24/5/21, e quello di ARPAL Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani, prot. 27608 DEL 22/9/21, nel quale, in considerazione dell’esigua superficie dell’area che non cambia il modello concettuale previsto e valutato nell’Analisi di Rischio di cui sopra, del fatto che nelle immediate vicinanze dell’area in esame sono presenti alcuni piezometri (Pz15, Pz28) le cui non conformità sono state già prese in considerazione nella predisposizione dell’Analisi di Rischio approvata, nonché un piezometro (S8pz) i cui valori risultano conformi alle CSC di riferimento, l’Agenzia non rileva particolari impedimenti alla richiesta sopramenzionata, chiedendo l’invio nel più breve tempo possibile, considerate le attività di validazione ai sensi dell’art. 12 del DPR 120/2017 in corso, di una planimetria di dettaglio della ripermimetrazione dell’area 2.2a con evidenziati i piezometri sopra riportati. Per quanto riguarda l’estensione dell’area, ARPAL ricorda infine quanto già espresso con parere n. 33084 del 27/11/20 ovvero il diniego a includere nell’area sottoposta al procedimento di bonifica la viabilità di via dei Pescatori, in quanto, ad oggi, non è stato possibile procedere ad una sua caratterizzazione.

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

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

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

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

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



## **DETERMINA**

di accogliere la richiesta di estendere le prescrizioni contenute nell'ultima Determinazione Dirigenziale n. 2021-151.0.0.-30 del 19/05/2021 ad una limitata porzione di area posta a nordovest con la seguente prescrizione:

occorrerà inviare nel più breve tempo possibile, considerate le attività di validazione ai sensi dell'art. 12 del DPR 120/2017 in corso, una planimetria di dettaglio della ripermimetrazione dell'area 2.2a con evidenziati i piezometri posti nelle vicinanze; per quanto riguarda l'estensione dell'area, si ricorda quanto già espresso, ovvero il diniego a includere nell'area sottoposta al procedimento ambientale la viabilità di via dei Pescatori, in quanto dovrà essere interessata da una attività di caratterizzazione.

## **DETERMINA INOLTRE**

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani, alla ASL 3, al Comune di Genova Settore Urbanistica e Area delle Risorse Tecnico Operative, alla Waterfront di Levante srl.

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

**IL DIRIGENTE**  
Ing. Michele Prandi

**ARPAL**

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure

Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'AmbienteComune di Genova  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
U.O. Funzionale Bonifiche  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

p.c.

Comune di Genova  
Area Risorse Tecnico Operative  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)Città Metropolitana di Genova  
Direzione Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti -  
Ufficio Suolo  
[pec@cert.cittametropolitana.genova.it](mailto:pec@cert.cittametropolitana.genova.it)**OGGETTO: "Nuovo Waterfront, di Levante". Nota Comune di Genova - Area Risorse Tecnico Operative del 20/05/21. Pratica Comune 478/BF.**

Con la presente si riscontra la nota del Comune di Genova - Area Risorse Tecnico Operative del 20/05/21 (prot. ARPAL n° 14547 del 24/05/21) con la quale è stata avanzata la proposta di ripermetrazione del lotto 2.2a senza la necessità di presentare un aggiornamento dell'Analisi di Rischio approvata con D.D. 2021-151.0.0.-30 del 19/05/2021.

In considerazione:

- dell'esigua superficie dell'area che non cambia il modello concettuale previsto e valutato nell'AdR di cui sopra;
- dal fatto che nelle immediate vicinanze dell'area in esame sono presenti alcuni piezometri (Pz15, Pz28) le cui non conformità sono state già prese in considerazione nella predisposizione dell'AdR approvata, nonché un piezometro (S8pz) i cui valori risultano conformi alle CSC di riferimento;

l'Agenzia non rileva particolari impedimenti alla richiesta sopramenzionata.

Si chiede l'invio nel più breve tempo possibile, considerate le attività di validazione ai sensi dell'art. 12 del DPR 120/2017 in corso, di una planimetria di dettaglio della ripermetrazione dell'area 2.2a con evidenziati i piezometri sopra riportati.

Per quanto riguarda l'estensione dell'area, si ricorda infine quanto già espresso con parere ARPAL n. 33084 del 27/11/20 ovvero il diniego a includere nell'area sottoposta al procedimento di bonifica la viabilità di via dei Pescatori, in quanto, ad oggi, non è stato possibile procedere ad una sua caratterizzazione.

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

**La Responsabile Settore Controlli e pareri  
ambientali metropolitani****D.ssa Serena Clara Recagno**Firmato digitalmente da  
Serena Clara RecagnoCN = Recagno Serena Clara  
O = ARPAL  
C = IT

Estensore: Anna Di Lauro

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico  
U.O. Controlli e pareri ambientali  
Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
**BS OHSAS 18001**



Città Metropolitana  
di Genova

Città Metropolitana di Genova  
Direzione Ambiente  
Servizio Tutela Ambientale  
Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche



Prot. n. 25714  
Class./fasc.: 09.10/2018\_310

Allegati

Genova, 24 maggio 2021

478 BF

Al Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene Energia  
U.O. Suolo – Ufficio Bonifiche  
comunegenova@postemailcertificata.it  
**c.a. Dott. Di Giovanni**

(C)

Al Comune di Genova  
Area Risorse Tecnico Operative  
comunegenova@postemailcertificata.it  
**c.a. Arch. Grassi**

**e, p. c.:**

All'ARPAL  
Dipartimento Provinciale di Genova  
arpal@pec.arpal.liguria.it  
**c.a. Dott. Bertelli, Dott. Silvestri,  
Dott.ssa di Lauro**

Alla Regione Liguria  
Vice Direzione Generale Ambiente  
protocollo@pec.regione.liguria.it  
**c.a. Dott. De Stefanis**

Alla ASL 3 Genovese  
S.C. Igiene e Sanità Pubblica  
protocollo@pec.asl3.liguria.it  
**c.a. Dott.ssa Bosi**

A Industria Ambiente s.r.l.  
ia@pec.industriaambiente.it  
**c.a. Ing. Girelli**

Alla CDS Holding S.p.A.  
cdswaterfrontgenova@legalmail.it  
**c.a. Ing. Moretti**

**Oggetto: Nuovo Waterfront, Genova Foce. Pratica del Comune di Genova n. 478/BF. Ulteriore nuovo aggiornamento perimetrazione zona sottoposta ad Analisi di Rischio - maggio 2021. Aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.**

Con riferimento alla DD del Comune di Genova n. 30/2021, relativa all'approvazione dell'aggiornamento dell'Analisi di Rischio e del Progetto di Bonifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, si riscontra la nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 20/05/2021, con la quale è stato richiesto un parziale ampliamento dell'area soggetto al procedimento e in particolare alla modellazione concettuale e numerica.

Ferma restando la necessità di esplicitare l'estensione areale della superficie integrativa da ricomprendere all'interno del modello dell'Analisi di Rischio, anche in relazione alla definizione dei vincoli



urbanistici e strutturali originati dal modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 30/2021, si ritiene opportuno rivalutare la proposta, specificamente avanzata con la nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 20/05/2021, al completamento delle future nuove indagini ambientali di caratterizzazione che interesseranno la zona di via dei Pescatori, come espressamente prospettato nella nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 23/04/2021, anche sulla base delle indicazioni al riguardo già fornite nella nota Comune di Genova - Direzione Ambiente del 30/11/2020, nel quadro di un più completo ed esaustivo riassetto tecnico e procedimentale della situazione ambientale del sito.

Si rimanda comunque al Comune di Genova – Direzione Ambiente l'individuazione delle più appropriate modalità di valutazione della proposta avanzata nella nota Comune di Genova – Area Risorse Tecnico Operative del 20/05/2021, in funzione del nuovo ulteriore aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

(Dott. Mauro Bruzzone)

MPe/lg



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-151.0.0.-57**

L'anno 2022 il giorno 01 del mese di Luglio il sottoscritto Prandi Michele in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL "PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA MATRICE ACQUE SOTTERRANEE", RELATIVO ALLE AREE ESTERNE DEL PORTO PETROLI, PRESENTATO DA ENI S.P.A.

Adottata il 01/07/2022  
Esecutiva dal 01/07/2022

01/07/2022	PRANDI MICHELE
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2022-151.0.0.-57**

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL “PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA MATRICE ACQUE SOTTERRANEE”, RELATIVO ALLE AREE ESTERNE DEL PORTO PETROLI, PRESENTATO DA ENI S.P.A.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

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

premesso che:

- con Delibera di Giunta Comunale n.689 del 23/05/02 sono state approvate ed autorizzate le attività previste dai piani di caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99, relativi all'area del Porto Petroli di Genova Pegli, presentati dalla Porto Petroli s.p.a. e dalla Sigemi s.r.l.;
- a novembre 2004 è pervenuto al Settore Ambiente del Comune di Genova il progetto preliminare di bonifica ai sensi del D.M.471/99 relativo a tutta l'area interna del Porto Petroli, inviato dalla Società Porto Petroli S.p.A.;
- ad agosto ed ottobre 2005 sono pervenute al Settore Ambiente del Comune di Genova alcune integrazioni al progetto preliminare presentato;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- la documentazione integrativa comprendeva anche un piano di investigazione delle aree esterne al Porto Petroli necessarie al fine di definire e delimitare l'estensione della contaminazione nelle aree confinanti con il Porto Petroli;
- detto piano delle indagini integrative, proposto da Porto Petroli S.p.A e dalla Società Praoil, per la caratterizzazione delle aree esterne confinanti con il Porto Petroli, comprendeva una serie di sondaggi con prelievo di campioni di terreno da sottoporre ad analisi di laboratorio e monitoraggio delle acque sotterranee;
- il documento "progetto preliminare di bonifica dell'area del porto petroli e piano delle indagini integrative per la caratterizzazione delle aree esterne", presentato da Porto Petroli S.p.A, è stato approvato con DGC 107 del 2/2/2006;
- come indicato nella sopra citata D.G.C. n. 107/06 era previsto che i progetti definitivi di bonifica venissero presentati separatamente dalle singole Società (Porto Petroli S.p.A., Praoil S.p.A., Continentale Italiana S.p.A., Sigemi s.r.l., Iplom S.p.A., Superba S.p.A.), ciascuna relativamente all'area di pertinenza;
- ogni società ha successivamente presentato il progetto di sua pertinenza;
- a luglio 2006 PRAOIL ha presentato la "Relazione tecnica descrittiva delle attività di caratterizzazione delle aree esterne al Porto Petroli di Genova";
- alla luce di quanto è emerso nel corso dell'indagine, al fine di migliorare la comprensione dei fenomeni in atto PRAOIL ha trasmesso ad aprile 2007 una proposta di indagini integrative;
- ad ottobre 2007 PRAOIL ha avviato le indagini, tenuto conto anche della richiesta di integrazioni comunicata dal Comune di Genova il 3/5/2007;
- in data 11/4/2008 ENI ha presentato il documento di Analisi di Rischio;
- a seguito della richiesta di integrazioni avanzata dal Comune di Genova con nota del 21/5/2008 ed oggetto di apposita riunione svoltasi in data 27/6/2008, ENI ha presentato ricorso al TAR;
- in data 18/11/2010 si è svolta l'udienza al TAR;
- il TAR ha respinto il ricorso della ENI, accogliendo solamente la parte relativa all'effettuazione delle indagini integrative nel suolo saturo;
- nella primavera del 2017 il Consiglio di Stato ha respinto il ricorso ENI avverso la sentenza del TAR ed accoglie il ricorso incidentale del Comune;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con nota del 25/7/17 ENI ha comunicato che avrebbe presentato il documento di Analisi di Rischio;
- ENI ha successivamente chiesto la convocazione di una riunione per discutere circa la redazione del documento di Analisi di Rischio, riunione che si è tenuta in data 20/9/2017;
- con nota del gennaio 2018 ENI ha proposto alcune indagini ambientali integrative, propedeutiche all'elaborazione del documento, che viene infine presentato in data 11/3/2020;
- il Comune di Genova, con nota prot. n. 92904 del 12/3/2020, ha comunicato l'avvio del procedimento amministrativo per l'approvazione del documento presentato, indicando a tal fine la prima riunione della Conferenza di Servizi in forma simultanea e modalità sincrona di cui alla L. 241/90, art. 14 ter;
- tale prima riunione della Conferenza dei Servizi viene svolta in video conferenza in data 23/04/2020; la Regione Liguria chiede una settimana di tempo per poter approfondire gli aspetti legati alla qualità delle acque sotterranee in relazione al Piano di Tutela delle acque;
- a seguito di tali approfondimenti, in data 4/5/2020 si è tenuta una riunione tra enti, propedeutica alla seconda riunione della Conferenza dei Servizi, che si è tenuta in data 6/5/2020;
- durante la Conferenza dei Servizi la Regione Liguria ha condiviso in video la nota prot. 142011 del 6 maggio 2020 predisposta dalla Vice Direzione Generale Ambiente, Settore Ecologia; sulla base di quanto esposto si è deciso che la perimetrazione del sito interessato dal titolo V della parte quarta (Bonifiche) del D. lgs 152/06 escludeva la spiaggia e, conseguentemente, si è rivalutato il posizionamento dei punti di conformità (POC); E' stata pertanto ripermetrata l'area soggetta ad approvazione dell'Analisi di Rischio;
- con D.D. n. 2022-151.0.0.-40 del 22/06/2020 è stata pertanto approvato il Documento di Analisi di Rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. relativo alle Aree Esterne del Porto Petroli;
- con nota prot. n° 98 del 28/03/2022 ENI ha trasmesso il progetto di Messa in Sicurezza Operativa relativo alle Aree Esterne ex Booster Muledo di Genova a carico della matrice acque sotterranee; il documento, redatto dalla società HPC Italia. consulente ambientale, nell'ambito della definitiva configurazione di MISO, ha previsto l'elaborazione di un modello numerico del flusso idrico sotterraneo per definizione delle portate atte al contenimento della contaminazione al fine di mobilitare sotto gradiente idraulico il prodotto surnatante per relativa rimozione; al fine di implementare le azioni di recupero del prodotto surnatante, viene proposta l'installazione di n.2 pompe pneumatiche all'interno dei pozzi PPEW2.5 e PPEW2.6, collocati in area parcheggio, ad integrazione degli attuali skimmer a nastro; nei punti ubicati in area veicolare, alla luce dei ridotti spessori riscontrati, viene proposto il mantenimento delle panne oleoassorbenti unitamente alla prosecuzione degli spurghi; in caso di raggiungimento di condizioni asintotiche nel recupero del prodotto verrà valutata, in base allo scenario sito specifico, la migliore tecnologia applicabile tramite test pilota in situ mediante utilizzo di surfattanti vegetali o disgreganti;
- con nota prot. n° 171078 del 05/05/2022 la scrivente Direzione Ambiente del Comune di Genova ha comunicato l'avvio del procedimento amministrativo per l'approvazione del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa matrice acque sotterranee ai sensi del D.Lgs.152/06 e s.m.i.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



- visto il parere del civico Settore Urbanistica prot. n. 95844 del 18/03/2020, parte integrante del presente provvedimento, da cui risulta che l'area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, in Ambito complesso per la valorizzazione del litorale ACO-L, litorale di Multedo soggetto a regime di riqualificazione ed in parte tra le Infrastrutture SIS-I viabilità principale esistente e che le funzioni ammesse nelle suddette zone sono di seguito riportate:
- ACO-L: Principali: Strutture balneari, pubblici esercizi, rimessaggi di imbarcazioni e attrezzature per la nautica e la pesca, strutture ricettive all'aria aperta limitatamente all'esistente, infrastrutture di interesse locale limitatamente agli impianti per la nautica da diporto negli archi costieri ove previsti, ai percorsi pedonali e ciclabili. Complementari: Servizi di uso pubblico, servizi privati, esercizi di vicinato e Medie Strutture di Vendita, strutture ricettive alberghiere, Uffici, Connettivo Urbano escluso sale da gioco polivalenti, sale scommesse, bingo e simili, residenza limitatamente agli edifici residenziali esistenti.
- SIS-I: Principali: Infrastrutture pubbliche di interesse generale e locale, parcheggi pubblici. Complementari: negli edifici esistenti relativi a stazioni ferroviarie, marittime e aeroportuali, nonché nelle aree funzionali all'esercizio delle medesime infrastrutture, compatibilmente con la disciplina di settore e con la relativa funzionalità: direzionale, strutture ricettive alberghiere, medie strutture di vendita, esercizi di vicinato, connettivo urbano, servizi di uso pubblico.

vista l'istruttoria tecnica svolta dall'ARPAL Dipartimento A.p.e.r.t. di Genova, in base alla quale la documentazione presentata è risultata approvabile;

vista l'attestazione di avvenuto pagamento della tariffa, pari a 447 Euro a favore del Comune di Genova, per l'istruttoria amministrativa secondo quanto previsto dalla D.G.C. n. 309/2005 e s.m.i.;

visto quanto emerso nel corso della videoconferenza dei Servizi svoltasi in data 23/06/2022, nel corso della quale sono stati presentati:

- l'istruttoria tecnica dell'ARPAL, anticipata per vie brevi ed agli atti del Comune di Genova con prot. n. 244869 del 27/06/2022, parte integrante del presente provvedimento, contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;
- il parere della Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente, (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 191880 del 18/05/2022, parte integrante del presente provvedimento) con il quale l'Ente conferma che le modifiche al sistema di emungimento delle acque sotterranee previste dal Progetto di MISO non comportano una modifica significativa del regime di funzionamento del dispositivo di scarico di acque reflue industriali in corpo idrico superficiale (mare) autorizzato con l'Atto Città Metropolitana n. 638/2019 e di conseguenza ribadisce l'opportunità che l'autorizzazione allo scarico venga ricompresa nel provvedimento comunale di approvazione del Progetto di MISO, in particolare ritiene opportuno, per facilità di consultazione e completezza, che l'Atto Città Metropolitana n. 638/2019 sia allegato al provvedimento comunale di approvazione del Progetto di MISO;

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

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

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

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

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

## **DETERMINA**

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare – ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06, della L.R. 10/09 – il documento in oggetto, relativo alle aree esterne Porto Petroli con le seguenti prescrizioni:

1. dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della realizzazione delle attività di MISO previste a Progetto, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie; dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione; dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere; si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR); di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) entro 30 giorni dal ricevimento del provvedimento di approvazione dell'elaborato in esame; in assenza di tale comunicazione, si farà riferimento al Responsabile delle attività di MISO; in assenza di individuazione del predetto Responsabile, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie ENI S.p.A.);
2. l'obiettivo del progetto di MISO è l'eliminazione del prodotto surnatante denso presente nell'area denominata "Eni aree esterne";
3. si richiede di valutare la possibilità di prevedere anche nei piezometri PPEW2-1 e PPEW2-2 sistemi di skimmer per aumentare l'efficacia della riduzione del prodotto surnatante; se ciò si rilevasse impossibile si chiede di installare "panne oleoassorbenti";
4. l'approvazione del Progetto di MISO ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 ricomprende l'aggiornamento dell'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale (recapito a mare) rilasciata con AUA Atto Città Metropolitana n. 638/2019; per la gestione delle acque di scarico, fermo restando il parziale aggiornamento impiantistico del sistema Pump&Treat, è confermato integralmente il quadro prescrittivo già definito nell'AUA Atto Città Metropolitana n. 638/2019, trasmesso al Comune di Genova con nota Città Metropolitana del 30/05/2019, che viene allegato alla presente come parte integrante, per completezza e facilità di consultazione;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

5. dovranno essere comunicate a tutti gli Enti interessati, con almeno 15 giorni di preavviso (a mezzo PEC), le date di approntamento delle varie fasi dei lavori di MISO, con particolare riferimento all'aggiornamento impiantistico; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC);
6. dovrà essere garantita la costante funzionalità dei piezometri presenti in sito; l'eventuale rimozione di uno di questi dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo;
7. appena saranno raggiunti dei valori asintotici dello spessore del prodotto surnatante, anche prima dei 3 anni previsti dal cronoprogramma, sarà cura della Parte presentare agli Enti una specifica tecnica per l'esecuzione di un test pilota in situ per la rimozione del prodotto surnatante residuo tramite iniezione di prodotti surfattanti/disgreganti in falda nei pozzi interessati dalla relativa presenza; tale proposta sarà valutata e approvata dagli enti come variante di MISO;
8. in funzione dell'evoluzione della situazione di presenza di residuo oleoso surnatante nei piezometri N6, N8, SP6, N13 e N14, circostanti la "zona parcheggio" e non direttamente interessati dai dispositivi di emungimento definiti dal Progetto in esame, dovrà essere progressivamente rivalutata la necessità di proseguire le azioni di rimozione dell'idrocarburo in fase separata mediante l'impiego di panne oleo-assorbenti e l'esecuzione di spurghi forzati con autospurgo;
9. entro 6 mesi dall'attivazione della nuova MISO si chiede di valutare l'utilizzo di prodotti surfattanti/disgreganti nei piezometri posti nell'area Nord Est del sito (N8, N13, N14, N6 e SP6); nel caso in cui dovesse risultare necessaria una ulteriore azione di trattamento dell'acquifero con reagenti surfattanti o disgreganti, in funzione di condizioni asintotiche di risposta dell'acquifero alla rimozione dell'idrocarburo in fase separata, dovrà essere presentato un nuovo elaborato progettuale da redigere sulla base degli sviluppi delle azioni di risanamento dell'acquifero e da sottoporre ad approvazione degli Enti competenti in sede di Conferenza dei Servizi;
10. entro 60 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere inviato un computo dei costi della MISO in oggetto per i primi 5 anni, al fine di inviare nei successivi 15 giorni al Comune di Genova una fideiussione di importo pari al 50% di tali costi; la fideiussione dovrà essere prorogata nel tempo fino alla chiusura del procedimento;
11. i dettagli delle operazioni di collaudo finale degli interventi di MISO dovranno essere definite alla luce degli sviluppi della situazione, inquadrando in uno specifico elaborato da sottoporre a valutazione preliminare degli Enti interessati, prevedendo la realizzazione di almeno 4 successive campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee nelle quali verificare l'assenza di idrocarburi in fase separata surnatante, in funzione dell'eventuale iter di certificazione ai sensi degli artt. 14÷18 della LR 10/09 previo aggiornamento del procedimento art 242;
12. per tutta la durata delle attività di MISO previste a Progetto dovranno essere portate avanti le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee già specificamente prescritte dalla DD del Comune di Genova n. 40/2020, alla quale si rimanda integralmente;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

13. dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne periodiche di monitoraggio delle acque sotterranee; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC);
14. a cadenza semestrale dovranno essere trasmessi a tutti gli Enti interessati report delle attività di MISO, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1, comprensivi della documentazione relativa alla gestione dei rifiuti prodotti, alla conduzione degli impianti e ai risultati delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee, i cui esiti analitici dovranno essere inviati agli Enti di controllo non appena a disposizione, per l'aggiornamento degli sviluppi della situazione;
15. sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti competenti che introducano elementi novitativi, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
16. al termine dei lavori di bonifica previsti dal Progetto di MISO in esame, dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione conclusiva, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1, che ricostruisca le attività eseguite e attesti il conseguimento degli obiettivi prefissati, in funzione dell'eventuale iter di certificazione ai sensi degli artt. 14÷18 della LR 10/09. 09 previo aggiornamento del procedimento art 242;
17. le risultanze analitiche degli accertamenti ambientali di parte dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di professionista abilitato, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione
  - ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso
  - ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza
  - ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso
  - ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante an-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

che tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da professionista abilitato.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di professionista abilitato.

In occasione di eventuali campagne di campionamento, effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte di professionista abilitato della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i terreni e per le acque sotterranee; tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

Si ricorda infine che:

- ✓ le movimentazioni dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere;
- ✓ sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla disciplina vigente per i soggetti che interverranno nelle varie fasi, in particolare per quanto riguarda l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati;
- ✓ per l'eventuale rilascio della Certificazione di Avvenuta Bonifica (CAB) dovrà essere seguita la procedura amministrativa di cui agli artt. 14÷18 della LR 10/09;
- ✓ nel corso dei monitoraggi previsti verranno analizzati da ARPAL alcuni campioni di controllo e i costi di tali analisi saranno a carico del proponente.

#### **DETERMINA INOLTRE**

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria Settore Ecologia, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti e Bonifiche, all'ARPAL Dipartimento A.p.e.r.t., alla ASL 3, al Comune di Genova Settore Urbanistica ed Edilizia Privata, all'Autorità di Sistema Portuale del mar Ligure occidentale, Direzione Pianificazione e Sviluppo, Servizio Pianificazione, ufficio PRSP e Processi Concertativi e Direzione Tecnica Ambiente, Servizio Ambiente e Impianti;
- di notificare il presente provvedimento ad ENI SpA.

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

IL DIRIGENTE  
Ing. Michele Prandi

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Protocollo n. 26570/2022

Classificazione 09.10

Fascicolo 2016/37

Prot. prec. n.

Ns. rif.

Servizio Servizio Tutela ambientale

Ufficio Ufficio Tecnico Rifiuti, bonifiche ed  
emissioni in atmosfera

Genova, 17/05/2022

Comune di Genova  
Direzione Ambiente  
U.O. Bonifiche e Rifiuti  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)  
c.a. Dott. Di Giovanni

**OGGETTO:** AREE ESTERNE ENI – PORTO PETROLI, GENOVA MULTEDO.  
PRATICA DEL COMUNE DI GENOVA N. 27/BF.  
PARERE TECNICO PER L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA  
OPERATIVA.  
CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 09/06/2022.

Con riferimento alla nota Comune di Genova – Direzione Ambiente del 05/05/2022, con la quale è stato avviato il procedimento ed è stata convocata la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14ter della L 241/90, si invia in allegato il parere di competenza redatto dall'Ing. Matteo Perrotta, funzionario dello scrivente ufficio, in funzione dell'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli art. 6 e 9 della LR 10/09, con prescrizioni, del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa trasmesso con nota ENI S.p.A. del 28/03/2022.

Si delega altresì l'Ing. Matteo Perrotta a partecipare ai lavori della seduta della Conferenza dei Servizi in modalità sincrona convocata per il giorno 09/06/2022, in ordine alle quale si rimanda alle considerazioni tecniche formulate nel parere allegato alla presente nota.

Distinti saluti.

sottoscritta da  
IL DIRIGENTE

(MAURO BRUZZONE)  
con firma digitale

MPe/sv

DOCUMENTI:

Allegato: CdS\_MISO\_esterne\_ENI\_09-06-22.pdf



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Tecnico Rifiuti, Bonifiche ed Emissioni in Atmosfera

---

06/05/2022

**OGGETTO: Aree Esterne ENI - Porto Petroli, Genova Multedo  
Pratica del Comune di Genova n. 27/BF  
Parere tecnico per l'approvazione del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa  
Conferenza dei Servizi del 09/06/2022**

## ***Oggetto dell'elaborato***

Con riferimento alla nota Comune di Genova – Direzione Ambiente del 05/05/2022, con la quale è stato avviato il procedimento ed è stata convocata la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14ter della L 241/90, si fornisce di seguito una disamina del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa (MISO), redatto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, trasmesso con nota ENI S.p.A. del 28/03/2022.

Per una valutazione preliminare dell'elaborato in esame si rimanda alla nota Città Metropolitana del 22/04/2021.

## ***Inquadramento del sito e ricostruzione del procedimento***

Il Progetto di MISO in esame è stato elaborato sulla base delle conclusioni dell'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 40/2020, che ha consentito di attestare la situazione di sito non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06, in ragione delle condizioni di rischio sanitario indotte



sulla popolazione potenzialmente esposta alle matrici ambientali che costituiscono il sedime del complesso delle aree di Multedo comprese tra via Ronchi a nord, la battigia dell'arenile a sud, il Porto Petroli ad est e l'alveo del torrente Varenna ad ovest (superficie complessiva indicativamente pari a circa 80.000 m<sup>2</sup>)

Ferma restando quindi l'accettabilità delle condizioni di rischi sanitario potenzialmente indotto dallo stato di compromissione ambientale del sito, gli interventi di MISO previsti sono specificamente finalizzati a conseguire una efficace rimozione del prodotto idrocarburico surnatante (costituente una sorgente primaria di contaminazione) ancora presente nel settore centrale e nord-orientale del sito, per cui è in fase di approntamento, a potenziamento degli interventi di spurgo forzato con autospurgo effettuati a cadenza quindicinale fin dall'ottobre 2005 in regime di Messa in Sicurezza d'Emergenza (MISE), un nuovo dispositivo di emungimento dell'acquifero e di estrazione del residuo oleoso, con particolare riferimento alla cd "zona parcheggio".

La zona oggetto dell'intervento di MISO, specificamente interessata dalla persistenza di residuo oleoso in fase separata surnatante, ha una superficie pari a circa 3.000 m<sup>2</sup>, è costituito da viabilità e parcheggio di accesso al terminal petrolifero di Multedo e al vicino arenile.

### ***Valutazione dello stato di qualità ambientale del sito***

Per una ricostruzione di dettaglio dello stato di compromissione ambientale del sito, si rimanda allo specifico parere tecnico Città Metropolitana allegato alla DD del Comune di Genova n. 40/2020 e alle note Città Metropolitana del 25/02/2021 e del 17/03/2021.

Al riguardo si ricorda in particolare che, come dettagliatamente ricostruito nel Progetto in esame, le periodiche campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito hanno confermato la persistenza di idrocarburi in fase separata surnatante nei piezometri della zona del parcheggio, con spessori da millimetrici a centimetrici.

La presenza di idrocarburo surnatante, anche in relazione alla difficoltà di conseguire un definitivo esaurimento, è da ricondurre alla importante presenza di residuo oleoso che impregna uno spesso strato di terreno in corrispondenza della frangia capillare di una vasta porzione del sito, come risultato dal complesso delle indagini geognostiche ambientali eseguite tra il 2005 e il 2019, sulla cui base è stata elaborata l'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 40/2020.

### ***Valutazione dei contenuti tecnico-progettuali del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa in esame***

Il Progetto in esame un potenziamento del dispositivo di MISE attivato nell'ottobre 2020 e specificamente finalizzato alla rimozione del residuo idrocarburico surnatante ancora persistente nell'acquifero della cd "area parcheggio", secondo lo schema tecnico operativo indicato nell'elaborato di Analisi di Rischio approvato con DD del Comune di Genova n. 40/2020.

In ordine agli attuali sistemi di MISE si ricorda in particolare l'esercizio dell'impianto Pump&Treat, operativo in corrispondenza dei pozzi PPEW2-1, PPEW2-2, PPEW2-5, PPEW2-6, PPEW2-7 e PPEW2-8, accoppiato agli skimmer a nastro installati nei pozzi PPEW2-7 e PPEW2-8, oltre all'impiego di panne oleo-assorbenti e all'esecuzione, a cadenza quindicinale, di spurghi forzati con autospurgo (per ulteriori considerazioni in ordine ai sistemi di MISE si rimanda alla nota ENI S.p.A. del 09/09/2021 e alla nota Città Metropolitana del 17/03/2021).

Il Progetto di MISO prevede in particolare di integrare il sistema di estrazione del residuo oleoso mediante due pompe pneumatiche da installare nei pozzi PPEW2-5 e PPEW2-6: al riguardo si propone di prendere in considerazione la fattibilità tecnico/operativa di asservire ad analoghi dispositivi anche i pozzi PPEW2-1 e PPEW2-2, anch'essi affetti da accumuli di idrocarburo in fase separata con spessori pluri-centimetrici.

Si ricorda che l'impianto di MISE comporta l'emungimento, il trattamento su carboni attivi e lo scarico a mare delle acque sotterranee sottoposte della cd "area parcheggio", in conformità all'AUA di scarico di acque reflue industriali in corpo idrico superficiale rilasciata con Atto Città Metropolitana n. 638/2019.

Si ritiene opportuno esplicitare che l'aggiornamento del regime di funzionamento dell'impianto Pump&Treat e del relativo scarico debba essere ricompreso nell'atto di approvazione del Progetto di MISO in coerente

applicazione del comma 7 dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, invece che inquadrato come modifica non sostanziale dell'Atto Città Metropolitana n. 638/2019 secondo quanto prospettato nell'elaborato in esame.

In particolare, in termini di aggiornamento impiantistico, il Progetto prevede l'installazione di due pompe pneumatiche da installare nei pozzi PPEW2-5 e PPEW2-6, aventi portata massima di 2 l/m, pari a 0,12 m<sup>3</sup>/h; si ricorda che le elettropompe sommerse installate nei pozzi PPEW2-1, PPEW2-2, PPEW2-5, PPEW2-6, PPEW2-7 e PPEW2-8 hanno invece portata massima di 2 m<sup>3</sup>/h mentre l'Atto Città Metropolitana n. 638/2019 autorizza una portata massima istantanea del sistema di trattamento pari a 15 m<sup>3</sup>/h, di molto superiore alla attuale effettiva portata di esercizio del sistema di emungimento, complessivamente pari a circa 5 m<sup>3</sup>/h (come verificato anche nel corso di un recente sopralluogo effettuato in sito da personale tecnico Città Metropolitana in data 13/04/2022).

Si conferma pertanto che le modifiche al sistema di emungimento delle acque sotterranee previste dal Progetto di MISO non comportano una modifica significativa del regime di funzionamento del dispositivo di scarico di acque reflue industriali in corpo idrico superficiale (mare) autorizzato con l'Atto Città Metropolitana n. 638/2019.

Di conseguenza si ribadisce l'opportunità che l'autorizzazione allo scarico venga ricompresa nel provvedimento comunale di approvazione del Progetto di MISO, in applicazione del comma 7 dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06: in particolare si ritiene opportuno, per facilità di consultazione e completezza, che l'Atto Città Metropolitana n. 638/2019, già trasmesso al Comune di Genova con nota Città Metropolitana del 30/05/2019, sia allegato al provvedimento comunale di approvazione del Progetto di MISO.

Infine, per quanto riguarda la proposta di una eventuale futura azione di trattamento dell'acquifero con reagenti surfattanti o disgreganti, in funzione di condizioni asintotiche di risposta dell'acquifero alla rimozione dell'idrocarburo in fase separata, si ritiene opportuno che tali interventi siano definiti in una seconda fase delle attività di MISO, specificamente inquadrati in un elaborato progettuale da redigere sulla base degli sviluppi delle azioni di risanamento dell'acquifero e da sottoporre ad approvazione degli Enti competenti in sede di Conferenza dei Servizi.

Analoga valutazione deve essere estesa anche alle prospettate operazioni di collaudo finale dell'intervento, al termine delle attività di rimozione dell'idrocarburo in fase separata surnatante, per le quali il Progetto prevede un orizzonte temporale di 60 mesi.

A tal proposito si rileva che l'intervento in esame effettivamente non si contestualizza come una vera e propria bonifica, in ragione del fatto che il sito risulta non contaminato sulla base dell'Analisi di Rischio, ma come un'azione di messa in sicurezza, finalizzata alla rimozione della potenziale sorgente primaria di contaminazione costituita dal residuo oleoso in fase separata surnatante.

In quanto azione di MISO l'intervento non ha una tempistica di conclusione preordinata ed anzi dovrebbe essere legato alla continuità operativa dell'impianto petrolifero: gli eventuali sviluppi della situazione, che possano portare a contestualizzare un procedimento di Certificazione di Avvenuta Bonifica (CAB) ai sensi degli artt. 14÷18 della LR 10/09 dovranno essere valutati nel lungo periodo in funzione dell'evoluzione della situazione ambientale del sito.

Anche in questo caso, in considerazione delle tempistiche di lungo periodo previste per il completamento delle azioni di MISO, si ritiene che le operazioni di collaudo finale siano definite alla luce degli sviluppi della situazione, prevedendo la realizzazione di almeno 4 successive campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee nelle quali verificare l'assenza di idrocarburi in fase separata surnatante.

Nel frattempo, per tutta la durata delle attività di MISO previste a Progetto, si ritiene che debbano essere portate avanti le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee già specificamente prescritte dalla DD del Comune di Genova n. 40/2020.

### **Formulazione del parere di approvazione del Progetto di Messa in Sicurezza Operativa in esame e definizione del quadro delle prescrizioni**

Alla luce delle precedenti considerazioni, anche sulla base degli esiti degli specifici sopralluoghi effettuati in sito da personale tecnico Città Metropolitana, si ritiene di esprimere parere positivo in merito all'approvazione del Progetto di MISO in esame, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, con le seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della realizzazione delle attività di MISO previste a Progetto, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di caratterizzazione in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere. Si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR). Di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) entro 30 giorni dal ricevimento del provvedimento di approvazione dell'elaborato in esame; in assenza di tale comunicazione, si farà riferimento al Responsabile delle attività di MISO. In assenza di individuazione del predetto Responsabile delle attività di bonifica, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie ENI S.p.A.).
2. L'approvazione del Progetto di MISO ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 ricomprende l'aggiornamento dell'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale (recapito a mare) rilasciata con AUA Atto Città Metropolitana n. 638/2019: per la gestione delle acque di scarico, fermo restando il parziale aggiornamento impiantistico del sistema Pump&Treat, è confermato integralmente il quadro prescrittivo già definito nell'AUA Atto Città Metropolitana n. 638/2019, trasmesso al Comune di Genova con nota Città Metropolitana del 30/05/2019, che si richiede di allegare, per completezza e facilità di consultazione, al provvedimento comunale di approvazione del Progetto di MISO.
3. Dovranno essere comunicate a tutti gli Enti interessati, con almeno 15 giorni di preavviso (a mezzo PEC), le date di approntamento delle varie fasi dei lavori di MISO, con particolare riferimento all'aggiornamento impiantistico; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC).
4. In funzione dell'evoluzione della situazione di presenza di residuo oleoso surnatante nei piezometri N6, N8, SP6, N13 e N14, circostanti la "zona parcheggio" e non direttamente interessati dai dispositivi di emungimento definiti dal Progetto in esame, dovrà essere progressivamente rivalutata la necessità di proseguire le azioni di rimozione dell'idrocarburo in fase separata mediante l'impiego di panne oleo-assorbenti e l'esecuzione di spurghi forzati con autospurgo.
5. Nel caso in cui dovesse risultare necessaria una ulteriore azione di trattamento dell'acquifero con reagenti surfattanti o disgreganti, in funzione di condizioni asintotiche di risposta dell'acquifero alla rimozione dell'idrocarburo in fase separata, dovrà essere presentato un nuovo elaborato progettuale da redigere sulla base degli sviluppi delle azioni di risanamento dell'acquifero e da sottoporre ad approvazione degli Enti competenti in sede di Conferenza dei Servizi.
6. I dettagli delle operazioni di collaudo finale degli interventi di MISO dovranno essere definite alla luce degli sviluppi della situazione, inquadrando in uno specifico elaborato da sottoporre a valutazione preliminare degli Enti interessati, prevedendo la realizzazione di

almeno 4 successive campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee nelle quali verificare l'assenza di idrocarburi in fase separata surnatante, in funzione dell'eventuale iter di certificazione ai sensi degli artt. 14÷18 della LR 10/09.

7. Per tutta la durata delle attività di MISO previste a Progetto, dovranno essere portate avanti le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee già specificamente prescritte dalla DD del Comune di Genova n. 40/2020, alla quale si rimanda integralmente.
8. Dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne periodiche di monitoraggio delle acque sotterranee; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC).
9. A cadenza semestrale dovranno essere trasmessi a tutti gli Enti interessati report delle attività di MISO, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1, comprensivi della documentazione relativa alla gestione dei rifiuti prodotti, alla conduzione degli impianti e ai risultati delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee, i cui esiti analitici dovranno essere inviati agli Enti di controllo non appena a disposizione, per l'aggiornamento degli sviluppi della situazione.
10. Al termine dei lavori di bonifica previsti dal Progetto di MISO in esame, dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione conclusiva, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1, che ricostruisca le attività eseguite e attesti il conseguimento degli obiettivi prefissati, in funzione dell'eventuale iter di certificazione ai sensi degli artt. 14÷18 della LR 10/09.
11. Le risultanze analitiche degli accertamenti ambientali di parte dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di professionista abilitato, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione
  - ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso
  - ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza
  - ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso
  - ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da professionista abilitato.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di professionista abilitato.

In occasione di eventuali campagne di campionamento, effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte di professionista abilitato della validità, in considerazione delle specifiche tecniche

analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i terreni e per le acque sotterranee. Tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

Si ricorda infine che:

- ✓ le movimentazioni dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere
- ✓ sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla disciplina vigente per i soggetti che interverranno nelle varie fasi di bonifica e messa in sicurezza del sito, in particolare per quanto riguarda l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati
- ✓ per il rilascio della Certificazione di Avvenuta Bonifica (CAB) dovrà essere seguita la procedura amministrativa di cui agli artt. 14÷18 della LR 10/09.

Ing. Matteo Perrotta





Comune di Genova  
prot. 244869  
data 27/06/2022



Comune di Genova  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
U.O. Funzionale Bonifiche  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

**OGGETTO: Eni Aree esterne Porto Petroli di Multedo. Progetto di Messa in sicurezza operativa. Invio istruttoria (Pratica 248/BF).**

Con riferimento alla pratica in oggetto, in conformità con quanto stabilito nella L.R. 10/09, si trasmette l'istruttoria tecnica redatta da personale di questa Agenzia.

Il documento inviato con nota ENI Spa prot. n. 98/22 (agli atti della scrivente Agenzia con prot. n. 8609 del 28.03.22) risulta approvabile con prescrizioni.

Essendo lo scarico a mare (S1) dell'impianto di MISO oggetto dell'istruttoria in comune (nel punto di immissione nel corpo recettore) con l'impianto afferente all'Ex Booster ENI, titolare di due AUA differenti, si chiede di valutare la possibilità di prevedere due pozzetti fiscali separati in modo da distinguere esattamente gli apporti dei singoli impianti allo scarico finale.

Si coglie l'occasione per porgere i più cordiali saluti.

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

**Allegati:**

- Istruttoria tecnica

Estensore: A. Di Lauro

**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 6437437  
PEC: [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it) - [www.arpal.liguria.it](http://www.arpal.liguria.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107



**PROGETTO MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA MATRICE ACQUE SOTTERRANEE - d.lgs.  
152/06 art. 242**

<b>Comune</b>	Genova
<b>Società</b>	Aree Esterne Porto Petroli – Genova Multedo
<b>Indirizzo</b>	Genova Multedo
<b>Destinazione</b>	Verde pubblico – privato e residenziale. Tabella 1 colonna A allegato 5 parte IV del d.lgs. 152/06.

Per la predisposizione della presente istruttoria è stato analizzato il seguente documento:

- nota ENI spa Prot. 98/22 (agli atti della scrivente Agenzia con prot. n. 8609 del 28.03.22) ad oggetto “Eni Spa – Area Nord – Aree Esterne Porto Petroli Genova Multedo (GE) - Pratica del Comune di Genova n. 27/BF - Trasmissione Progetto di Messa in Sicurezza Operativa matrice acque sotterranee ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.”.

Per una facilità di lettura si ricorda che l'istruttoria tecnica riporta, nei primi paragrafi, una sintesi di quanto esposto dai proponenti; le considerazioni di ARPAL si trovano esclusivamente nel paragrafo “Conclusioni e Osservazioni”.

## **PREMESSA**

Con D.D. del Comune di Genova n.2020-151.0.0.-40 del 22.06.20 è stata approvata l'analisi di rischio del sito in esame, la quale prevedeva, al punto 11 la presentazione di un progetto di MISO che contemplasse, oltre all'impianto di Pump&Treat dell'area afferente al parcheggio dei dipendenti della Porto Petroli SpA, anche l'implementazione di sistemi alternativi agli autospurghi presso i piezometri posti nell'area Nord Est del sito (N8, N13, N14, N6 e SP6) fino alla completa rimozione del prodotto in fase libera in falda.

La D.D. di cui sopra prevede il monitoraggio trimestrale della rete piezometrica; durante il monitoraggio viene misurato il livello piezometrico con misuratore di interfaccia acqua/olio, al fine di individuare l'eventuale presenza di prodotto surnatante all'interno degli stessi.

In particolare, nell'arco del periodo compreso tra febbraio 2021 e febbraio 2022 è stato rinvenuto prodotto in tutte le campagne di monitoraggio nel piezometro N8, mentre nel piezometro N6 nei mesi di giugno e settembre 2021, N13 nei mesi di marzo, giugno e settembre 2021, N14 nel mese di settembre 2021 ed SP6 nei mesi di marzo e settembre 2021.

Per quanto riguarda i 6 punti ubicati in area parcheggio (PPEW2-1, PPEW2-2, PPEW2-5, PPEW2-6, PPEW2-7, PPEW2-8), è stato rilevato prodotto in fase libera surnatante in tutti i punti durante tutte le campagne di monitoraggio svolte nel periodo di riferimento del documento ad esclusione del punto PPEW 2-8 nel monitoraggio svolto nel mese di dicembre 2021.

## MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA ACQUE SOTTERRANEE

In data 23.11.20 ENI Spa ha attivato, previa comunicazione, l'impianto di Messa in sicurezza di Emergenza che è costituito da

- 6 pozzi in emungimento ubicati in area parcheggio (PPEW2-1, PPEW2-2, PPEW2-5, PPEW2-6, PPEW2-7, PPEW2-8) tramite elettropompe sommerse poste nella parte profonda del pozzo;
- 2 skimmer a nastro, ubicati sui punti PPEW2-8 e PPEW 2-7, per il recupero della fase idrocarburica surnatante, con invio a smaltimento della fase libera recuperata secondo normativa vigente.

Le acque emunte dai piezometri indicati vengono trattate mediante apposito sistema di Pump&Treat; le elettropompe sommerse, inviano le acque emunte ad un serbatoio di equalizzazione in testa al trattamento acque per omogeneizzare le acque in ingresso. Dal serbatoio le acque vengono rilanciate al gruppo di filtrazione e trattamento composto da n.2 batterie di n.2 filtri in serie, il primo con funzione di trattamento ed il secondo con funzione di guardia.

Le acque in uscita dalle due batterie filtranti sono convogliate in un'unica linea e successivamente contabilizzate da un misuratore di portata; a valle del contatore è presente il raccordo con la linea di scarico a mare.

Lo scarico dell'impianto MISE è autorizzato con AUA n° 638/2019; il punto di scarico (S1) è in comune con il sistema di trattamento dell'area ex Booster Multedo, oggetto di AUA atto n. 3463/2015, successivamente sostituito con un nuovo impianto di filtrazione, oggetto di provvedimento di modifica A.U.A. con atto n. 2050 del 28.09.2017.

## MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA ACQUE SOTTERRANEE

Il sistema di barrieramento nella configurazione di MISO è stato simulato tramite due scenari alternativi, che rappresentano rispettivamente la configurazione di progetto (portata totale estratta pari a 6 m<sup>3</sup>/h) ed una configurazione "di minima portata" in cui la portata totale è considerata pari a 3 m<sup>3</sup>/h (con portate estratte impostate uguali per ogni pozzo della barriera idraulica).

Per ogni scenario sono state sviluppate elaborazioni piezometriche volte alla determinazione dell'area di richiamo. In entrambi gli scenari, la barriera idraulica determina la confluenza delle acque di falda verso l'area parcheggio nelle aree esterne Multedo.

Al fine di ottimizzare il recupero della fase separata non disciolta la Parte propone l'implementazione di ulteriori sistemi di recupero prodotto costituiti da pompe pneumatiche total fluid dotate di skimmer galleggiante in grado di captare la fase oleosa e condurla a idoneo serbatoio di stoccaggio surnatante nei piezometri PPEW 2-5 e PPEW 2-6.

Il funzionamento della pompa è assicurato da impulsi regolabili di aria compressa, mentre il comando/regolazione dei cicli di funzionamento della pompa sarà definito da un regolatore di tipo elettrico.

Per l'alimentazione delle 2 pompe pneumatiche che si prevede di installare nei pozzi PPEW2-5 e PPEW2-6 sarà necessario provvedere all'approvvigionamento di un compressore.

Al termine delle opere di installazione previste ci sarà una fase di start-up e messa a regime delle stesse, volta all'ottimizzazione dei tassi di estrazione della fase idrocarburica surnatante.



Le attività di implementazione proposte, saranno oggetto di contestuale richiesta di aggiornamento non sostanziale dell'Autorizzazione Unica Ambientale rispetto all'atto vigente.

Secondo i progettisti, per motivi tecnici e logistici non risulta possibile l'installazione di sistemi pneumatici di recupero prodotto in corrispondenza dei punti collocati esternamente al parcheggio in quanto ubicati in area veicolare.

Nei piezometri SP6, N6, N8, N13 e N14 è stato previsto l'installazione di "panne oleoassorbenti" per recupero della frazione idrocarburica surnatante, congiuntamente alle attività di spurghi tramite autobotte a frequenza quindicinale. Esaurita la capacità assorbente, la panna viene smaltita in termini di rifiuto e sostituita.

Al fine di rimuovere l'eventuale fase surnatante residuale, una volta raggiunte condizioni asintotiche, si propongono strategie di riduzione / eliminazione della stessa mediante iniezioni in falda di prodotti chimici, quali surfattanti e disgreganti, in funzione degli effettivi spessori registrati nei pozzi oggetto di intervento.

## CRONOPROGRAMMA

Di seguito si riporta il cronoprogramma di massima delle opere di implementazione previste per attuazione del progetto di MISO, avente una durata prevista di **60 mesi**, comprensivi di 12 mesi per le operazioni di collaudo per verifica della qualità della risorsa idrica in condizioni statistiche (previo spegnimento dei sistemi di emungimento).

Di seguito si esplicitano in elenco le diverse fasi di intervento con relativa durata:

- Fase 1: Richiesta modifica NON sostanziale Autorizzazione Unica Ambientale (Atto n. 638/2019 del 21/03/2019) per scarico acque reflue industriali (2 mesi);
- Fase 2: Installazione pompe pneumatiche per recupero prodotto surnatante nei pozzi PPEW2-5 e PPEW2-6 e collettamenti elettrostrumentali per trattamento acque e stoccaggio prodotto (1 mese);
- Fase 3: Messa a regime sistemi di MISO per configurazione definitiva e taratura sistema di Pump&Treat ad ottenimento AUA (con relativa reportistica) (1 mese);
- Fase 4: Attuazione spurghi forzati con autobotte a cadenza quindicinale nei punti esterni all'area parcheggio (dal 1° al 36° mese);
- Fase 5: Attuazione spurghi forzati con autobotte a cadenza mensile nei punti esterni all'area parcheggio (dal 37° al 48° mese);
- Fase 6: Presentazione specifica tecnica per esecuzione test pilota in situ per rimozione prodotto surnatante residuo (se presente) tramite iniezione di surfattanti/disgreganti in falda nei pozzi interessati da relativa presenza (1 mese);
- Fase 7: Esecuzione test pilota in situ per rimozione prodotto surnatante residuo (se presente) tramite iniezione di surfattanti/disgreganti in falda nei pozzi interessati da relativa presenza (2 mesi);

- Fase 8: Esecuzione protocollo di monitoraggio scenario di MISO con frequenze di prelievo e set analitico per acque sotterranee ed acque reflue in ingresso ed in uscita dal sistema di trattamento Pump&Treat durante l'intero periodo di attuazione del progetto di MISO (60 mesi);
- Fase 9: Collaudo matrice acque sotterranee in contraddittorio con gli Enti competenti mediante esecuzione di due monitoraggi completi semestrali (dal 49° al 60° mese).

## CONCLUSIONI E OSSERVAZIONI

Il progetto di MISO analizzato prevede l'implementazione di ulteriori sistemi di recupero prodotto costituiti da pompe pneumatiche total fluid dotate di skimmer galleggiante in grado di captare la fase oleosa e condurla a idoneo serbatoio di stoccaggio surnatante nei piezometri PPEW 2-5 e PPEW 2-6. Visto che, così come riportato anche nella "Relazione di monitoraggio ambientale e messa in sicurezza (ottobre 2021 – marzo 2022)", il prodotto surnatante è presente in maniera costante e superiore al cm nei piezometri PPEW2-1 e PPEW 2-2, con picchi rispettivamente di 10 cm e 13 cm, la scrivente Agenzia chiede di valutare la fattibilità tecnica di collegare al sistema di skimmer anche questi due piezometri.

Dal cronoprogramma si osserva che l'eventuale studio e utilizzo di prodotti surfattanti/disgreganti in falda nei pozzi interessati dalla presenza di prodotto idrocarburico, per rimuovere l'eventuale fase surnatante residuale, verrà valutato a partire dal terzo anno di MISO; si chiede di valutare la fattibilità, in base sempre all'andamento della presenza del prodotto in falda, di anticipare questa valutazione soprattutto per quei piezometri esterni dell'area parcheggio.

Inoltre si osserva che lo scarico a mare (S1) dell'impianto di MISO oggetto dell'istruttoria in oggetto è in comune con l'impianto afferente all'Ex Booster ENI, si chiede pertanto di valutare la possibilità di prevedere due pozzetti fiscali separati in modo da distinguere esattamente gli apporti dei singoli impianti allo scarico finale.

Visto quanto sopra espresso e alla luce del documento analizzato, il progetto di messa in sicurezza operativa della matrice acque sotterranee, si ritiene approvabile con le seguenti prescrizioni:

1. L'obiettivo del progetto di MISO è l'eliminazione del prodotto surnatante denso presente nell'area denominata "Eni aree esterne";
2. Il proponente dovrà comunicare l'attivazione della nuova configurazione del progetto di MISO;
3. si richiede di valutare la possibilità di prevedere anche nei piezometri PPEW2-1 e PPEW2-2 sistemi di skimmer per aumentare l'efficacia della riduzione del prodotto surnatante; se ciò si rilevasse impossibile si chiede di installare "panne oleoassorbenti";
4. il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà proseguire, con cadenza trimestrale, così come definito nella D.D. del Comune di Genova n.2020-151.0.0.-40 del 22.06.20; la rete di monitoraggio, i parametri da ricercare, le CSR da raggiungere all'interno del sito e l'individuazione dei POC rimangono quelli definiti dalla D.D. del Comune di Genova n.2020-151.0.0.-40 del 22.06.20;
5. Dovrà essere garantita la costante funzionalità dei piezometri presenti in sito; l'eventuale rimozione di uno di questi dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo;

6. con cadenza semestrale dovranno essere trasmessi agli Enti competenti i rapporti tecnici contenenti i dati dei monitoraggi, il resoconto delle attività eseguite e i risultati ottenuti; i rapporti dovranno comprendere anche il quantitativo di olio surnatante smaltito come rifiuto e il volume di acqua di falda inviata all'impianto di trattamento;
7. Appena saranno raggiunti dei valori asintotici dello spessore del prodotto surnatante, anche prima dei 3 anni previsti dal cronoprogramma, sarà cura della Parte presentare agli Enti una specifica tecnica per l'esecuzione di un test pilota in situ per la rimozione prodotto surnatante residuo tramite iniezione di prodotti surfattanti/disgreganti in falda nei pozzi interessati da relativa presenza. Tale proposta sarà valutata e approvata dagli enti come variante di MISO;
8. Si chiede di valutare l'utilizzo di prodotti surfattanti/disgreganti fin da subito nei piezometri posti nell'area Nord Est del sito (N8, N13, N14, N6 e SP6), come sistema alternativo agli autospurghi a cadenza quindicinale/mensile;
9. Sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti competenti, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
10. Ai fini di permettere agli enti di controllo (Città Metropolitana di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi le date di effettuazione dei periodici monitoraggi previsti, con almeno 15gg di anticipo via PEC;
11. Nel corso dei monitoraggi previsti verranno analizzati da ARPAL alcuni campioni di controllo e i costi di tali analisi saranno a carico del proponente.

Tecnico istruttore: d.ssa Anna Di Lauro



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente  
Servizio Tutela ambientale

Atto N. 638/2019

**Oggetto: AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE DPR N.59/2013 DITTA ENI SPA PER ATTIVITÀ "MISE AREA ESTERNA EX STAZIONE BOOSTER MULTEDO" COMUNE DI GENOVA, TITOLI ABILITATIVI: - AUTORIZZAZIONE SCARICO CAPO II TITOLO IV SEZIONE II PARTE TERZA D.LGS N. 152/06 S.M.I. - COMUNICAZIONE O NULLA OSTA ART. 8 COMMI 4 O COMMA 6 LEGGE N. 447/1995.**

In data 21/03/2019 il dirigente BRUZZONE MAURO, nella sua qualità di responsabile, adotta il seguente Atto dirigenziale;

Vista la Legge 7 aprile 2014 n. 56, "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Richiamato il vigente Statuto della Città Metropolitana di Genova;

Visto l'art. 107, commi 1, 2 e 3, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Visto il bilancio di previsione triennale 2019-2021, approvato in via definitiva dal Consiglio Metropolitan con Deliberazione n. 51 del 28 dicembre 2018;

Visto il D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59 "Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35".

Visto in particolare, l'art. 1, comma a, del D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59, che definisce Autorizzazione Unica Ambientale (A.U.A.) "il provvedimento rilasciato dallo sportello unico per le attività produttive, che sostituisce gli atti di comunicazione, notifica ed autorizzazione in materia ambientale di cui all'art. 3" del medesimo decreto, ovvero:

- autorizzazione agli scarichi di cui al capo II del titolo IV della sezione II della Parte terza del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
- comunicazione preventiva di cui all'articolo 112 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e delle acque reflue provenienti dalle aziende ivi previste;
- autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
- autorizzazione generale di cui all'articolo 272 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;

- comunicazione o nulla osta di cui all'articolo 8, comma 4 o comma 6, della L. 26 ottobre 1995, n. 447;
- autorizzazione all'utilizzo dei fanghi derivanti dal processo di depurazione in agricoltura di cui all'articolo 9 del D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99;
- comunicazioni in materia di rifiuti di cui agli articoli 215 e 216 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;

Visto altresì, l'art. 2, comma 1, lett. b) del D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59, che definisce la Provincia, o la diversa autorità indicata dalla normativa regionale, quale competente ai fini del rilascio, rinnovo e aggiornamento dell'Autorizzazione Unica Ambientale, che confluisce nel provvedimento conclusivo del procedimento adottato dallo Sportello Unico per le Attività Produttive;

Visto il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.;

Vista, in particolare, la Sezione II della Parte III del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. , "Tutela delle acque dall'inquinamento";

Vista la L.R. 16 agosto 1995, n. 43, "Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento";

Visto il Regolamento Regionale 10 luglio 2009 n.4 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio aree esterne che reca al Capo II, la disciplina prevista dall'art. 113, comma 3 del D.Lgs. 152/06;

Vista l'istanza di rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale trasmessa dallo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Genova in data 14.12.2018 ed assunta al protocollo della Città Metropolitana di Genova in data 14.12.2018 con prot. n. 63741 presentata dalla ditta ENI S.p.A. (Sede Legale ROMA – Piazzale E. Mattei 1 – P.IVA 00905811006) con insediamento produttivo sito in Comune di Genova Via al Porto Petroli Muledo;

Considerato il parere igienico sanitario della A.S.L. 3 Genovese Dipartimento di Prevenzione U.O. Igiene e Sanità Pubblica prot. n. 24609 del 19.02.2019, assunto al protocollo generale della Città Metropolitana di Genova n. 9201 del 19.02.2019, con il quale si esprime parere igienico sanitario favorevole ai sensi dell'art. 8 della l.r. 16 agosto 1995 n.43, all'istanza di autorizzazione formulata dalla ditta ENI S.p.A.;

Visti:

- la L.R. 20 marzo 1998 n° 12,
- la D.G.R. n° 534/99,
- la Legge n° 447/1995 - artt. 6 - comma 1.d) e 8,
- i Decreti attuativi della legge n° 447/95;

Vista, la L. 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" ed in particolare l'art. 8 cc. 4 e 6 in base ai quali "Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico" (comma 4). "La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta" (comma 6);

Visto il provvedimento del Comune di Genova prot. N.98581/SF del 18.03.2019, assunto al protocollo della Città Metropolitana di Genova con n.14122 del 18.03.2019, dal quale si rileva che, sulla base della documentazione pervenuta, nel rispetto delle valutazioni in essa contenute **nulla osta** in merito all'esercizio dell'attività nel rispetto delle condizioni e prescrizioni indicate.

Visto l'attestato di versamento effettuato dalla ditta HPC AG ( referente A.U.A. per conto di ENI S.p.A. ) in data 03.12.2018 a favore della Città Metropolitana di Genova, della somma dovuta per spese di istruttoria pari ad € 180,00, da introitare secondo i seguenti estremi finanziari:

Codice	Capitolo	Azione	Importo	Struttura Accertamento	
3010002	0	3001626	€ 180,00	243/2018	

Visto il D. Lgs. n. 152/2011 recante "Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia" ed in particolare l'art. 83 che esclude dalla necessità di richiesta i soggetti, anche privati, i cui organi rappresentativi e quelli aventi funzione di amministrazione e controllo sono sottoposti alla verifica di particolari requisiti di onorabilità tali da escludere la sussistenza di una delle cause di sospensione, di decadenza o di divieto di cui all'art. 67 del d. Lgs. n. 159/2011.

Vista l'istruttoria effettuata dai tecnici della Direzione Ambiente, Servizio Tutela Ambientale, Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche da intendersi come atto presupposto del presente provvedimento dalla quale emerge:

### **Attività**

L'area oggetto dell'istanza di A.U.A. consiste in una zona in concessione alla Società Porto Petroli S.p.A. e dedicata al posteggio esclusivo dei mezzi degli operatori.

Tale area è ubicata all'esterno della zona Nord Orientale della zona doganale del Porto Petroli di Genova Miltedo ed interna al perimetro indicato dalla MISE di ENI S.p.A., individuata dal procedimento Prot. n. 248/BF del Comune di Genova emanato ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

All'interno dell'area oggetto del procedimento Prot. n. 248/BF, è presente una ulteriore area ( 1780 m<sup>2</sup> ) in cui sono presenti 8 piezometri in gestione alla Società Porto Petroli S.p.A., attualmente gestiti con spurgo automatico e cui i reflui sono convogliati all'impianto di depurazione interno alla Porto Petroli.

In forza di accordi intercorsi tra Porto Petroli S.p.A. ed ENI S.p.A., n° 6 piezometri presenti in tale area ( PPEW2-1, PPEW2-2, PPEW2-5, PPEW2-6, PPEW2-7, PPEW2-8 ) saranno ceduti a titolo gratuito da parte della medesima Società a ENI S.p.A e gestiti con modalità di emungimento costante, ad integrazione delle azioni, oggetto di procedimento di MISE per l'area identificata secondo prot. n. 248/BF.

Il sistema di MISE sarà caratterizzato da sistemi dual-pump per l'emungimento, in maniera separata, di acque di falda e fase libera idrocarburica, presso i 6 pozzi sopra citati.

L'emungimento dai singoli pozzi PPEW2-1, PPEW2-2, PPEW2-5, PPEW2-6, PPEW2-7, PPEW2-8, verrà effettuato tramite elettropompa sommersa posta nella parte profonda del pozzo ed una pompa pneumatica sommersa, collocata all'interfaccia tra acqua e fase idrocarburica.

La potenzialità complessiva del sistema MISE è pari a 13.2 m<sup>3</sup>/h, di cui 12 m<sup>3</sup>/h dovuti all'emungimento delle acque captate mediante elettropompe sommerse e 1,2 m<sup>3</sup>/h relativi ad acque e prodotto estratti tramite pompe pneumatiche sommerse.

La portata massima istantanea del sistema di trattamento sarà pari a 15 m<sup>3</sup>/h.

Le pompe pneumatiche (potenzialità max 0,2 m<sup>3</sup>/h ciascuna), inviano l'emulsione di fase surnatante oleosa e acque di falda, ad un disoleatore a pacchi a coalescenza ( capacità minima 1,8 m<sup>3</sup>/h ). La fase surnatante viene accumulata in un serbatoio dedicato e periodicamente smaltita come rifiuto, mentre la fase acquosa viene convogliata nel serbatoio di equalizzazione in testa al trattamento acque.

Le elettropompe sommerse (potenzialità max 2 m<sup>3</sup>/h ciascuna), inviano le acque emunte in un unico collettore munito di linee di comando con contatore volumetrico, valvole regolazione di portata e sezionamento, valvole di non ritorno. Tale collettore termina nel serbatoio di equalizzazione in testa al trattamento acque.

Il trattamento acque sarà costituito da:

- serbatoio di equalizzazione ( capacità massima 5 m<sup>3</sup> ) che provvede ad omogenizzare le acque in ingresso dalle elettropompe sommerse e le acque separate dal disoleatore;
- pompa di rilancio con potenzialità massima pari a 15 m<sup>3</sup>/h;
- gruppo di filtrazione composto da n°2 batterie di n°2 filtri in serie, il primo filtro con funzione di trattamento ed il secondo con funzione di guardia, per un totale di 4 unità da 1000 litri cadauna. Ciascun filtro dovrà essere caricato con circa 500 kg di carbone attivo. Il dimensionamento del sistema di filtrazione considera l'equa ripartizione della portata in ingresso, pari a 15 m<sup>3</sup>/h, sulle due batterie di filtri. Ciascuna batteria filtrante è dotata di valvole che permettono l'inversione del flusso dal primo al secondo filtro e viceversa, in modo da poter invertire l'ordine dei due filtri ad ogni sostituzione del carbone esausto;
- misuratore di portata sulla linea di uscita;
- rubinetto di campionamento a valle del misuratore di portata.

Le acque trattate verranno convogliate all'interno della condotta posta in comune con il sistema di trattamento dell'area ex Booster Multedo, oggetto di A.U.A. Atto n. 3463 del 21.09.2015, e avente recapito in mare tramite rio tombinato nel punto di coordinate geografiche in proiezione Gauss-Boaga, Longitudine Est. 1.486.130 e Longitudine Nord 4.919.060.

Il sistema di filtrazione sopra descritto sarà posizionato all'interno dell'area ex Booster Multedo, al fine di poter sfruttare un impianto esistente in dismissione ancora funzionante e di poter dare al sistema di trattamento una ubicazione protetta. Tale sistema di filtrazione era parte integrante dell'impianto il cui scarico era stato autorizzato nell'ambito del procedimento A.U.A. Atto n. 3463/2015, successivamente sostituito con un nuovo impianto di filtrazione, oggetto di provvedimento di modifica A.U.A. con atto n. 2050 del 28.09.2017.9

Ritenuto che possa farsi luogo al rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale ( A.U.A. ), con le prescrizioni riportate nella parte dispositiva;

Considerato che le verifiche effettuate non hanno portato in evidenza situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi rispetto al procedimento in oggetto;

## DISPONE

- 1) di rilasciare alla ditta ENI S.p.A., l'Autorizzazione Unica Ambientale, ai sensi del D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59, relativamente all'attività di MISE presso l'area esterna ( parcheggio ) alla ex Stazione Booster Multedo, sita in Comune di Genova - Via al Porto Petroli;

2) di autorizzare la ditta ENI S.p.A. allo scarico delle acque reflue industriali derivante dall'attività di MISE presso l'area esterna ( parcheggio ) alla ex Stazione Booster Muledo, sita in Comune di Genova - Via al Porto Petroli, ed avente recapito in mare tramite rio tombinato nel punto di coordinate geografiche in proiezione Gauss-Boaga Longitudine Est. 1.486.130 e Latitudine Nord 4.919.060 ai sensi della Parte III del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., e della l. r. 16 agosto 2005, n. 43, nel rispetto dei limiti di cui alla tabella 3, I colonna, dell'Allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;

3) di sottoporre la ditta ENI S.p.A. in relazione all'autorizzazione suddetta, al rispetto delle seguenti prescrizioni;

- a) la ditta dovrà comunicare alla Città Metropolitana di Genova Direzione Ambiente e all'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, la data di attivazione dello scarico tempestivamente, al più tardi contestualmente all'invio delle prime analisi di controllo previste alla successiva lett. x ;
- b) l'impianto di depurazione dovrà essere sottoposti a corretta e costante manutenzione e le relative apparecchiature dovranno essere tenute sempre in perfetta efficienza;
- c) I contatori volumetrici installati sui 6 pozzi di emungimento, dovranno essere mantenuti sempre in perfetta efficienza. In caso di disservizio e/o sostituzione dovranno essere annotati sul quaderno di registrazione dati la data dello stesso, la data del ripristino, il valore segnato alla data del disservizio e quello segnato alla data di ripristino;
- d) Il misuratore di portata atto a misurare la quantità di acque in uscita dal sistema di filtrazione a carboni attivi, dovrà essere tenuto in funzione e perfettamente efficiente. In caso di disservizio e/o sostituzione dovranno essere annotati sul quaderno di registrazione dati la data dello stesso, la data del ripristino, il valore segnato alla data del disservizio e quello segnato alla data di ripristino;
- e) Le varie apparecchiature e strumenti di controllo quali indicatori di livello, valvole automatiche, pompe, allarmi, misuratori di pressione previsti per il controllo dell'efficienza dei filtri a carboni attivi, i misuratori di portata e conta litri, ecc., dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza e funzionanti;
- f) Le due unità di filtrazione a carboni attivi dovranno essere mantenute in perfetta efficienza e gli stessi dovranno essere periodicamente sostituiti al fine di garantire sempre una buona capacità depurativa;
- g) il rubinetto di campionamento in uscita dall'impianto di trattamento acque e prima del punto di scarico, dovrà essere facilmente accessibile per le operazioni di prelievo e controllo;
- h) i valori limite di emissione non potranno essere in alcun caso conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo, con acque di raffreddamento o di lavaggio;
- i) la ditta dovrà provvedere all'esecuzione di analisi di controllo allo scarico ogni tre mesi sui seguenti parametri: pH, solidi sospesi totali, COD, solfuri, idrocarburi totali, solventi organici aromatici. Le analisi dovranno essere eseguite su campioni medi composti sulle tre ore con metodiche IRSA-CNR. Modalità di campionamento differenti dovranno essere giustificate nel verbale di campionamento. I risultati analitici dovranno essere trasmesse alla Città Metropolitana di Genova tempestivamente. Le analisi dovranno essere eseguite da Tecnico abilitato, il quale dovrà indicare nel referto l'appartenenza



al proprio Ordine Professionale e i metodi analitici utilizzati. I risultati dovranno essere corredati da un verbale di campionamento che contenga la descrizione dello stato di funzionamento dell'impianto di depurazione all'atto del campionamento, delle modalità di campionamento, delle modalità di conservazione del campione. Il campionamento dovrà essere effettuato dal personale che effettua le analisi. Le operazioni di campionamento, prelievo e conservazione del campione dovranno essere conformi alle metodiche IRSA CNR;

- j) il termine entro cui effettuare le prime analisi di cui al punto precedente è fissato a 30 giorni dalla data di attivazione dello scarico, che dovrà essere comunicata con le modalità indicate alla precedente lett. a);
- k) contestualmente all'invio dei referti di analitici, di cui al punto precedente, dovrà essere comunicato il valore segnato dai contatori volumetrici rispettivamente in ingresso ed in uscita del sistema di filtrazione a carboni attivi, al momento del campionamento;
- l) la documentazione relativa alle verifiche analitiche e controlli effettuati nell'ambito del monitoraggio periodico dell'intero sistema di depurazione delle acque emunte dovrà essere sempre a disposizione degli Enti competenti per gli accertamenti del caso;
- m) per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle periodiche operazioni di pulizia degli impianti di depurazione, 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 Città Metropolitana di Genova e delle strutture di controllo per un periodo di cinque anni.

4) di prendere atto del nulla osta acustico rilasciato con provvedimento n. 98581 del 18.03.2019 dal Comune di Genova, come previsto dall'art. 8 comma 4 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 così come modificato dal D. Lgs. n.42/2017,

5) di sottoporre la ditta ENI S.p.A., in relazione al nulla osta acustico sopra citato, alle seguenti prescrizioni;

- a) siano mantenuti in perfetta efficienza i macchinari utilizzati e descritti nella valutazione di impatto acustico facente parte della catena documentale della pratica in oggetto.

6) di introitare la somma di € 180,00 versati dalla ditta ENI S.p.A. secondo lo schema riportato in premessa e di seguito denominato *dati contabili* :

#### DATI CONTABILI

S/E	Codice	Cap.	Azione		Importo	Prenotazione		Impegno		Accertamento		CUP	CIG
					Euro	N.	Anno	N.	Anno	N.	Anno		
EN TR ATA	301000 2	0	300162 6	+	180,00					243	2018		
<b>Note:</b>													
<b>TOTALE ENTRATE:</b>				+	180,00								
<b>TOTALE SPESE:</b>				-									

Non sarà consentito lo scarico di acque, provenienti da attività ed impianti non espressamente contemplati nella presente autorizzazione. L'eventuale necessità di trattare acque diverse dovrà essere preventivamente comunicata alla Città Metropolitana di Genova. Qualunque ampliamento

e/o modifica sostanziale dell'impianto di depurazione o del ciclo produttivo che determini variazioni della qualità delle acque da sottoporre a trattamento, dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Città Metropolitana di Genova, fermo restando l'osservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione al momento in vigore;

Dovranno essere resi sempre accessibili l'impianto di trattamento e lo scarico per campionamenti e sopralluoghi ai sensi dell'art. 101, comma 3 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

Il titolare dello scarico, ai sensi dell'art. 11, punto 5, della l. r. 16 agosto 1995, n. 43, dovrà tenere un quaderno di registrazione dei dati e di manutenzione contenenti le seguenti informazioni:

- data e ora di disservizi dell'impianto di depurazione;
- periodo di fermata dell'impianto (ferie, manutenzioni...);
- manutenzioni ordinarie e straordinarie all'impianto trattamento reflui;
- data e ora dei prelievi effettuati per le analisi periodiche
- quanto espressamente indicato nella parte prescrittiva del presente provvedimento.

Tale quaderno dovrà essere a fogli non staccabili e i suoi fogli dovranno essere numerati a cura del titolare dello scarico. Esso dovrà essere esibito a richiesta della Città Metropolitana di Genova e delle strutture tecniche di all'art. 5 della l. r. 43/95, unitamente ad eventuali e ulteriori documenti relativi al trasporto di acque, fanghi e liquami.

La presente Autorizzazione Unica Ambientale ha durata pari ad anni quindici (15) dalla data di adozione del presente provvedimento; sei (6) mesi prima della scadenza dovrà essere chiesto il rinnovo.

La presente Autorizzazione Unica Ambientale non esime dall'obbligo di ottenere ogni altra autorizzazione o provvedimento comunque denominato previsto dalla normativa vigente per l'esercizio dell'attività in oggetto, non sostituito dalla medesima.

## **INVIA**

il presente provvedimento al S.U.A.P. del Comune di Genova, per la successiva trasmissione:

- alla ditta ENI S.p.A.
- all'ARPAL, ai fini dell'esercizio delle funzioni di controllo.
- Alla Regione Liguria

Si informa che contro il presente provvedimento può essere proposto ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni, oppure ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla notificazione o piena conoscenza del provvedimento ai sensi del D.Lgs 104/2010.

**Sottoscritta dal Dirigente  
(BRUZZONE MAURO)  
con firma digitale**





COMUNE DI GENOVA

Genova,  
Prot. n.

Alla Direzione Ambiente  
U.O.C. Suolo  
SEDE

**Oggetto: Aree esterne Porto Petroli di Multedo – Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.  
Pratica 248/BF**

Con riferimento alla nota prot. 92094/BF del 12/3/2020 di codesta U.O relativa alla pratica in oggetto, si precisa quanto segue.

L'area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, in Ambito complesso per la valorizzazione del litorale ACO-L, litorale di Multedo soggetto a regime di riqualificazione ed in parte tra le Infrastrutture SIS-I viabilità principale esistente.

Le funzioni ammesse nelle suddette zone sono di seguito riportate.

- ACO-L: **Principali:** Strutture balneari, pubblici esercizi, rimessaggi di imbarcazioni e attrezzature per la nautica e la pesca, strutture ricettive all'aria aperta limitatamente all'esistente, infrastrutture di interesse locale limitatamente agli impianti per la nautica da diporto negli archi costieri ove previsti, ai percorsi pedonali e ciclabili.

**Complementari:** Servizi di uso pubblico, servizi privati, esercizi di vicinato e Medie Strutture di Vendita, strutture ricettive alberghiere, Uffici, Connettivo Urbano escluso sale da gioco polivalenti, sale scommesse, bingo e simili, residenza limitatamente agli edifici residenziali esistenti.

- SIS-I: **Principali:** Infrastrutture pubbliche di interesse generale e locale, parcheggi pubblici. **Complementari:** negli edifici esistenti relativi a stazioni ferroviarie, marittime e aeroportuali, nonché nelle aree funzionali all'esercizio delle medesime infrastrutture, compatibilmente con la disciplina di settore e con la relativa funzionalità: direzionale, strutture ricettive alberghiere, medie strutture di vendita, esercizi di vicinato, connettivo urbano, servizi di uso pubblico.

Cordiali saluti

Il Funzionario dei Servizi Tecnici  
Geom. Domenico Minniti

Il Funzionario Tecnico Responsabile  
Arch. Gianfranco Di Maio

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione della Messa in Sicurezza operativa (MISO) ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. presentata da ENI SpA e relativa alla cosiddette Aree esterne Porto Petroli di Multedo – Pratica 248/BF**

## VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 6.5.2020

In data 23 giugno 2022 alle ore 10 in modalità videoconferenza si è tenuta la prima riunione della seduta della Conferenza dei Servizi convocata per l'approvazione del documento in oggetto.

Presenti:

Prandi	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Di Giovanni	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Di Lauro	ARPAL A.p.e.r.t. Genova
Perrotta	Città Metropolitana di Genova (di seguito CM), Direzione Ambiente
Angelini	ENI SpA
Lombardi	ENI SpA
Leuci	HPC, consulente ENI SpA
Francioli	HPC, consulente ENI SpA
Petaccia	HPC, consulente ENI SpA
Ferrari	HPC, consulente ENI SpA

Non è presente il rappresentante della Direzione Urbanistica del Comune di Genova, che aveva trasmesso in occasione dell'approvazione della precedente Analisi di Rischio il parere prot. n. 95844 del 18/03/2020, che verrà allegato al provvedimento approvativo quale parte integrante.

Il dott. Di Giovanni provvede a leggere l'istruttoria tecnica redatta dall'ARPAL ed il parere della Città Metropolitana di Genova (di seguito CM), evidenziando quanto segue:

- le prescrizioni 3 e 8 di CM sostituiscono la 2 e la 10 di ARPAL;
- la frase della prescrizione 5 di CM sarà inserita subito dopo la 8 di ARPAL, cui si aggiungerà "entro 6 mesi dall'attivazione della nuova MISO";
- verrà aggiunta la seguente prescrizione: entro 60 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere inviato un computo dei costi della MISO in oggetto per i primi 5 anni, al fine di inviare nei successivi 15 giorni al Comune di Genova una fideiussione di importo pari al 50% di tali costi; la fideiussione dovrà essere prorogata nel tempo fino alla chiusura del procedimento;
- in fondo alle prescrizioni 6 e 10 di CM si aggiungerà "previo aggiornamento del procedimento art. 242";
- la prescrizione 9 di ARPAL sarà lievemente modificata diventando: "sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti competenti che introducano elementi novitativi, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti";



COMUNE DI GENOVA

- la prescrizione 11 di ARPAL verrà inserita nei “si ricorda infine che”, dopo le prescrizioni;
- sempre nei “si ricorda infine che” nel secondo punto non si inserirà di bonifica e messa in sicurezza del sito mentre nel terzo punto si inserirà “l’eventuale” rilascio.

Le società chiedono che, nel terzultimo capoverso del parere CM, prima delle prescrizioni, si modifichi “dell’impianto petrolifero” e si decide che si inserirà “gestionale dell’area”.

Non avendo altro da discutere, la Conferenza viene chiusa.

Il Direttore  
ing. Michele Prandi  
(documento firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE, IGIENE, ENERGIA - SETTORE RETI GAS E TUTELA  
RISORSE ESSENZIALI

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2011-151.2.0.-25**

L'anno 2011 il giorno 15 del mese di Dicembre il sottoscritto Carli Mario in qualita' di dirigente di Settore Reti Gas E Tutela Risorse Essenziali, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO APPROVAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE PRESENTATO AI  
SENSI DEL D.LGS 152/06 E S.M.I. PER L'AREA EX MOLTINI, LA PIOMBIFERA, SITA  
NEL COMUNE DI GENOVA IN VIA LODI

Adottata il 15/12/2011  
Esecutiva dal 15/12/2011

15/12/2011	CARLI MARIO
------------	-------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE, IGIENE, ENERGIA  
SETTORE RETI GAS E TUTELA RISORSE ESSENZIALI

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2011-151.2.0.-25**

OGGETTO APPROVAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE PRESENTATO AI SENSI DEL D.LGS 152/06 E S.M.I. PER L'AREA EX MOLTINI, LA PIOMBIFERA, SITA NEL COMUNE DI GENOVA IN VIA LODI

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

- l'art. 107 del D.Lgs. n. 267/2000;
- gli artt. <sup>li</sup> 58 e 61 dello Statuto del Comune di Genova che in conformità ai principi dettati dalla normativa vigente disciplinano le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- l'art. 4 del D.Lgs. n. 165/2001;
- la Legge 191/2004;
- la Legge 340/00;
- il D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.;
- la L.R. n. 30/06;
- la L.R. 10/09 e s.m.i.

Premesso che:

- L'area dell'ex stabilimento Moltini, La Piombifera, è sita a Genova in Via Lodi ed occupa una superficie di circa 8.000mq;
- A seguito della dismissione dell'attività sono state eseguite, alla fine del 2007, alcune indagini ambientali dalle quali è emersa la non conformità, per alcuni campioni di terreno, rispetto ai limiti previsti dal Titolo V del D.Lgs. 152/06 per le aree ad uso residenziale. Gli stessi campioni di terreno sono risultati invece conformi per i siti ad uso commerciale/industriale;
- Attualmente è in corso l'iter che prevede la trasformazione della destinazione urbanistica del sito. In particolare si prevede la demolizione dei fabbricati esistenti e la realizzazione di un

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



complesso residenziale e, pertanto, si è reso necessario avviare le procedure di cui all'art. 242 del D.LGs. 152/06;

- La Piombifera s.r.l. in liquidazione ha quindi presentato il Piano di Caratterizzazione (pervenuto alla Direzione Ambiente Igiene Energia del Comune di Genova il 27/07/11), successivamente integrato con la documentazione ricevuta dal Comune di Genova il 16/11/11 (fornita in risposta alle richieste formulate a seguito dell'istruttoria tecnica di ARPAL);
- I suddetti documenti costituiscono oggetto di approvazione del presente provvedimento;

Vista l'istruttoria tecnica svolta dall'ARPAL (prot. n° 392437/BF del 13/12/11, parte integrante del presente provvedimento), in base alla quale il documento presentato è risultato approvabile con prescrizioni;

Visto il parere del Settore Pianificazione Urbanistica, prot. n. 387961/BF del 09/12/11, dal quale risulta che per l'area in questione è in itinere una procedura di approvazione di progetto con contestuale variante di PUC per l'inserimento della funzione residenziale nel citato settore; detto progetto concerne la realizzazione di un insediamento abitativo con previsione di spazi destinati a verde pubblico attrezzato e ad insediamento commerciale (media struttura di vendita);

Visto quanto emerso nella Conferenza dei Servizi (convocata ai sensi dell'art. 242 del D. Lvo 152/06 e degli articoli 9, 10 e 11 della L.340/00 e s.m.i.) svoltasi in data 13/12/2011, nel corso della quale è stata presentata l'istruttoria tecnica dell'ARPAL Dipartimento di Genova, contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali, ed hanno rilasciato il parere di competenza i rappresentanti della Provincia di Genova – Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti (prot. n. 392077/BF del 13/12/2011, parte integrante del presente provvedimento);

Visto l'esito favorevole della Conferenza dei Servizi sulla base della quale il Piano di Caratterizzazione è risultato approvabile con prescrizioni;

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

Vista l'attestazione di pagamento della tariffa pari a 408,00 Euro, effettuata a favore del Comune di Genova, per l'istruttoria amministrativa, secondo quanto previsto dalla D.G.C. 1221/2005 e s.m.i.;

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

## **DETERMINA**

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare, ai sensi dell'art. 242 comma 3 del D.Lgs.152/06, il Piano di Caratterizzazione relativo all'area dell'ex stabilimento Moltini "La Piombifera" (la cui documentazione è depositata agli atti della Direzione Ambiente, Igiene, Energia del Comune di Genova) sita in Via Lodi con le seguenti prescrizioni:

1. Entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere comunicato alla Provincia, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile dell'intervento di bonifica, anche in fase di caratterizzazione, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle indagini ambientali in conformità al Piano di Caratterizzazione approvato ed alle prescrizioni impartite nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito degli interventi approvati e delle attività di indagine ambientale eseguite presso il sito. Si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito degli interventi e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri, formulari ecc.). Di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli enti di controllo (Provincia e ARPAL) preliminarmente all'esercizio delle attività; in assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al Responsabile dell'intervento. In assenza di individuazione del predetto Responsabile, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, saranno posti in capo al titolare del presente provvedimento;
2. dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo fax), le date relative all'esecuzione delle indagini geognostiche (con nominativo e recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali) e le date relative ai monitoraggi periodici delle acque sotterranee. Tempistiche diverse dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti;
3. al fine di assicurare l'assenza di sorgenti primarie attive dovrà essere verificata la bonifica del serbatoio di nafta o presentando l'attestazione di avvenuta bonifica e tenuta del serbatoio o prevedendo la rimozione dello stesso con prelievo di un campione di suolo rappresentativo di ciascuna parete ed uno rappresentativo del fondo scavo;
4. a valle della cabina elettrica, situata al di sopra del manufatto in cemento, dovrà essere realizzato un ulteriore sondaggio (S15) da attrezzare a piezometro. Nel caso in cui si procedesse secondo quanto indicato al punto precedente (rimozione del serbatoio e campionamenti di fondo scavo e pareti), potrà essere spostato il sondaggio da attrezzarsi a piezometro S14, previsto in prossimità del serbatoio di nafta, anziché realizzarne uno aggiuntivo;
5. i sondaggi geognostici dovranno essere intestati per almeno un metro all'interno del substrato roccioso compatto e quelli allestiti a piezometri di monitoraggio realizzati con tubazioni in PVC da almeno 3", cieche nel primo metro e fenestrate da -1 m dal pc a fondo foro;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

6. da ogni sondaggio: in caso di presenza di terreno saturo, dovranno essere prelevati almeno 3 campioni di terreno (primo metro, frangia capillare, insaturo intermedio); in caso di assenza di terreno saturo, il campione relativo alla frangia capillare sarà sostituito da un campionamento rappresentativo del fondo foro, inteso come il metro di terreno che precede la roccia compatta (il campione intermedio potrà essere non eseguito qualora il substrato roccioso si trovi a profondità insufficiente per l'esecuzione di tre campionamenti). Ulteriori campioni dovranno essere prelevati in corrispondenza di evidenze di possibile contaminazione;
7. ciascun campione dovrà essere prelevato in due aliquote una per l'analisi da condurre ad opera del proponente ed una per archivio a disposizione dell'ente di controllo (non per le frazioni destinate alle analisi dei composti volatili). L'eventuale terza aliquota, quando richiesta, sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'ente di controllo e dovrà essere sigillata e conservata in ambiente refrigerato;
8. su tutti i campioni di suolo prelevati dovrà essere ricercato, oltre ai parametri indicati nel Piano (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Sn, V e Zn, Hc C>12 e C<12), anche il parametro IPA, in riferimento all'utilizzo passato di nafta. Sul sondaggio S15 di cui al punto 4 del presente provvedimento (posto in prossimità della cabina elettrica) dovranno essere ricercati anche i PCB qualora la cabina elettrica contenesse tale elemento. Come proposto dalla società, qualora vi fossero evidenze di possibile contaminazione, andranno cercati anche gli idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni. Per quanto riguarda il parametro amianto, dovranno essere valutati in corso d'opera, d'accordo con gli Enti di controllo, i campioni su cui ricercare tale analita (in linea generale i campioni superficiali di aree non pavimentate, prelevati in prossimità di strutture contenenti amianto in matrice compatta e/o friabile);
9. tutti i piezometri installati in sito dovranno essere sottoposti a verifica di presenza di acque sotterranee con periodicità bimestrale fino all'approvazione dell'Analisi di Rischio (possibilmente a seguito di eventi piovosi significativi) per almeno due campagne di monitoraggio di cui almeno una, eventualmente aggiuntiva, da realizzarsi in periodo fortemente piovoso;
10. sui campioni di acque sotterranee prelevati dovranno essere ricercati, oltre ai parametri indicati nel Piano (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu e Zn ed idrocarburi totali) i parametri: IPA, PCB e, almeno nella prima campagna, Mn e clorurati cancerogeni e non di cui alla Tab 1, All. 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/2006;
11. le eventuali acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuti, mediante raccolta, eventuale deposito temporaneo, ed avvio a smaltimento presso impianti autorizzati;
12. le modalità di prelievo e analisi dei campioni di terreno e delle acque sotterranee dovranno attenersi a quanto indicato nell'All. 2 del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006. In particolare, si evidenziano i seguenti aspetti specifici:
  - a. la prevista esecuzione a secco delle perforazioni include il divieto di utilizzare acqua anche ai fini dell'estrazione del terreno dal carotiere;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- b. le frazioni dei campioni di terreno destinate alle analisi dei parametri volatili dovranno essere prelevate puntualmente e immediatamente a seguito dell'estrusione del terreno dal carotiere;
  - c. le valutazioni, osservazioni e considerazione di carattere geologico/idrogeologico dovranno essere eseguite da Geologo abilitato;
  - d. prima delle operazioni di spurgo e campionamento della falda, in ciascun punto di prelievo si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia. In caso di eventuale presenza di prodotto surnatante, si dovranno comunicare agli Enti le modalità di gestione dello stesso;
  - e. il campionamento dovrà essere preferibilmente dinamico con portate a basso flusso e anche in fase di spurgo non si dovrà eccedere nelle portate (non superiore ai 5 l/min); in caso di acquifero poco produttivo può essere utilizzato il campionamento statico previo svuotamento e ricarica del piezometro. Di tale modalità dovrà essere dato riscontro con la trasmissione degli esiti analitici;
  - f. dovrà passare un tempo di 24 - 48h per attestare l'assenza di ricarica della falda e non procedere al campionamento delle acque;
13. ai fini di effettuare la validazione dei dati prodotti nell'ambito della caratterizzazione del sito, così come previsto dalla D.G.R. 42 del 21/01/2005, nel corso delle indagini verranno acquisiti e analizzati alcuni campioni sia di terreno, che di acque sotterranee. I costi di tali attività saranno a carico del proponente l'intervento di caratterizzazione. I risultati delle determinazioni analitiche previste nel piano, dovranno essere trasmessi tempestivamente ad ARPAL in quanto necessari per la validazione dei dati e quindi propedeutici alla redazione dei successivi documenti;
14. per consentire ad ARPAL di validare i dati della caratterizzazione, così come previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività di caratterizzazione con sufficiente anticipo, dovranno essere stabiliti contatti tra il laboratorio di parte e ARPAL per concordare le prove di intercalibrazione, da eseguire preferibilmente prima dell'avvio delle indagini e dovranno altresì essere confrontate le modalità operative per il prelievo dei campioni (a tal fine dovrà essere cura del proponente richiedere anche per le vie brevi al 0106437405/410 l'invio del documento predisposto da ARPAL "Procedure di campionamento suolo/sottosuolo e acque sotterranee");
15. al termine delle indagini dovrà essere trasmessa agli Enti una relazione di fine lavori firmata dal Responsabile della bonifica di cui al punto 1 che dovrà contenere la dichiarazione di aver eseguito il Piano della Caratterizzazione in conformità ai contenuti progettuali e alle relative prescrizioni impartite dagli Enti; tale relazione dovrà descrivere l'estensione della contaminazione (superficie e volume contaminati), allegando una planimetria esplicitiva, con riferimento sia alla matrice terreno sia alla matrice acque sotterranee, e dovrà fornire il Modello Concettuale definitivo del sito;
16. sulla base degli esiti degli eventuali sopralluoghi che verranno effettuati in corso d'opera dagli Enti di controllo, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti al fine di rendere più completa la caratterizzazione;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

17. ogni eventuale modifica o integrazione al Piano di caratterizzazione che si rendesse necessaria in corso d'opera (es. numero di campioni da prelevare, parametri da ricercare, profondità sondaggi, frequenza dei monitoraggi, ecc.) dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti competenti e dovrà essere comunicata a tutti gli Enti interessati;
  18. per quanto riguarda l'Analisi di rischio sito-specifica che, ai sensi della normativa vigente, deve seguire il piano di indagini, si ritiene opportuno suggerire che l'elaborazione del Modello Concettuale definitivo sia supportata da elaborati tecnici (carte isofreatiche, sezioni geologiche, etc.), debitamente redatte da Professionista abilitato. Inoltre, ai fini di acquisire i necessari dati di input che presentano un'elevata influenza sui calcoli del rischio, si dovranno determinare i seguenti parametri:
    - a. la granulometria e la frazione di carbonio organico (FOC) del suolo insaturo e saturo, mediante analisi su almeno 3 campioni di terreno prelevati in corrispondenza dei livelli stratigrafici più rappresentativi. In particolare, la determinazione del FOC dovrà riguardare terreni esenti da contaminazione;
    - b. la direzione di deflusso, il gradiente idraulico e la conducibilità idraulica del terreno preferibilmente saturo, quest'ultima mediante prove di permeabilità in sito, Lefranc o in alternativa slug test;
    - c. per quanto concerne l'infiltrazione efficace, si ritiene adeguata la sua stima mediante formule empiriche, in funzione delle precipitazioni medie annue e del tipo di tessitura prevalente nel suolo. I valori di precipitazione media annua dovranno essere riferiti alla stazione meteo il più vicino possibile e a una serie significativa di anni, possibilmente consecutivi e recenti (se disponibile, non inferiore a dieci anni);
    - d. la velocità del vento sarà determinata mediante dati storici provenienti dalla stazione meteo più vicina; a tal proposito, si dovrà specificare l'altezza di misura dal piano campagna;
  19. ai fini dell'eventuale inserimento del sito nell'Anagrafe dei siti contaminati dovranno essere fornite le mappe catastali (catasto terreni) con indicazione della perimetrazione del sito oggetto del Piano di Caratterizzazione e la stima della superficie interessata dalla contaminazione; si richiede altresì l'invio della seguente documentazione:
    - a. Estratto cartografico degli strumenti urbanistici
    - b. Dati catastali riferiti ad ogni particella catastale (foglio catastale, mappale/i, superfici delle particelle, superfici contaminate stimate di ogni particella, destinazione d'uso prevista per ogni particella)
    - c. Nominativo del proprietario o dei proprietari di ogni particella
    - d. Coordinate geografiche del sito (coordinate in proiezione Gauss-Boaga)
- sono fatti salvi tutti gli obblighi comunque disposti per legge e applicabili al caso. In particolare si evidenzia che:
    - le movimentazioni dei rifiuti che dovessero originarsi a seguito degli interventi di bonifica dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare e da vidimare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere o con le modalità previste dal SISTRI;
    - sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla disciplina vigente per i soggetti che intervengono nelle varie fasi della bonifica del sito, in particolare per quanto

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

riguarda l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella "Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati".

- di trasmettere copia della presente alla Regione Liguria, alla Provincia di Genova, all'ARPAL ed al civico Settore Pianificazione Urbanistica, per quanto di rispettiva competenza;
- di notificare il presente provvedimento alla Società La Piombifera srl in liquidazione;
- di dare atto che l'impegno è stato assunto ai sensi dell'art. 183 c.1 del D.Lvo 267/2000.

IL DIRIGENTE  
dott. Mario Carli



COMUNE DI GENOVA

3 =

Genova, 07/12/2011

Protocollo n° 387961

Alla Direzione  
Ambiente Igiene Energia  
U.O.C. Suolo  
Ufficio Bonifiche  
SEDE

**Oggetto: Piano di caratterizzazione per l'area ex Stabilimento Montini, La Piombifera.  
Pratica 345/BF**

Con riferimento alla nota prot. 380092/BF del 30/11/2011 di codesta U.O, relativa alla pratica in oggetto, si precisa quanto segue.

L'area interessata dall'intervento ricade in zona che il vigente P.U.C., approvato con D.P.G.R. n.° 44 del 10/03/2000, come parzialmente modificato dalla variante inerente ".....la modifica della zonizzazione riferita alla zona B e delle relative norme di attuazione.....", approvata con D.C.C. n. 73/2010 destina a Produttivo D, sottozona DD.

Per l'area in questione è in itinere una procedura di approvazione di progetto con contestuale variante al PUC, presentata ai sensi della L.R. 49/09, per l'inserimento della funzione residenziale nel citato settore; progetto inerente la realizzazione di un insediamento abitativo con previsione di spazi destinati a verde pubblico attrezzato e ad insediamento commerciale (media struttura di vendita).

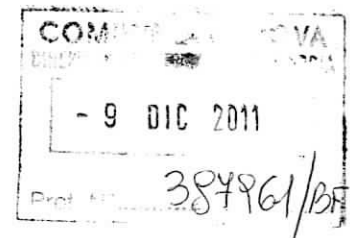
Tanto si comunica per quanto di competenza.

Cordiali saluti

IL FUNZIONARIO SERVIZI TECNICI  
Geom. Domenico Minniti

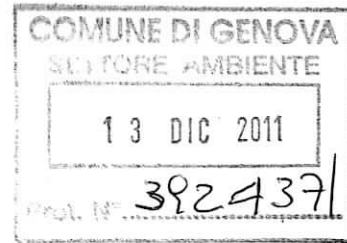
IL DIRIGENTE RESPONSABILE  
DEL SETTORE PIANIFICAZIONE URBANISTICA

Arch. Silvia Capurro



Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti  
Settore Pianificazione Urbanistica

16149 Genova – via di Francia, 1 Torre Nord "Matitone" - Tel. ++39 10 557111 - Fax ++39 10 5577861



Prot. No.

Agenzia Regionale per la Protezione  
dell'Ambiente Ligure AOO ARPAL  
REGISTRO UFFICIALE 0038325  
12/12/2011 11:56 - USCITA

Genova,



Comune di Genova  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
U.O. Funzionale Bonifiche  
Via di Francia, 1  
16149 GENOVA

OGGETTO: L.R.10/09 Istruttoria tecnica in procedimenti di bonifica  
Area Ex Stabilimento Moltini, La Piombifera – Via Lodi, Genova  
Piano di Caratterizzazione. Invio istruttoria – pratica Comune di Genova 345/BF

Con riferimento alla pratica in oggetto, in conformità con quanto stabilito dalla L.R.10/09, si trasmette l'istruttoria tecnica redatta da personale di questa Agenzia.

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile  
del Settore Rifiuti e Suolo  
(Dott. Ing. Photios Calyvas)



Responsabile del Settore Rifiuti e Suolo: Dott. Ing. Photios Calyvas

Estensore del Provvedimento: Dott. Geol. Riccardo Silvestri; Ing. Daniela Fanutza



**ISTRUTTORIA TECNICA  
PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE**

Comune	Genova
Proprietà	
Sito	Area Moltini – La Piombifera in liquidazione (V. Lodi 15, Genova)
Attività	Produzione e commercializzazione di cavi elettrici isolati e manufatti in piombo, stagno, rame e loro leghe
Dati catastali	Catasto Fabbricati, Sez Urbana STA, foglio 24, zc 5 (particelle graffate: 162 subalterno 1 – 226 – 289, particelle: 227 subalterno 2, 3 e 4 – 223);  Catasto Terreni, Sezione 1, foglio 5, particelle: 223, 385, 388, 397, 379, 390, 391, 392, 393, 395, 398, 333, 420, 471, 977, 161, 410, 399, 386, 289, 288, 228, 227.
Destinazione	Residenziale
Area	8.000 m <sup>2</sup>
Pagamento tariffa:	settembre 2011

Si riporta di seguito l'istruttoria tecnica predisposta in base ai seguenti documenti, redatti per conto del liquidatore Dott. G. Marciari, da IA Industria Ambiente Srl:

- Piano di caratterizzazione dell'area trasmesso con nota del 20/07/2011 (acquisita a protocollo Arpal n. 23137 del 20/07/2011) da La Piombifera Srl in liquidazione;
- Integrazioni al Piano di caratterizzazione trasmesse con nota del 9/11/2011 (acquisita a protocollo Arpal n. 34912 del 10/11/2011), richieste con lettera del Comune di Genova prot. n. 335301/BF del 25/10/2011.

## INTRODUZIONE

L'area oggetto di studio, situata in V. Lodi nel Comune di Genova, è stata sede a partire dal 1870 dello stabilimento Moltini – La Piombifera (ad oggi in liquidazione) che operava nel settore della produzione di cavi elettrici e della lavorazione di metalli non ferrosi.

Nel corso del 2007, a seguito della dismissione delle attività, era stata condotta un'indagine ambientale preliminare che non aveva evidenziato superi dei limiti normativi per le aree destinate ad uso commerciale/industriale (Col. B Tab.1, All.5 Parte IV del D.lgs.152/06), destinazione d'uso allora prevista. Erano invece stati riscontrati alcuni superi dei limiti di cui alla Col. A della sopra citata tabella (sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Poiché attualmente è in progetto la trasformazione delle aree con variazione di destinazione d'uso che comporta la demolizione dei fabbricati e la realizzazione di un complesso residenziale, si è resa necessaria l'attivazione della procedura prevista ai sensi dell'art. 242 del D.lgs.152/06 e ss.mm.ii. e quindi la predisposizione del Piano di caratterizzazione in esame.

## DESCRIZIONE DEL SITO

L'area, avente una superficie pari a circa 8000 m<sup>2</sup>, è situata nella zona Nord-Est del Comune di Genova sulla destra orografica del T. Bisagno, che scorre a qualche decina di metri di distanza.

L'attività svolta consisteva nella lavorazione dei cavi elettrici (trasformazione dei catodi di rame in fili, trafilatura, ricottura dei fili di rame, stagnatura, isolamento dei conduttori e operazioni di cordatura, schermatura e armatura dei cavi) e nella lavorazione di metalli non ferrosi, in particolare piombo e sue leghe. In Allegato 1 alle integrazioni al Piano di caratterizzazione sono indicati i vari reparti dello stabilimento, le due cabine elettriche, la caldaia e il serbatoio nafta ormai dimesso.

Per quanto attiene alle caratteristiche geologiche del sito, dalle informazioni ottenute nell'indagine preliminare, il sottosuolo risulta caratterizzato da riporto costituito da sabbia, ghiaia, laterizi e limo con spessore variabile (max 5,5 m da p.c. nella zona Nord-Ovest) seguito da uno strato, variabile anch'esso, di ghiaia grossolana, sabbia media e ciottoli di natura calcarea in matrice limosa per arrivare all'ultimo strato roccioso estremamente fratturato, di tipo calcareo con presenza di calcite, a profondità variabile tra 2,5 m da p.c. nella zona Sud-Est e 8 m da p.c. nella zona Nord-Ovest (si vedano schede stratigrafiche e documentazione fotografica di cui all'All. 2 al Piano di caratterizzazione in esame).

Da un punto di vista idrogeologico non sembra esistere una vera e propria falda sottostante; sotto lo stabilimento scorre il Rio Preli tombinato, affluente del T. Bisagno, il cui tracciato indicativo è riportato all'All.1 alle integrazioni al Piano di caratterizzazione.

## INDAGINI AMBIENTALI PREGRESSE

Le indagini svolte in sito dalla società "Geofisica e Ambiente di G. Baudoino & C. Sas", realizzate nei mesi di novembre/dicembre 2007 e ubicate come da All.2 al Piano di caratterizzazione, hanno previsto l'esecuzione di n. 7 sondaggi, spinti fino a profondità variabili tra 3 m e 9 m da p.c. (S1, S6 e S7 fino al substrato roccioso, gli altri 4 sondaggi fino a circa 5 m da p.c.). I sondaggi S1 e S7 sono stati attrezzati a piezometro.

Sono stati prelevati e analizzati in totale 16 campioni di terreno, scelti in base a differenze stratigrafiche e colorimetriche (per le profondità di campionamento si rimanda alla tabella di cui a pag. 9 del documento in esame). Il sondaggio S1 non è stato oggetto di campionamento in quanto realizzato all'esterno del sito.

Sui campioni di suolo sono stati determinati i metalli (As, Cd, Cr tot., Cr VI, Cu, Hg, Ni, V, Pb e Zn), gli idrocarburi C>12 e C<12. Non sono stati rilevati superi dei limiti previsti per i siti ad uso commerciale/industriale, mentre dal confronto con i limiti previsti per le aree verdi (Col. A della Tab. 1, All. 5 al Titolo V, Parte IV del D.lgs 152/2006) sono emersi dei superamenti di Piombo (S2, S3 e S7), di idrocarburi C>12 (S3 e S7) e di Mercurio (S7).

Per quanto attiene alle acque sotterranee, i tre piezometri non sono mai stati campionabili per mancanza di acqua.

I progettisti ritengono, dall'analisi dei risultati prodotti nel corso dell'indagine, che la "contaminazione non risulta diffusa significativamente nell'area bensì appare localizzata in alcuni hot spot facilmente individuabili" e rimandano comunque alla successiva fase di caratterizzazione il completamento delle informazioni raccolte.

## MODELLO CONCETTUALE PRELIMINARE

Secondo quanto riportato al punto 2 delle integrazioni fornite, non risulta essere presente in sito alcuna fonte primaria di contaminazione ancora attiva.

La sorgente di contaminazione (secondaria) coincide con il terreno presente in alcuni hot spot. I progettisti, al momento, escludono la presenza di una falda significativa e di un'eventuale fase libera surnatante (LNAPL) o subnatante (DNAPL).

Risultano potenzialmente attivi, in via cautelativa, i seguenti percorsi di esposizione:

- ingestione, inalazione polveri e contatto dermico, per i suoli superficiali;
- inalazione vapori da suolo superficiale, profondo e dalle acque sotterranee;
- migrazione di eventuali composti solubili dal terreno alle acque sotterranee e quindi al Rio Preli tombinato.

I potenziali recettori possono essere adulti e bambini residenti (nello scenario futuro) e le acque superficiali del rio Preli.

## PIANO DI INDAGINI

Il piano di indagine, di cui alla planimetria in All.1 al documento di integrazione del Piano (che sostituisce l'All.4 del Piano), prevede l'esecuzione di n. 7 sondaggi a carotaggio continuo (S8 – S14) da spingersi fino a circa 0,5-1 m all'interno dello strato roccioso; i sondaggi S13 e S14 saranno attrezzati a piezometro da 3" di diametro e fenestrati lungo tutto il tratto interessato dallo strato di terreno permeabile.

Per ciascun sondaggio si prevede il prelievo di un campione rappresentativo del primo metro di suolo, uno rappresentativo del substrato roccioso e, ove possibile, uno intermedio tra i due campioni precedenti.

Sui campioni di terreno prelevati verranno determinati i seguenti parametri:

- metalli (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Sn, V e Zn);
- idrocarburi leggeri C<12
- idrocarburi pesanti C>12

Nel caso di superamento delle CSC verrà eseguita la speciazione degli idrocarburi con il metodo MADEP.

I progettisti a pag. 17 del documento riportano *“nel caso in cui si riscontrassero, durante le fasi di caratterizzazione, particolari evidenze verranno eseguite ulteriori indagini mirate. Ad esempio in prossimità di eventuali cabine elettriche e/o trasformatori verrà eseguita la ricerca dei seguenti parametri: PCB, idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni”*.

Sui 4 piezometri, 2 nuovi (S13 e S14) e 2 attrezzati nel corso delle indagini passate (S1 e S7), verranno eseguite 2 campagne di monitoraggio delle acque sotterranee per la ricerca dei seguenti parametri:

- metalli (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu e Zn);
- idrocarburi totali; anche in questo caso qualora si evidenziassero superi delle CSC verrà eseguita la speciazione degli idrocarburi con il metodo MADEP.

Precedentemente al prelievo delle acque verranno condotti i rilievi freaticometrici, lo spurgo di almeno 3 volumi d'acqua e la misura dei parametri da campo.

Infine, per quanto riguarda i parametri sito-specifici necessari all'applicazione dell'analisi di rischio verranno ricercati:

- la frazione di carbonio organico e il pH nel suolo saturo e nel suolo insaturo,
- la costante di ripartizione liquido-solido (solo per i metalli),
- la densità del suolo,
- le curve granulometriche per la valutazione del tipo di tessitura prevalente del terreno,
- la conducibilità idraulica del terreno saturo (mediante prove Lefranc),
- la permeabilità del substrato roccioso (mediante prove Lugeon),
- il gradiente idraulico.

## CONCLUSIONI

Questa Agenzia ritiene che il Piano di Caratterizzazione fornisca un quadro conoscitivo sufficiente e nel complesso coerente con quanto richiesto dalla normativa e che pertanto lo stesso sia approvabile con le prescrizioni riportate nel seguito:

1. al fine di assicurare l'assenza di sorgenti primarie attive si dovrà provvedere alla bonifica del serbatoio di nafta dismesso; inoltre è preferibile prevedere la rimozione dello stesso e il successivo prelievo di un campione di suolo rappresentativo di ciascuna parete ed uno rappresentativo del fondo scavo;
2. il sondaggio da attrezzarsi a piezometro (S14), previsto in prossimità del serbatoio di nafta, dovrà essere spostato a valle della cabina elettrica situata al di sopra del manufatto in cemento; La fattibilità del sondaggio S14 dovrà essere confermata in sede di Conferenza di Servizi;
3. la funzionalità e significatività del piezometro S1 dovrà essere confermata in sede di Conferenza di Servizi; diversamente dovrà essere previsto un nuovo piezometro di monte (Infatti il previsto S14 in prossimità del serbatoio di nafta non può essere ritenuto piezometro di monte)
4. i sondaggi geognostici, dovranno essere intestati almeno 1 m nel substrato roccioso compatto ed inalterato;
5. la fenestrazione dei piezometri dovrà interessare tutto lo strato di terreno permeabile a partire da -1 m da p.c. e comunque in funzione dell'eventuale livello di falda;

6. ciascun campione dovrà essere prelevato in due aliquote una per l'analisi da condurre ad opera del proponente ed una per archivio a disposizione dell'ente di controllo (non per le frazioni destinate alle analisi dei composti volatili). L'eventuale terza aliquota, quando richiesta, sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'ente di controllo e dovrà essere sigillata e conservata in ambiente refrigerato;
7. su tutti i campioni di suolo prelevati dovranno essere ricercati, oltre ai parametri indicati nel Piano (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Sn, V e Zn, Hc C>12 e C<12);, anche il parametro: IPA; in riferimento all'utilizzo passato di nafta. Sul sondaggio S14 in prossimità della cabina elettrica dovranno essere ricercati anche i PCB;
8. in sede di conferenza dei servizi dovrà essere valutata l'opportunità di determinare il parametro amianto, sui campicni relativi al primo metro di profondità, in riferimento alla presenza di strutture contenenti amianto in matrice compatta e/o friabile;
9. sui campioni di acque sotterranee prelevati dovranno essere ricercati, oltre ai parametri indicati nel Piano (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu e Zn ed idrocarburi totali) i parametri: IPA, ed almeno nella prima campagna, Mn e clorurati cancerogeni e non di cui alla Tab 1, All. 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/2006. Eventuali variazioni di tale profilo potranno essere concordate in sede di conferenza dei servizi;
10. si dovrà eseguire il monitoraggio delle acque sotterranee su tutti i piezometri presenti in sito a cadenza trimestrale fino all'approvazione dell'analisi di rischio (in caso di alta confrontabilità dei dati di parte e quelli ARPAL, potrà essere sufficiente una campagna per la validazione e almeno due campagne per la presentazione dell'analisi di rischio);
11. Le modalità di prelievo e analisi dei campioni di terreno e delle acque sotterranee dovranno attenersi a quanto indicato nell'All. 2 del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006. In particolare, si evidenziano i seguenti aspetti specifici:
  - a. la prevista esecuzione a secco delle perforazioni include il divieto di utilizzare acqua anche ai fini dell'estrazione del terreno dal carotiere;
  - b. da ciascun sondaggio dovranno essere prelevati un campione rappresentativo del primo metro di profondità, un campione rappresentativo di 1 m che comprenda la zona di frangia capillare e un campione rappresentativo di 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti; in assenza di falda dovrà essere previsto il campionamento del livello di capellaccio di alterazione (non è necessario prevedere il campionamento del substrato compatto);
  - c. le frazioni dei campioni di terreno destinate alle analisi dei parametri volatili dovranno essere prelevate puntualmente e immediatamente a seguito dell'estrusione del terreno dal carotiere;
  - d. le valutazioni, osservazioni e considerazione di carattere geologico/idrogeologico dovranno essere eseguite da Geologo abilitato;
  - e. prima delle operazioni di spurgo e campionamento della falda, in ciascun punto di prelievo si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia. In caso di eventuale presenza di prodotto surnatante, si dovranno comunicare agli Enti le modalità di gestione dello stesso;
  - f. il campionamento dovrà essere preferibilmente dinamico con portate a basso flusso e anche in fase di spurgo non si dovrà eccedere nelle portate (non superiore ai 5 l/min); in caso di acquifero poco produttivo può essere utilizzato il campionamento statico previo svuotamento e ricarica del piezometro;
  - g. dovrà passare un tempo di 24 - 48h per attestare l'assenza di ricarica della falda e non procedere al campionamento delle acque;

- h. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto;
12. Ai fini di effettuare la validazione dei dati prodotti nell'ambito della caratterizzazione del sito, così come previsto dalla D.G.R. 42 del 21/01/2005, nel corso delle indagini verranno acquisiti e analizzati alcuni campioni sia di terreno, che di acque sotterranee. I costi di tali attività saranno a carico del proponente l'intervento di caratterizzazione. I risultati delle determinazioni analitiche previste nel piano, dovranno essere trasmessi tempestivamente a questa Agenzia in quanto necessari per la validazione dei dati e quindi propedeutici alla redazione dei successivi documenti;
  13. Per consentire a questa Agenzia di validare i dati della caratterizzazione, così come previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività di caratterizzazione con sufficiente anticipo, dovranno essere stabiliti contatti tra il laboratorio di parte e ARPAL per concordare le prove di intercalibrazione, da eseguire preferibilmente prima dell'avvio delle indagini e dovranno altresì essere confrontate le modalità operative per il prelievo dei campioni (a tal fine dovrà essere cura del proponente richiedere anche per le vie brevi al 0106437405/410 l'invio del documento predisposto da ARPAL "Procedure di campionamento suolo/sottosuolo e acque sotterranee");
  14. Al fine di permettere agli Enti di controllo (Provincia di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi con almeno 15gg di anticipo a mezzo fax, le date di effettuazione delle indagini proposte e dei monitoraggi periodici, nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali (in particolare, per questa Agenzia, al Dipartimento Provinciale ARPAL, U.O. Territorio, Settore Rifiuti e Suolo, fax n.0106437441);
  15. Sulla base degli esiti degli eventuali sopralluoghi che verranno effettuati in corso d'opera dagli Enti di controllo, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti al fine di rendere più completa la caratterizzazione;
  16. Ogni eventuale modifica o integrazione al piano di caratterizzazione che si rendesse necessaria in corso d'opera (es. numero di campioni da prelevare, parametri da ricercare, profondità sondaggi, frequenza dei monitoraggi, ecc.) dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti competenti e dovrà essere comunicata a tutti gli Enti interessati;
  17. Per quanto riguarda l'analisi di rischio sito-specifica che, ai sensi della normativa vigente, deve seguire il piano di indagini, si ritiene opportuno suggerire che l'elaborazione del Modello Concettuale definitivo sia supportata da elaborati tecnici (carte isofreatiche, sezioni geologiche, etc.), debitamente redatte da Professionista abilitato. Inoltre, ai fini di acquisire i necessari dati di input che presentano un'elevata influenza sui calcoli del rischio, si dovranno determinare i seguenti parametri:
    - la granulometria e la frazione di carbonio organico (FOC) del suolo insaturo e saturo, mediante analisi su almeno 3 campioni di terreno prelevati in corrispondenza dei livelli stratigrafici più rappresentativi. In particolare, la determinazione del FOC dovrà riguardare terreni esenti da contaminazione;
    - la direzione di deflusso, il gradiente idraulico e la conducibilità idraulica del terreno preferibilmente saturo, quest'ultima mediante prove di permeabilità in sito, Lefranc o in alternativa slug test;
    - per quanto concerne l'infiltrazione efficace, si ritiene adeguata la sua stima mediante formule empiriche, in funzione delle precipitazioni medie annue e del tipo di tessitura prevalente nel suolo. I valori di precipitazione media annua dovranno essere riferiti alla stazione meteo il più vicino possibile e a una serie

significativa di anni, possibilmente consecutivi e recenti (se disponibile, non inferiore a dieci anni);

- la velocità del vento sarà determinata mediante dati storici provenienti dalla stazione meteo più vicina; a tal proposito, si dovrà specificare l'altezza di misura dal piano campagna;



Provincia di Genova  
Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti  
Servizio Acqua e Rifiuti  
Ufficio Suolo

Prot. n. 141346

Allegati

Genova, 2 dicembre 2011

Al Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene Energia  
Via di Francia, 1  
16149 GENOVA (GE)

**Oggetto: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione relativo all'area ex Stabilimento Molini, La Piombifera – Pratica 345/BF.**

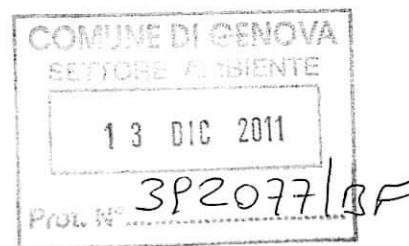
Con la presente si delegano l'Ing. Matteo Perrotta e l'Ing. Marco Pizzaferrì a rappresentare il Servizio Acqua e Rifiuti della Direzione Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti di questa Amministrazione, per quanto di competenza, in occasione della Conferenza dei Servizi relativa all'oggetto, che si terrà il 13 dicembre 2011 presso gli uffici del Comune di Genova.

Distinti saluti.

/m

Visto il Direttore

IL DIRIGENTE  
(Dott.ssa Paola Fontanella)







# PROVINCIA DI GENOVA

Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti  
Ufficio Rifiuti e Bonifiche

Genova 05/12/2011

**OGGETTO: Area a confine dell'area ex stabilimento Moltini La Piombifera. Parere tecnico per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione in Conferenza dei Servizi del 13/12/2011**

Con riferimento al sito in oggetto sono stati esaminati i documenti, redatti da I. A. Industria Ambiente S.r.l. e trasmessi dalla società La Piombifera S.r.l. in liquidazione, relativi al Piano di Caratterizzazione e successive integrazioni trasmessi rispettivamente con note del 20.07.2011 e del 09.11.2011.

Premesse ed accertamenti analitici già effettuati

La superficie del sito ammonta complessivamente a circa 8.000m<sup>2</sup>, ubicata nella zona nord-est della città di Genova.

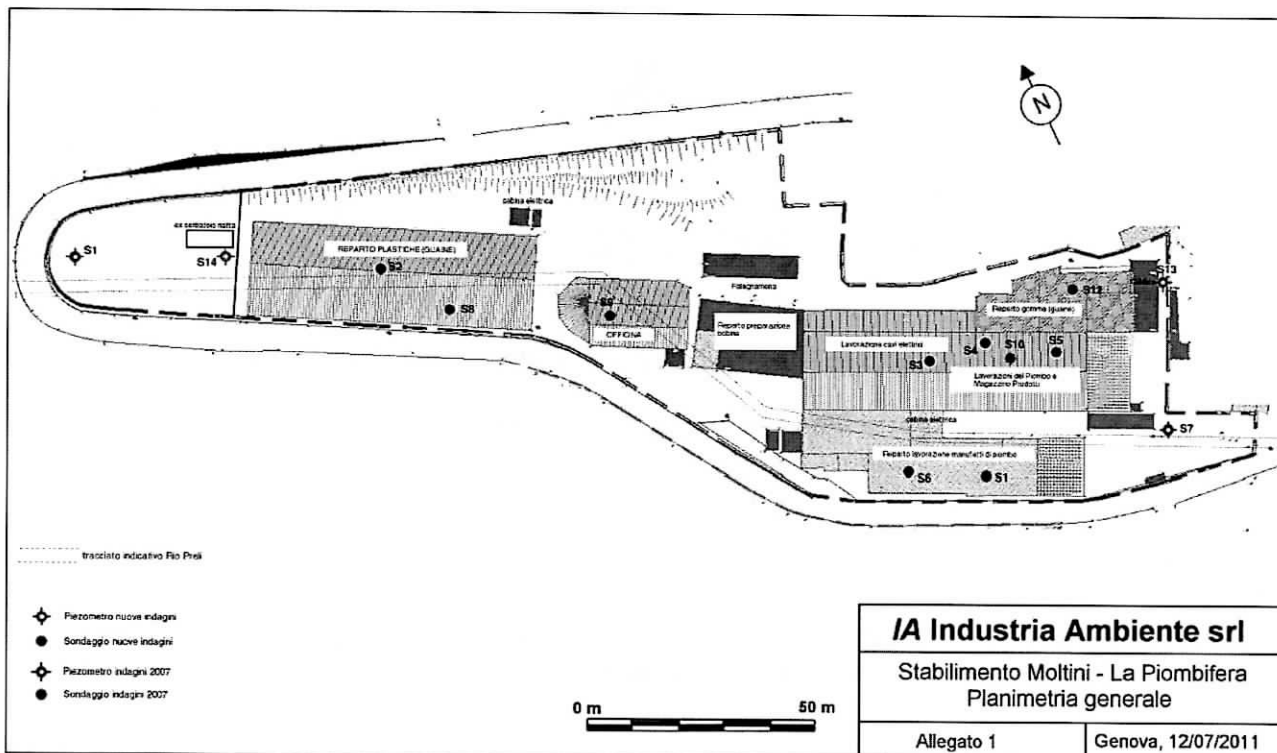
A partire dal 1870 in sito è stata realizzata la produzione e commercializzazione di cavi elettrici isolati e manufatti in piombo, stagno, rame e loro leghe.

La lavorazione dei cavi elettrici avveniva a partire dall'acquisto di metalli e mescole plastiche semilavorati, mentre la lavorazione dei metalli non ferrosi avveniva a partire da materie prime estratte in miniera senza utilizzo di materiali di recupero o rottami.

A seguito della dismissione delle attività che hanno inciso sul sito, nel corso dei mesi di novembre e dicembre del 2007 sono stati eseguite indagini ambientali che hanno evidenziato il supero nel suolo superficiale e profondo delle CSC previste per siti ad uso residenziale, ma nessun supero delle CSC per aree con destinazione commerciale/industriale.

Sulle carote di terreno estratte sono stati ricercati i seguenti parametri: residuo a 105°C, residuo a 600°C, metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, rame, mercurio, nichel, vanadio, piombo e zinco), Idrocarburi leggeri ed Idrocarburi pesanti.

I suddetti accertamenti, ubicati come indicato nella seguente figura che riporta anche le ulteriori indagini proposte dal Piano di Caratterizzazione, sono costituiti da sette sondaggi geognostici (S1 + S7) a carotaggio continuo eseguiti a secco e bassa velocità, spinti fino a profondità comprese tra -3,00 e -9,00m dal piano campagna.



In particolare:

- S1 sondaggio di monte fuori dal perimetro dello stabilimento, armato a piezometro del quale è stata analizzata la stratigrafia del terreno ma non si è proceduto a campionamenti della carota estratta;
- S2 sondaggio interno al capannone "reparto estrusione plastica";
- S3 sondaggio interno al locale n. 3 "lavorazione cavi elettrici";
- S4 ed S5 sondaggi interni al locale n. 8 lavorazione e magazzinaggio prodotti di piombo;
- S6 sondaggio interno locale n. 6 adibito a lavorazione piombo;
- S7 sondaggio di valle all'esterno dello stabilimento in prossimità dell'entrata dell'insediamento, armato a piezometro.

Con riferimento alle CSC per uso residenziale, gli esiti analitici degli accertamenti effettuati hanno riportato i seguenti risultati di dettaglio rispetto ai parametri presi in considerazione:

- non campionabilità della falda sotterranea, poiché sia il piezometro di monte che quello di valle sono sempre risultati secchi;
- supero per il parametro Idrocarburi Pesanti in S3 (3,00-5,00m) e in S7 (0-1,2m) di cui l'ultimo sembrerebbe imputabile alla presenza di residui di asfalto;
- supero per il mercurio in S7 (0-1,20m);
- supero per piombo in S2 (0,8-5m), S3 (1,2-5m) e in S7 (0,00-1,2m).

In sito risulta certa la presenza attuale di due cabine elettriche di cui una ubicata al secondo piano dell'edificio in cui si svolgeva la lavorazione dei manufatti in piombo, mentre la seconda è alloggiata al di sopra di un manufatto in cemento.

Mentre è stato possibile constatare, da parte della proprietà, che il trasformatore della prima cabina di trasformazione si trova in ottimo stato di conservazione senza evidenze di perdite d'olio o altri liquidi, non si hanno invece notizie in merito allo stato di conservazione della seconda cabina il cui locale è risultato inaccessibile per indisponibilità delle chiavi.

Prevedendo il progetto dell'area in esame la demolizione dei fabbricati e la realizzazione di un complesso residenziale, si è resa necessaria l'attivazione della procedura amministrativa di bonifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.

### Piano di Caratterizzazione proposto

Dalla lettura incrociata del Piano di Caratterizzazione presentato nel luglio 2011 con le successive integrazioni del novembre 2011, lo stesso si sviluppa sulla base delle seguenti assunzioni:

- esclusione di fonti primarie di contaminazione ancora attive nel sito ;
- la sorgente secondaria di contaminazione viene fatta coincidere con il suolo superficiale e profondo di alcuni hot-spot;
- viene asserito che risulta ragionevole l'esclusione di una falda sotterranea significativa, che comunque viene contemplata nel Modello Concettuale Preliminare;
- non essendo ancora definiti con precisione i dettagli costruttivi della sistemazione finale delle aree, per il Modello Concettuale Preliminare del sito vengono assunti i seguenti percorsi di esposizione e recettori
  - ingestione, inalazione polveri (indoor e outdoor) e contatto dermico da suolo superficiale; tali percorsi saranno rivalutati in fase di elaborazione del Modello Concettuale Definitivo alla luce delle nuove informazioni in merito alla sistemazione finale delle aree;
  - inalazione vapori (indoor e outdoor) dal suolo superficiale e profondo oltre che dalle acque sotterranee;
  - migrazione di eventuali composti solubili dal terreno alle acque sotterranee (sebbene a carattere temporaneo) e conseguentemente al corpo idrico superficiale identificato nel rio Preli, tombinato al di sotto del sito;
  - i recettori, oltre alle acque superficiali del rio Preli, sono costituiti dal bersaglio umano adulto e bambino residente in sito nello scenario futuro;

Le indagini integrative consistono nell'esecuzione di ulteriori 7 sondaggi a carotaggio continuo (S8 + S14) di cui due (S13 e S14) attrezzati a piezometro da 3".

Per la matrice suolo si propone di assumere i seguenti markers di contaminazione: metalli (antimonio, arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, rame, mercurio, stagno, nichel, vanadio, piombo e zinco), Idrocarburi leggeri ed Idrocarburi pesanti (speciazione con metodo MADEP in caso si riscontri il supero delle CSC). In caso di evidenze di contaminazione, nei pressi delle cabine elettriche o di trasformatori, si propone la ricerca di PCB e Idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni.

Viene inoltre proposta la ricerca dei seguenti parametri sito specifici: FOC (nel suolo saturo e nel suolo insaturo), pH del suolo saturo ed insaturo, costante di ripartizione liquido-solido (Kd) per i metalli.

Per la matrice acque sotterranee si prevede l'esecuzione di due campagne di monitoraggio (in periodo di piena e di magra) da eseguire su tutti i piezometri monitorati in sito e che prevedono: il monitoraggio freaticometrico, misura dei parametri di campo (ossigeno disciolto, potenziale redox, conducibilità, temperatura, pH), metalli (antimonio, arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, rame, mercurio, nichel, piombo e zinco), Idrocarburi Totali con relativa speciazione con metodo MADEP in caso di supero delle CSC.

Vengono inoltre definite tutte le ulteriori indagini che si intendono eseguire al fine acquisire un esaustivo numero di parametri chimico-fisici sito specifici necessari per la modellizzazione matematica dell'Analisi di Rischio.

## Osservazioni

Nel prendere atto che, anche a seguito delle integrazioni e revisione dell'ubicazione dei sondaggi proposti, l'area da investigare risulta coperta in modo più omogeneo, sussistono comunque alcuni aspetti che necessitano di chiarimenti, ottenibili verbalmente in fase di Conferenza dei Servizi, in base ai quali potrebbe essere opportuno integrare o modificare ulteriormente i punti di indagine proposti.

In particolare si riscontrano le seguenti criticità:

- non risulta ancora chiaro il pregresso utilizzo del locale n. 5 (come da allegati PC);
- deve essere chiarito l'effettivo stato di conservazione della seconda cabina elettrica;
- deve essere valutata la possibilità di contaminazione da amianto in funzione delle coperture, tipologie di isolamenti o altro possibile utilizzo pregresso in sito;
- deve essere valutata la possibilità ed opportunità di eseguire sondaggi a valle idrologica, in prossimità del locale caldaia e della seconda cabina elettrica;
- in considerazione della prevista scarsa produttività dei piezometri, è opportuno concordare, sulla base delle indicazioni di ARPAL, le migliori modalità di campionamento finalizzate ad evitare la possibile perdita di informazioni sull'eventuale risorsa idrica sotterranea;
- la ricerca di PCB nei terreni è opportuno che venga eseguita, a prescindere da evidenze visive di contaminazione, in tutti i sondaggi realizzati in prossimità delle cabine elettriche o di ulteriori possibili fonti pregresse che dovessero essere individuate in fase di realizzazione dei sondaggi o di demolizione dell'esistente;
- valutare la reale fattibilità di tutti i sondaggi all'interno dei locali chiusi, prevedendo eventualmente l'opportunità di rinviarne l'esecuzione di alcuni a demolizione delle strutture avvenuta.

Ciò premesso, si ritiene che l'approvazione del Piano di Caratterizzazione presentato debba inoltre prevedere le seguenti prescrizioni, da integrare sulla base dei riscontri della CdS:

1. Dovrà essere comunicato alla Provincia, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile dell'intervento di bonifica, anche in fase di caratterizzazione, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle indagini ambientali in conformità al Piano di Caratterizzazione approvato ed alle prescrizioni impartite nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito degli interventi approvati e delle attività di indagine ambientale eseguite presso il sito. Si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito degli interventi di bonifica e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri, formulari ecc.). Di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli enti di controllo (Provincia e ARPAL) preliminarmente all'esercizio dell'attività; in assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al responsabile dell'intervento di bonifica. In assenza di individuazione del predetto Responsabile dell'intervento di bonifica, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, saranno posti in capo al titolare del presente provvedimento
2. Dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo fax), le date relative all'esecuzione delle indagini geognostiche (possibilmente con nominativo e recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali) e le date relative ai monitoraggi periodici delle acque sotterranee. Tempistiche diverse dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti.
3. I sondaggi geognostici dovranno essere intestati per almeno un metro all'interno del sub-strato roccioso compatto e quelli allestiti a piezometri di monitoraggio realizzati con tubazioni in PVC da almeno 3", cieche nel primo metro e fenestrate da -1 m dal pc a fondo foro.
4. Da ogni sondaggio: in caso di presenza di terreno saturo, dovranno essere prelevati almeno 3 campioni di terreno (primo metro, frangia capillare, insaturo intermedio); in caso di assenza di

terreno saturo, il campione relativo alla frangia capillare sarà sostituito da un campionamento rappresentativo del fondo foro, inteso come il metro di terreno che precede la roccia compatta (il campione intermedio potrà essere non eseguito qualora il substrato roccioso si trovi a profondità insufficiente per l'esecuzione di tre campionamenti). Ulteriori campioni dovranno essere prelevati in corrispondenza di evidenze di possibile contaminazione.

5. Tutti i campioni di terreno dovranno essere sottoposti alla determinazione dei seguenti parametri: metalli (antimonio, arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, rame, mercurio, stagno, nichel, vanadio, piombo e zinco), IPA, Idrocarburi leggeri ed Idrocarburi pesanti;
6. I campionamenti di terreno in prossimità delle cabine elettriche (*da definirsi in fase di CdS*) dovranno essere sottoposti ad accertamenti analitici per PCB e come proposto, qualora ci siano evidenze di possibile contaminazione, Idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni;
7. Tutti i piezometri installati in sito dovranno essere sottoposti a verifica di presenza di acque sotterranee con periodicità bimestrale fino all'approvazione dell'Analisi di Rischio (possibilmente a seguito di eventi piovosi significativi) per almeno due campagne di monitoraggio di cui almeno una, eventualmente aggiuntiva, da realizzarsi in periodo fortemente piovoso;
8. In caso di riscontro di acque sotterranee, dovrà essere eseguito il campionamento per la determinazione dei parametri: metalli (antimonio, arsenico, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, rame, mercurio, nichel, piombo e zinco), PCB, IPA ed Idrocarburi Totali
9. Il campionamento delle acque sotterranee dovrà avvenire preferenzialmente in modalità dinamica, previo spurgo (eventualmente, in caso di scarsa produttività, previa rimozione di un solo volume); di tali modalità dovrà essere dato riscontro con la trasmissione delle risultanze analitiche.
10. Le eventuali acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuti, mediante raccolta, eventuale deposito temporaneo, ed avvio a smaltimento presso impianti autorizzati.
11. Ai fini della elaborazione di una Analisi di Rischio sito specifica ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006, per la definizione dei valori di CSR, dovranno essere determinati i coefficienti sito specifici da inserire come dati di input nel modello di calcolo, che dovranno essere quantomeno quelli previsti nel Piano di Caratterizzazione presentato. La determinazione del FOC dovrà riguardare terreni esenti da contaminazione.
12. Per ogni campione di terreno e acque sotterranee dovranno essere predisposti 2 contro-campioni ufficiali di cui uno sarà conservato per l'Ente competente al controllo ed il secondo per eventuali controanalisi. Diverse modalità di gestione dei campioni e dei campionamenti dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo.
13. Al termine delle indagini dovrà essere trasmessa agli Enti una relazione di fine lavori firmata dal Responsabile della bonifica di cui al punto 1 che dovrà contenere la dichiarazione di aver eseguito il Piano della Caratterizzazione in conformità ai contenuti progettuali e alle relative prescrizioni impartite dagli Enti; tale relazione dovrà descrivere l'estensione della contaminazione (superficie e volume contaminati), allegando una planimetria esplicativa, con riferimento sia alla matrice terreno sia alla matrice acque sotterranee, e dovrà fornire il Modello Concettuale definitivo del sito.
14. Ogni eventuale modifica o integrazione al piano approvato che si rendesse necessaria in corso d'opera (es. numero di campioni da prelevare, parametri da ricercare, profondità dei sondaggi, frequenza dei monitoraggi, dismissione/ripristino piezometri ecc.) dovrà preventivamente essere comunicata a Provincia, Comune e Arpal per le opportune valutazioni restando inteso che dovrà essere acquisito un assenso alle modifiche proposte;
15. per consentire ad Arpal di validare i dati della caratterizzazione, così come previsto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle indagini dovrà essere comunicato all'Agenzia (Arpal – U.O. Territorio, Settore Rifiuti e Suolo del Dipartimento di Genova) il laboratorio incaricato, ai fini dell'eventuale interconfronto tra i laboratori;
16. ai fini della validazione dei dati ambientali che verranno acquisiti dalla parte, le modalità operative per il prelievo dei campioni dovranno attenersi a quanto indicato nell'All. 2 del Titolo V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i salvo diversa indicazione dell'Arpal;

17. Ai fini dell'eventuale inserimento del sito nell'Anagrafe dei siti contaminati dovranno essere fornite le mappe catastali (catasto terreni) con indicazione della perimetrazione del sito oggetto del Piano di Caratterizzazione e la stima della superficie interessata dalla contaminazione; si richiede altresì l'invio della seguente documentazione:

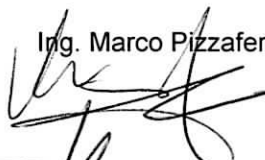
- ✓ Destinazione d'uso prevista dal vigente Piano Urbanistico Comunale
- ✓ Estratto cartografico degli strumenti urbanistici
- ✓ Dati catastali riferiti ad ogni particella catastale (foglio catastale, mappale/i, superfici delle particelle, superfici contaminate stimate di ogni particella, destinazione d'uso prevista per ogni particella)
- ✓ Nominativo del proprietario o dei proprietari di ogni particella
- ✓ Coordinate geografiche del sito (coordinate in proiezione Gauss-Boaga)

Sulla base dei risultati delle indagini e del monitoraggio, delle indicazioni dell'ARPAL e degli eventuali controlli effettuati, questa Amministrazione si riserva di richiedere in corso d'opera ulteriori indagini qualora fosse necessario provvedere a verifiche più approfondite allo scopo di rendere più completa la caratterizzazione del sito.

Si evidenzia infine che:

- ✓ le movimentazioni dei rifiuti che dovessero originarsi a seguito degli interventi di bonifica dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare e da vidimare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere o con le modalità previste dal SISTRI
- ✓ sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla disciplina vigente per i soggetti che interverranno nelle varie fasi della bonifica del sito, in particolare per quanto riguarda l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella "Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati".

Ing. Marco Piffaferri



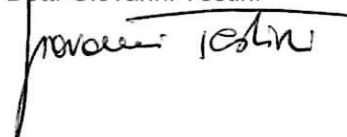
Ing. Matteo Perrotta



P.I. Alessandro Ambrosini

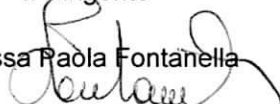


Dott. Giovanni Testini



Il Dirigente

Dott.ssa Paola Fontanella





COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione, presentato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, per l'area ex Stabilimento Moltini, La Piombifera. Pratica 345/BF**

### VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 13.12.11

In data 13 Dicembre 2011 alle ore 9.30 presso gli uffici della Direzione Ambiente Igiene Energia del Comune di Genova si è svolta la Conferenza dei Servizi convocata ai sensi degli articoli 9-10-11 della L.340/00 per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione, presentato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, per l'area ex Stabilimento Moltini, La Piombifera.

Presenti:

dr. Carli	Comune di Genova, Direzione Ambiente Igiene Energia
dr. Di Giovanni	Comune di Genova, Direzione Ambiente Igiene Energia
geom. Gozzi	Comune di Genova, Direzione Ambiente Igiene Energia
dr. Perrotta	Provincia di Genova, Direz. Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti
dr. Pizzaferrì	Provincia di Genova, Direz. Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti
dr.ssa Fanutza	ARPAL Dip. Genova
dr. Silvestri	ARPAL Dip. Genova

Non è presente il rappresentante del Settore Pianificazione Urbanistica del Comune di Genova, che ha inviato parere prot. n. 387961/BF del 09/12/11, dal quale risulta che per l'area in questione sia in itinere una procedura di approvazione di progetto con contestuale variante di PUC per l'inserimento della funzione residenziale nel citato settore; progetto inerente la realizzazione di un insediamento abitativo con previsione di spazi destinati a verde pubblico attrezzato e ad insediamento commerciale (media struttura di vendita).

Il dr. Di Giovanni provvede a leggere l'istruttoria tecnica redatta dall'ARPAL (prot. n° 392437/BF del 13/12/11) ed il parere della Provincia di Genova (prot. 392077/BF del 13/12/11): da esse risulta che il documento in oggetto possa essere approvato con alcune prescrizioni.

Rispetto a quanto contenuto nell'istruttoria tecnica di ARPAL e nel parere della Provincia di Genova, alle quali si rimanda per le relative prescrizioni, si decide che:

- la documentazione prescritta al pt 1 della Provincia di Genova dovrà pervenire entro 30 giorni dalla notifica del provvedimento autorizzativo (da tale prescrizione si toglieranno i riferimenti alla "bonifica", frutto di un refuso);
- alla prescrizione 2 della Provincia di Genova, dopo l'apertura della parentesi tonda si toglierà "possibilmente";
- le prescrizioni 5, 8, 9, 11, 12, 14, 15 e 16 della Provincia di Genova non verranno inserite, sostituite dalle prescrizioni 7, 9, 11f, 16, 13 e 11 (alcune variate così come descritto nel seguito) di ARPAL;
- le prescrizioni 4, 5, 10, 11b e 14 di ARPAL non verranno inserite, sostituite dalle prescrizioni 3, 7, 4 e 2 della Provincia di Genova;
- non si inserirà l'ultimo capoverso della prescrizione 9 di ARPAL;

- nella prescrizione 11f di ARPAL si aggiungerà la frase “di tali modalità dovrà essere dato riscontro con la trasmissione degli esiti analitici”;
- dopo averne discusso con i consulenti ed i rappresentanti della società, la prescrizione 1 di ARPAL sarà così variata: “al fine di assicurare l’assenza di sorgenti primarie attive dovrà essere verificata la bonifica del serbatoio di nafta o presentando l’attestazione di avvenuta bonifica e tenuta del serbatoio o prevedendo la rimozione dello stesso con prelievo di un campione di suolo rappresentativo di ciascuna parete ed uno rappresentativo del fondo scavo” mentre le prescrizioni 2, 3, 7 ed 8 di ARPAL e 6 della Provincia di Genova verranno così variate: “a valle della cabina elettrica, situata al di sopra del manufatto in cemento, dovrà essere realizzato un ulteriore sondaggio (S15) da attrezzare a piezometro. Nel caso in cui si procedesse secondo quanto indicato al punto precedente (rimozione del serbatoio e campionamenti di fondo scavo e pareti), potrà essere spostato il sondaggio da attrezzarsi a piezometro S14, previsto in prossimità del serbatoio di nafta, anziché realizzarne uno aggiuntivo; su tutti i campioni di suolo prelevati dovrà essere ricercato, oltre ai parametri indicati nel Piano (Sb, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Sn, V e Zn, Hc C>12 e C<12), anche il parametro IPA, in riferimento all’utilizzo passato di nafta. Sul sondaggio S15 (posto in prossimità della cabina elettrica) dovranno essere ricercati anche i PCB qualora la cabina elettrica contenesse tale elemento. Come proposto dalla società, qualora vi fossero evidenze di possibile contaminazione, andranno cercati anche gli idrocarburi alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni. Per quanto riguarda il parametro amianto, dovranno essere valutati in corso d’opera, d’accordo con gli Enti di controllo, i campioni su cui ricercare tale analita (in linea generale i campioni superficiali di aree non pavimentate, prelevati in prossimità di strutture contenenti amianto in matrice compatta e/o friabile)”.

Avendo esaurito gli argomenti, si è quindi considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

L’istruttore dei Servizi Tecnici  
geom. Carlo Gozzi

Il responsabile dell’U.O.C. Suolo  
dr. Paolo Di Giovanni

Il Dirigente  
dr. Mario Carli





COMUNE DI GENOVA

## FOGLIO FIRMA

Addì 13/12/11

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione, presentato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, per l'area ex stabilimento "Molini, La Piombifera".  
Pratica 345/BF da citare nella corrispondenza.**

Ente/società di appartenenza	Cognome e nome	Firma
<u>COMUNE DI GENOVA</u>	<u>CARLI CATERO</u>	
<u>" "</u>	<u>Di Giovanni Paolo</u>	
<u>" "</u>	<u>GOZZI CARLO</u>	
<u>ARPAL - DIP. GE</u>	<u>SNIVESTI RICCARDO</u>	
<u>ARPAL - DIP. GE</u>	<u>FANUTZA DANIELA</u>	
<u>PROVINCIA DI GENOVA</u>	<u>PIZZAFERRI MARCO</u>	
<u>PROVINCIA DI GENOVA</u>	<u>PERROTTA MATTEO</u>	
<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>
<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>
<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>

Area Territorio Sviluppo Urbanistico ed Economico  
Direzione Ambiente Igiene Energia - U.O.C. Suolo - Ufficio Bonifiche  
Via di Francia, 1 - 15° piano - Tel. 010 5573269/195 - Fax 010 5573197  
e-mail: pdigiovanni@comune.genova.it - cgozzi@comune.genova.it





COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE, IGIENE, ENERGIA

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2013-151.0.0.-27**

L'anno 2013 il giorno 02 del mese di Agosto il sottoscritto dirigente Carli Mario, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI ANALISI DI RISCHIO PRESENTATO AI SENSI DEL D.LGS 152/06 E S.M.I. PER L'AREA COMPRENDENTE LA TRATTA FERROVIARIA DISMESSA DI PRA' E L'AREA DELLA FASCIA DI RISPETTO A LEVANTE DEL PARCHEGGIO FS.

Adottata il 02/08/2013  
Esecutiva dal 02/08/2013

02/08/2013	CARLI MARIO
------------	-------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE, IGIENE, ENERGIA

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2013-151.0.0.-27**

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI ANALISI DI RISCHIO PRESENTATO AI SENSI DEL D.LGS 152/06 E S.M.I. PER L'AREA COMPRENDEnte LA TRATTA FERROVIARIA DISMESSA DI PRA' E L'AREA DELLA FASCIA DI RISPETTO A LEVANTE DEL PARCHEGGIO FS.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

- l'art. 107 del D.Lgs. n. 267/2000;
- gli artt.<sup>ii</sup> 58 e 61 dello Statuto del Comune di Genova che in conformità ai principi dettati dalla normativa vigente disciplinano le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- l'art. 4 del D.Lgs. n. 165/2001;
- la Legge 191/2004;
- la Legge 340/00;
- il D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.;
- la L.R. n. 30/06;
- la L.R. 10/09 e s.m.i.

Premesso che:

- Oggetto della proposta di caratterizzazione è l'area interessata dall'intervento "Parco Lungo" e "Prà – to – Sport" nell'ambito del P.O.R. Liguria (2007-2013) – Asse 3 "Sviluppo Urbano" – P.I. Prà Marina;
- Il sito, in particolare, comprende una parte della tratta ferroviaria dismessa a Genova Prà, per una lunghezza di circa 1,5 Km, e l'area, attualmente priva di servizi, posta a levante del parcheggio antistante la nuova stazione ferroviaria di Prà;
- Nel 2011, al fine di verificare la qualità del suolo/sottosuolo ai sensi del Titolo V del D.Lgs.152/06, sono state svolte alcune indagini preliminari nella parte della tratta ferroviaria dismessa, dalle quali è emersa la non conformità rispetto ai limiti tabellari, sia in riferimento alle aree residenziali, sia, seppure in misura più limitata, per le aree ad uso

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

commerciale/industriale. I risultati delle indagini preliminari sono stati trasmessi agli Enti interessati con nota del 14/11/11 a firma della civica Direzione Nuove e Grandi Opere;

- Tenuto conto dell'esito di tali verifiche, il Comune di Genova – Direzione Nuove e Grandi Opere, Settore Opere Infrastrutturali – ha redatto il Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs.152/06, consegnato al civico Settore Ambiente il giorno 13/12/11, successivamente integrato in data 04/01/2012;
- Detto Piano di Caratterizzazione è stato approvato con DD 1/2012;
- In data 28 maggio 2013 è pervenuto al Settore Ambiente e Igiene del Comune di Genova il documento di Analisi di Rischio, oggetto del presente provvedimento approvativo;

Vista l'istruttoria tecnica svolta dall'ARPAL (prot. n° 236467/BF del 24/07/13, parte integrante del presente provvedimento), in base alla quale il documento presentato è risultato approvabile con prescrizioni;

Visto quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi (convocata ai sensi dell'art. 242 del D. Lvo 152/06 e degli articoli 9, 10 e 11 della L.340/00 e s.m.i.) svoltasi in data 25/07/2013, nel corso della quale è stata letta l'istruttoria tecnica dell'ARPAL Dipartimento di Genova contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali ed ha rilasciato il parere di competenza il rappresentante della Provincia di Genova – Direzione Ambiente, Ambiti naturali e Trasporti (prot. n. 238497/BF del 25/07/2013, parte integrante del presente provvedimento);

Visti i pareri del civico Settore Pianificazione Urbanistica, prott. 185935/BF/10.6.13 e 19984/BF/20.1.12, parte integrante del presente provvedimento;

Visto l'esito favorevole della Conferenza dei Servizi sulla base della quale il documento di Analisi di Rischio è risultato approvabile con prescrizioni;

Precisato che:

- L'area oggetto di Analisi di Rischio è stata estesa, rispetto a quella oggetto di caratterizzazione, a tutto il parco urbano di Prà compreso tra l'Aurelia ed il mare, in quanto il committente ha voluto calcolare i rischi outdoor per i fruitori che si spostassero nella parte di ponente dell'area ad oggi già completata;
- La Direzione LLPP ha chiesto che, tenendo conto dell'estensione dell'Analisi di Rischio anche alle aree del Parco di Ponente, quanto deciso sull'utilizzo delle terre possa essere esteso nelle zone di valle che sono immediatamente adiacenti alle aree oggetto di caratterizzazione ed interessate dal medesimo progetto di recupero edilizio. La Conferenza dei Servizi è d'accordo su tale proposta. A tale scopo la Direzione LLPP fornirà, entro 10 giorni dalla notifica del provvedimento approvativo, una idonea planimetria definitiva del progetto edilizio;
- Al capitolo 5.0 del documento di Analisi di Rischio il consulente ambientale ISAF affermava, tra le altre, che i materiali da demolizione “presenti sul suolo potranno restare in pristino, se non scavati.... Se, invece, scavati...dovranno essere gestiti come rifiuti; eventuali riutilizzi ....in conformità alla vigente normativa sul recupero dei rifiuti”; durante la Conferenza dei

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Servizi si è deciso che tali materiali presenti sul suolo (quindi fuori terra) saranno smaltiti come rifiuto e non saranno oggetto di possibile recupero;

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

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

## **DETERMINA**

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare, ai sensi dell'art. 242 comma 3 del D.Lgs.152/06, il documento di Analisi di Rischio relativo al sito di Genova Prà (la cui documentazione è depositata agli atti della Direzione Ambiente, Igiene, Energia del Comune di Genova) con le seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere data conferma alla Provincia, al Comune e all'ARPAL del nominativo del Responsabile della prosecuzione del monitoraggio delle acque sotterranee e del conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio, che risponderà di eventuali responsabilità giudiziarie, fornendo comprovante documentazione al riguardo. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che il responsabile della bonifica dovrà farsi carico della corretta prosecuzione degli interventi di monitoraggio e del conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio, in conformità alle prescrizioni impartite, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con l'individuazione degli eventuali responsabili/produttori dei rifiuti e i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito degli interventi approvati;
2. entro 10 giorni dalla consegna del presente provvedimento dovrà essere fornita idonea planimetria definitiva del progetto edilizio riguardante le aree del Parco di Ponente immediatamente a valle dell'area oggetto di caratterizzazione;
3. dovrà essere proseguito il monitoraggio delle acque sotterranee del sito secondo il seguente schema operativo (l'ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio dovrà essere valutata in funzione del riscontro dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee); per i parametri sottoposti alla modellazione dell'Analisi di Rischio dovrà essere verificato il rispetto dei valori di CSR, per i restanti parametri dovrà essere verificato il rispetto dei valori di CSC: in caso di riscontro di superiori dei valori di CSC dovrà essere implementata una revisione/estensione dell'Analisi di Rischio;

✓ fase pre-opera: monitoraggio a cadenza quadrimestrale, in corrispondenza dei 7 piezometri installati in sito (Pz1÷Pz7), con determinazione analitica dei

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, Be, IPA, solventi clorurati, PCB cancerogeni e non, HC<sub>TOT</sub>; il monitoraggio è finalizzato alla verifica di eventuali variazioni nello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni statiche del sito;

✓ fase in-opera: monitoraggio a cadenza quadrimestrale, in corrispondenza dei piezometri tecnicamente disponibili in funzione dello stato di avanzamento dei lavori (nel corso dei quali si presume che la rete piezometrica risulterà progressivamente indisponibile: al riguardo si rileva la necessità di garantire la funzionalità almeno dei piezometri Pz3 e Pz6, dando comunque specifica comunicazione agli Enti della eventuale perdita di ogni piezometro), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB cancerogeni e non, HC<sub>TOT</sub>; per quanto riguarda il Be, esso andrà ricercato qualora sia stata riscontrata una non conformità durante la fase pre-opera; il monitoraggio è finalizzato alla verifica di eventuali variazioni nello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni dinamiche del sito, con particolare riferimento alle operazioni di scavo e movimento terra

✓ fase post-opera: monitoraggio a cadenza semestrale per almeno 2 anni dal completamento degli interventi di riurbanizzazione/riqualificazione, in corrispondenza di una rete di almeno 7÷8 piezometri (eventualmente ripristinati/riposizionati rispetto alla rete in utilizzo in fase pre-opera), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB cancerogeni e non, HC<sub>TOT</sub>; per quanto riguarda il Be, esso andrà ricercato qualora sia stata riscontrata una non conformità durante la fase di monitoraggio precedente; il monitoraggio è finalizzato alla verifica dell'assestamento dello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni statiche del sito, dopo la realizzazione degli interventi infrastrutturali di riurbanizzazione/riqualificazione;

4. la necessità del rispetto delle CSC per le acque sotterranee al confine di valle verrà rivalutata al termine degli interventi di movimento terra, copertura superficiale, regimazione delle acque ed in considerazione degli approfondimenti previsti dal Piano regionale di bonifica di aree inquinate, in itinere presso la regione Liguria (DGR 299 del 22/3/13);
5. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto, prevedendone la raccolta e l'avvio a smaltimento/recupero ex situ;
6. dovranno essere comunicate agli Enti, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo fax o PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, salvo diversi accordi intercorsi per le vie brevi con gli Enti di controllo;
7. gli esiti delle campagne di monitoraggio dovranno essere trasmessi agli Enti di controllo non appena a disposizione e comunque entro la campagna di monitoraggio successiva, con una relazione di commento dei risultati a firma del Responsabile di cui al punto 1;
8. in merito alla gestione dei materiali da scavo si specifica che:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- il movimento dei terreni provenienti da aree esterne o che escono dal sito dovrà essere autorizzato dalle vigenti procedure in materia (disciplina rifiuti; art. 186 del D.lgs. 152/06; DM 161/12); a riguardo, nonostante venga dimostrata per i terreni già presenti in sito l'accettabilità di CSR molto elevate, si ritiene non accettabile far arrivare in sito terreni con superi alla Colonna A per uso a verde pubblico, stante la destinazione d'uso prevista;
  - i terreni di scavo destinati al riutilizzo all'interno del cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06, dovranno essere sottoposti a qualifica (in banco oppure in cumulo) a lotti di non oltre 500 m<sup>3</sup>, per la verifica della conformità ai valori di CSR;
  - i materiali da demolizione presenti sul suolo (quindi fuori terra) saranno smaltiti come rifiuti;
  - il mantenimento in sito di materiale da demolizione presente nel sottosuolo e del ballast, entrambi non movimentati, sarà subordinato al rispetto di quanto previsto dal D.L.n 69/2013 e relativa legge di conversione;
9. si dovrà realizzare una copertura di terreno conforme alla colonna A per lo spessore di 1 m nei settori dove non è prevista la realizzazione di altre strutture (solette, campi da calcio, strade, etc...);
10. eventuali operazioni di recupero rifiuti in sito (detriti da demolizione, ballast) dovranno essere oggetto di specifica autorizzazione ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
11. dovrà essere trasmessa, a cadenza annuale, una relazione tecnica, a firma del Responsabile di cui al punto 1, di aggiornamento dello stato di avanzamento dei lavori di riurbanizzazione/riqualificazione, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
- ✓ esiti delle attività di qualifica dei terreni di scavo destinati al riutilizzo all'interno del cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06;
  - ✓ conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio di cui al punto 2;
  - ✓ gestione di rifiuti prodotti/movimentati nel corso dei lavori, fornendo documentazione esplicativa a riguardo (copie formulari timbrati al destino, analisi per la classificazione, test di cessione, verifica della conformità ai valori di CSC in caso di conferimento a recuperi ambientali);
  - ✓ gestione di eventuali materiali da scavo provenienti dall'esterno del cantiere re-interrati in sito, fornendo riscontro dei siti di provenienza, delle modalità di gestione e degli esiti delle analisi di qualifica. Tali terreni dovranno comunque essere conformi ai limiti residenziali;
12. al termine dei lavori di riurbanizzazione/riqualificazione del sito, dovrà essere trasmessa una relazione tecnica di dettaglio, a firma del Responsabile di cui al punto 1, attestante il conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale dell'Analisi di Rischio di cui a pagine 16, 17 e 21 del documento di Analisi di Rischio e gli esiti delle qualifiche, monitoraggi, accertamenti svolti in cantiere;
13. sulla base dei risultati delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee e delle eventuali indicazioni degli enti di controllo, ci si riserva di valutare in corso d'opera la richiesta di

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

possibili ulteriori indagini qualora fosse necessario provvedere a verifiche più approfondite allo scopo di perfezionare la prosecuzione del procedimento;

14. per la problematica connessa alla necessità di operare, in fase di cantierizzazione degli interventi di riurbanizzazione/riqualificazione del sito (ed esclusivamente in tale fase), su terreni potenzialmente interessati da concentrazioni di amianto superiori ai limiti consentiti, si rimandano le valutazioni del caso agli adempimenti a tutela della salute dei lavoratori del cantiere, con particolare riferimento al Piano di Lavoro da presentare alla ASL competente (PSAL). Occorrerà che, prima dell'avvio dei lavori, sia fornito riscontro agli Enti interessati degli esiti della procedura di definizione del Piano di Lavoro;
15. le condizioni del sito assunte nell'analisi di rischio (interessanti le aree contraddistinte dai Mappali 253, 254 Foglio 12, Mappali 906 e 726 foglio 13, Mappali 277 e 603 del Foglio 14, Mappale 99 del Foglio 16, tutti alla sezione 3), rappresentano un vincolo sull'area e dovranno essere recepite nei documenti edilizi e nei provvedimenti urbanistici relativi al sito in esame. In particolare si dovranno garantire le condizioni di cui all'allegato alla presente in relazione ai parametri relativi agli edifici;
16. nel caso la realizzazione del progetto dovesse modificare la configurazione del sito e le assunzioni fatte per la modellazione del sito, si dovrà rielaborare l'analisi di rischio;

sono fatti salvi tutti gli obblighi comunque disposti per legge e applicabili al caso. In particolare si evidenzia che le movimentazioni dei rifiuti dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico rifiuti di cui all'art. 190 del D.Lgs. 152/06, da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere a disposizione degli Enti di controllo;

#### **DETERMINA ALTRESI'**

- di trasmettere copia della presente alla Regione Liguria, alla Provincia di Genova, all'ARPAL dip. Genova, alla ASL 3 Genovese ed al civico Settore Pianificazione Urbanistica, per quanto di rispettiva competenza;
- di trasmettere il presente provvedimento al Civico Settore Progettazione ed Opere Pubbliche della Direzione Nuove e Grandi Opere quale proponente dell'intervento;
- di dare atto che l'impegno è stato assunto ai sensi dell'art. 183 c.1 del D.Lvo 267/2000.

IL DIRIGENTE  
dott. Mario Carli

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile





COMUNE DI GENOVA

# FOGLIO FIRMA

Addì 25/07/2013

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del Documento di Analisi di Rischio, presentato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, per l'area ferroviaria dismessa di Prà e della fascia di rispetto a levante del parcheggio F.S.; pratica 352/BF.**

Ente/società di appartenenza

Cognome e nome

Firma

COMUNE DI GENOVA

DI GIOVANNI PAOLO

" "

ROBBIANO ALESSANDRO

PROVINCIA DI GENOVA

PERILORRA MATTEO

COMUNE DI GENOVA

NICOLETTI ANNA

COMUNE DI GE

LOVATO EMANUELA

COMUNE DI GENOVA

ALESSANDRO ROBBIANO

ASL 3 Iguala

FIORINO NICOLÒ

ISAF

BELLORO FEDERICA

ISAF

GIOVANNI FERRO

STUDIO GHA  
RAGGRUPPAMENTO PROGETTISTI

GIANNI MARIO COSCIONE

COMUNE

MIRCO GRASSI

Area Tecnica - Direzione Ambiente Igiene Energia - Settore Ambiente e Igiene- U.O.C. Suolo  
Via di Francia, 1 - 15° piano - Tel. 010 5573269/195 - Fax 010 5573197  
e-mail: pdigiovanni@comune.genova.it - ascimone@comune.genova.it





COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento di Analisi di Rischio, presentato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, per l'area ferroviaria dismessa di Prà e della fascia di rispetto a levante del parcheggio F.S.; pratica 352BF**

### VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 25.07.13

In data 25 Luglio 2013 alle ore 9.30 presso gli uffici della Direzione Ambiente Igiene Energia del Comune di Genova si è svolta la Conferenza dei Servizi convocata ai sensi degli articoli 9-10-11 della L.340/00 per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione, presentato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, per l'area ferroviaria dismessa di Prà e della fascia di rispetto a levante del parcheggio F.S.

Presenti:

dr. Di Giovanni	Comune di Genova, Direzione Ambiente Igiene Energia
dr. Robbiano	Comune di Genova, Direzione Ambiente Igiene Energia
dr. Grassi	Comune di Genova, Direzione LLPP
dr.ssa Nicoletti	Comune di Genova, Direzione Prog. Riqualificaz. Urb. Politiche della Casa
dr.ssa Lovato	Comune di Genova, Direzione Prog. Riqualificaz. Urb. Politiche della Casa
dr. Ferro	ISAF
dr.ssa Belloro	ISAF
dr. Coscione	Studio GMA
dr. Perrotta	Provincia di Genova – Direz. Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti
dr. Fiorino	ASL3 Genovese- Igiene e Sanità Pubblica

ed altri rappresentanti della Direzione Lavori Pubblici.

Non è presente il rappresentante del Settore Pianificazione Urbanistica del Comune di Genova, che per le vie brevi ha confermato i precedenti pareri prott. 185935/BF/10.6.13 e 19984/BF/20.1.12.

Stante sopraggiunti ed improrogabili impegni il personale tecnico ARPAL estensore del provvedimento non ha potuto partecipare alla Conferenza dei Servizi ed ha inviato il parere di competenza (prot. 236467/BF del 24/07/13), che il dr. Di Giovanni ha provveduto a leggere interamente, assieme al parere della Provincia di Genova (prot. n. 238497/BF del 25/07/2013).

Rispetto a quanto contenuto nell'istruttoria tecnica di ARPAL dip. Genova e nel parere della Provincia di Genova, alle quali si rimanda per le relative prescrizioni, si decide che:

- non si inseriranno le prescrizioni 5 e 6 di ARPAL, sostituite dalla 3 della Provincia di Genova, variata aggiungendò, nella lista dei parametri da ricercare, la dizione "cancerogeni e non" al PCB nonché il Berillio; relativamente a questo, andrà ricercato durante i monitoraggi della fase pre-opera; se si riscontrasse una non conformità durante questa fase, esso andrà ricercato anche nella fase in-opera; qualora si riscontrasse nuova non conformità in questa fase, andrà ricercato anche durante i monitoraggi post-opera;

Area Tecnica - Direzione Ambiente Igiene Energia - Settore Ambiente e Igiene  
U.O.C. Suolo - Ufficio Bonifiche

Via di Francia, 1 - 15° piano - Tel. 010 5573269/195 - Fax 010 5573197

e-mail: pdigiovanni@comune.genova.it - arobbiano@comune.genova.it ascimone@comune.genova.it



- relativamente a quanto presente nell'ultima parte del parere ARPAL, si è deciso che la necessità del rispetto delle CSC per le acque sotterranee al confine di valle verrà rivalutata al termine degli interventi di movimento terra, copertura superficiale, regimazione delle acque ed in considerazione degli approfondimenti previsti dal Piano regionale di bonifica di aree inquinate, in itinere presso la Regione Liguria (DGR 299 del 22/3/13);
- verrà inserita, quale prescrizione, la frase presente nel parere della Provincia di Genova, pagina 4, circa la necessità di presentazione di un Piano di lavoro alla ASL competente (PSAL).

Il dr. Mirco Grassi a proposito della prescrizione relativa ai monitoraggi, chiede che venga inserito a verbale che la Direzione LLPP non avrà più competenza durante la fase post-opera.

La Direzione LLPP chiede inoltre che, tenendo conto dell'estensione dell'Analisi di Rischio anche alle aree del Parco di Ponente, quanto deciso sull'utilizzo delle terre possa essere esteso nelle zone di valle che sono immediatamente adiacenti alle aree oggetto di caratterizzazione ed interessate dal medesimo progetto di recupero edilizio. La Conferenza dei Servizi è d'accordo su tale proposta. A tale scopo la Direzione LLPP fornirà, entro 10 giorni dalla consegna del provvedimento approvativo, una idonea planimetria definitiva del progetto edilizio.

Relativamente alla gestione dei materiali da scavo, visto quanto specificato nel parere ARPAL (pagine 2 e 3) letto durante la Conferenza dei Servizi, i proponenti l'intervento hanno deciso che i materiali da demolizione presenti sul suolo (quindi fuori terra) saranno smaltiti come rifiuti; non si inserirà la prescrizione 12 della Provincia di Genova; il mantenimento in sito di materiale da demolizione presente nel sottosuolo e del ballast, entrambi non movimentati, sarà subordinato al rispetto di quanto previsto dal D.L.n 69/2013 e relativa legge di conversione. Nella prima parte delle prescrizioni 7 ed 8 della Provincia di Genova la frase "terreni di scavo" sostituirà "materiali da scavo".

Relativamente alla prescrizione 10 della Provincia di Genova l'ing Ferro rileva che i laboratori non hanno obblighi di compilazione di referti analitici integrativi rispetto ai rapporti di prova con gli esiti analitici; quanto contenuto nella stessa prescrizione (dalla quarta riga) è un obbligo di legge (un referto che riporta la dicitura che il materiale possa essere conferito in discarica non esclude la sua ammissibilità al recupero, in funzione dei requisiti previsti nel provvedimento di autorizzazione del sito di recupero); tale prescrizione, pertanto, non verrà inserita.

Avendo esaurito gli argomenti, si è quindi considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

Il Funzionario Servizi Tecnici  
dr. Alessandro Robbiano

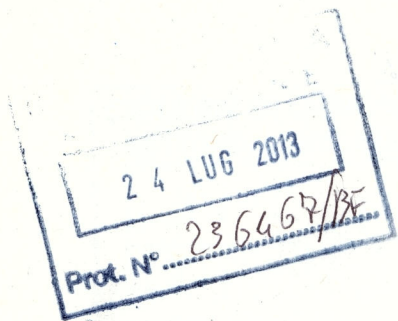


Il Responsabile dell'U.O.C. Suolo  
dr. Paolo Di Giovanni



Il Dirigente  
dr. Mario Carli



Prot. No. 

Genova,

Comune di Genova  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
U.O. Funzionale Bonifiche  
Via di Francia 1  
16149 GENOVA

**OGGETTO:** LL.RR. 20/06 e 10/09 Invio Istruttoria tecnica in procedimenti di bonifica:  
*Area "Prà Marina" Analisi di rischio ex D.lgs. 152/06 dell'area tratta ferroviaria  
dismessa di Prà e area fascia di rispetto a levante del parcheggio FF.SS. -/pratica  
Comune 352/BF*

Con la presente si comunica che stante sopraggiunti ed improrogabili impegni il personale tecnico estensore del provvedimento non potrà partecipare alla conferenza dei servizi convocata per il 25/07/13 relativa al sito in oggetto.

Tuttavia ai fini di fornire il supporto richiesto entro la data di conferenza si invia il parere istruttorio allegato alla presente riportante le conclusioni (già in parte anticipate con nota ARPAL prot.n. 18754 del 12/07/13 ) a cui è giunta l' Agenzia omettendo la parte riassuntiva inerente gli esiti delle indagini svolte ed i contenuti progettuali, che si danno per conosciuti dai tecnici del Comune.

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile  
del Settore Suolo e Rifiuti

(Dott. Ing. Photios Calyvas)

Responsabile del Settore Suolo e Rifiuti: Dott. Ing. Photios Calyvas  
Estensore del Provvedimento: Riccardo Silvestri

**Dipartimento Provinciale di Genova U.O. Aree Fu**  
Via Bombrini,8 - 16149 GENOVA  
Tel. + 39 010 64371 Fax 0106437441  
C.F. e P.IVA 01305930107



**ISTRUTTORIA TECNICA  
ANALISI DI RISCHIO**

Comune	Genova
Proprietà	Comune di Genova – Direzione Nuove e grandi opere
Sito	Prà Marina - area tratta ferroviaria dismessa di Prà e area fascia di rispetto a levante del parcheggio FF.SS.
Attività	Ex sede ferroviaria e servizi
Destinazione	Viabilità, parco e sport
Area	22.823 m <sup>2</sup>
Pagamento tariffa:	a consuntivo

Si riporta di seguito le conclusioni dell' istruttoria tecnica compilata in base al documento di Analisi di rischio del sito in argomento redatto ed inviato da ISAF per conto del Comune di Genova Settore Opere infrastrutturali con nota del 22/05/03.

Nella predisposizione della presente istruttoria i è altresì tenuto conto del "Documento relazione conclusive sulle attività di caratterizzazione" inviato da ISAF con nota del 10/04/13.

**Valutazioni e conclusioni**

In via preliminare, con riferimento a quanto indicato dal progettista al paragrafo 2.3 del "Documento relazione conclusive sulle attività di caratterizzazione" laddove afferma che ARPAL ha ritenuto in via cautelativa di validare i dati di parte sul parametro Amianto si specifica che lo scrivente Dipartimento **non ha validato** i dati relativi al parametro Amianto definiti dal laboratorio di parte. Tuttavia nonostante l'impossibilità di validare i dati relativi all'amianto, come già indicato nella propria nota del..... "a parziale rettifica" di quanto indicato nella precedente nota ARPAL prot.n. 23873 del 13/08/12, alla fine della predisposizione del modello concettuale definitivo e dell'elaborazione dell'analisi di rischio si ritiene condivisibile, come indicato dalla parte nella riunione tenuta presso gli uffici Comunali in data 25/10/12, considerare in via del tutto cautelativa, i dati determinati dal laboratorio Eurofins sul parametro Amianto"

In relazione al documento di analisi di rischio si osserva che.

- non risultano condivisibili i valori definiti dal progettista relativi ai parametri frangia capillare, permeabilità ai vapori, porosità totale contenuto aria e acqua e in suolo ed in frangia capillare, poiché non coincidenti con i valori indicati da ISPRA per la tipologia di terreno SAND utilizzata nel modello concettuale definito per il sito in argomento,
- diversamente da quanto indicato a progetto utilizzare il valore minimo di falda è in generale maggiormente cautelativo nel percorso di volatilizzazione da suolo ma non per il percorso di volatilizzazione da falda;

- sarebbe risultato più aderente alla futura fruizione del sito (in particolare sportiva/ballo) utilizzare un tasso di inalazione oraria più alto riducendo le ore di esposizione.

Tuttavia, tenuto conto delle assunzioni fatte dal progettista e dallo stesso definite al quanto e largamente cautelative in particolare per aver considerato:

- un recettore di tipo residenziale nei percorsi outdoor;
- un recettore di tipo commerciale per i percorsi indoor;
- la concentrazione massima rilevata sui singoli sondaggi estesa a tutto il sito; oltre al fatto che è stata imposta una frazione area delle fratture delle fondazioni pari all'1% (valore molto cautelativo richiesto da ARPAL in analoghe situazioni) e che nella determinazione delle CSR è stata tenuta in considerazione la sovrapposizione degli effetti da suolo e della falda il documento analizzato si ritiene approvabile con le prescrizioni riportate nel seguito:

1. le condizioni assunte nell'analisi di rischio rappresentano un vincolo urbanistico sull'area in esame, da tenere in conto nella definitiva progettazione e realizzazione del progetto, in particolare:
  - per quel che riguarda le caratteristiche dei singoli edifici riportati a pag. 16 di 21 del documento (R2= sala da ballo; R3=spogliatoi, R4=campo da calcetto);
  - per quel che riguarda le frazioni di PCB ed idrocarburi C>12;
2. nel caso la realizzazione del progetto dovesse modificare la configurazione del sito e le assunzioni fatte per la modellazione del sito, si dovrà rielaborare l'analisi di rischio;
3. si ritiene opportuno utilizzare 1 m di terreno conforme alla colonna A, anziché 50 cm nei settori dove non è prevista la realizzazione di altre strutture (solette, campi da calcio, strade, etc...);
4. i suoli e la falda del sito non potranno presentare concentrazioni superiori a quelle indicate nella tabella 7 del documento di "Analisi di rischio" (tenendo presenti le frazioni dei PCB ed idrocarburi C>12);
5. stante la presenza di superi delle CSC delle acque sotterranee nei piezometri di valle Pz5, Pz6 Pz7, in particolare per IPA e PCB, dovrà continuare il monitoraggio delle acque sotterranee con durata di due anni e frequenza trimestrale comunque da concordare anche con la Provincia di Genova. Ai parametri già oggetto di monitoraggio (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Zinco, Idrocarburi tot, BTEXS, IPA, PCB ed Amianto.) dovrà essere aggiunto anche il parametro berillio stante i risultati dei test di cessione svolti sulla matrice suolo.
6. i monitoraggi di cui al punto precedente dovranno prevedere la speciazione dei PCB al fine di verificare la validità delle assunzioni fatte nell'analisi di rischio (PCB dioxine like =7 µg/l);
7. in base alle risultanze dei monitoraggi di cui ai punti 5 e 6 (anche delle singole campagne di prelievo) il proponente dovrà valutare la necessità di attivare la messa in sicurezza permanente /bonifica al fine di garantire il rispetto delle CSC al limite del sito;

Per quanto alla gestione dei materiali da scavo si specifica che:

- i terreni provenienti da aree esterne o che escono dal sito dovranno essere autorizzati dalle vigenti procedure in materia (disciplina rifiuti; art. 186 del D.lgs. 152/06; DM 161/12); a riguardo, nonostante venga dimostrata per i terreni già presenti in sito l'accettabilità di CSR molto elevate, si ritiene non accettabile far arrivare in sito terreni con superi alla Colonna A per uso a verde pubblico stante la destinazione d'uso prevista;
- i materiali da demolizione presenti sul suolo non potranno rimanere in pristino ma andranno gestiti in conformità alla vigente normativa sui rifiuti (smaltiti/recuperati);
- visto le modifiche apportate D.L. 69/13 (Decreto FARE) i materiali da demolizione presenti nel sottosuolo devono essere sottoposti a test di cessione ai sensi dell'articolo 9 del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998 per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee; ove rispettino i limiti dei test di cessione devono rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati (rispetto delle CSC tabella 2 acque sotterranee All.5 Parte IV Titolo V del d.lgs. 152/06). Le matrici

materiali di riporto che non siano risultate conformi ai limiti del test di cessione sono fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse. I test di cessione dovranno determinare oltre ai metalli anche i parametri IPA, idrocarburi totali, PCB (se prossimi al settore degli scassi C3-C2); inoltre si rimanda alla conferenza di servizi la decisione di determinare anche il parametro solventi;

- il ballast potrà essere lasciato in pristino se viene attestato che lo stesso verrà utilizzato come sottofondo delle opere stradali dimostrandone al contempo l'adeguatezza delle caratteristiche geotecniche per tale funzione. Per altro, ai fini di escludere la presenza di potenziali sorgenti di contaminazione per le acque sotterranee si chiede di integrare i test di cessione svolti sul ballast con la determinazione dei parametri IPA e idrocarburi totali; si rimanda la decisione di determinare anche il parametri PCB e solventi alla conferenza di servizi;

Infine con riferimento alla contaminazione da solventi clorurati, tenuto conto di quanto indicato a progetto circa il fatto che l'area non è mai stato oggetto di attività industriali ma corrisponde in gran parte all'originario tracciato ferroviario realizzato nell'1800 sul filo costiero allora esistente, risulta accettabile l'ipotesi del proponente che l'origine della contaminazione sia riconducibile ad una area più vasta di quella in oggetto. Pertanto tenuto conto che il proponente ha dimostrato l'assenza di rischio sanitario anche per la zona del parco urbano a valle del sito, si ritiene che lo stesso non abbia l'obbligo del rispetto delle CSC al limite del sito.

Detto quanto sopra, pur rimandando a Provincia e Comune la decisione sulla modalità di gestione amministrativa, anche in funzione delle indicazioni che emergeranno in sede di tavolo tecnico istituito da Regione Liguria sulla problematica "solventi", fermo restando la possibilità del proprietario o altro soggetto non responsabile di procedere alla bonifica dell'area (art 245 c.2), si ritiene che debbano essere attivate dalle amministrazioni pubbliche le procedure di cui all'art. 244 del D.lgs. 152/06 finalizzate ad individuare il responsabile della contaminazione.



COMUNE DI GENOVA

Genova, 06/06/2013

Protocollo n° 185935



Alla Direzione  
Ambiente Igiene Energia  
Settore Ambiente  
U.O.C. Suolo  
SEDE

**Oggetto: Documento di Analisi di Rischio, presentato ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, per l'area ferroviaria dismessa di Prà e della fascia di rispetto a levante del parcheggio F.S.**

**Pratica 352/BF**

Con riferimento alla nota prot. 179346/BF del 31/5/2013 di codesta U.O, relativa alla pratica in oggetto, si ritiene di confermare i contenuti del precedente parere espresso dallo scrivente con nota prot. 19984 del 19/1/2012.

Tanto si comunica per quanto di competenza.

Cordiali saluti

IL FUNZIONARIO SERVIZI TECNICI  
Geom. Domenico Minniti

IL FUNZIONARIO DIRETTIVO TECNICO  
Arch. Laura Marinato

**Direzione Urbanistica, SUE e Grandi Progetti  
Settore Urbanistica**

16149 Genova – via di Francia, 1 Torre Nord "Matitone" - Tel. ++39 10 557111 - Fax ++39 10 5577861

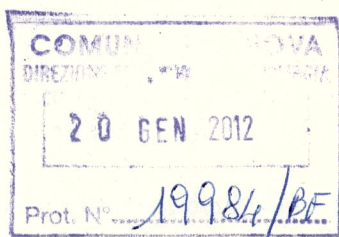




COMUNE DI GENOVA

Genova, 19.1.2012

Protocollo n° 19984



Alla Direzione  
Ambiente Igiene Energia  
U.O.C. Suolo  
Ufficio Bonifiche  
SEDE

**Oggetto: Piano di caratterizzazione per l'area ferroviaria dismessa di Prà e della fascia di rispetto a levante del parcheggio F.S.  
Pratica 352/BF**

Con riferimento alla nota prot. 6345/BF del 9/1/2012 di codesta U.O, relativa alla pratica in oggetto, si precisa quanto segue.

Gli interventi riguardano aree interessate dal Progetto Integrato Prà Marina, in particolare i comparti n. 8 denominato "Prà To Sport" e n. 1 denominato "Parco Lungo" (progetto definitivo approvato con provv. Prot. 8536/719 del Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Lombardia-Liguria Sede Coordinata di Genova).

Il progetto integrato di cui sopra attua gli obiettivi di Distretto Aggregato n.6b -Nuovo Porto e Litorale di Prà-Pegli – Fascia di rispetto e canale navigabile di Prà definiti dalla scheda del vigente PUC e con le modalità di attuazione e prescrizioni particolari indicati nella stessa scheda.

Il progetto prevede nel comparto n.8 la realizzazione di una serie di impianti sportivi con annesso edificio funzionale, mentre nel comparto n. 1 è prevista la completa riqualificazione della via Aurelia, allo scopo di traslare il tracciato dell'esistente viabilità sul sedime abbandonato della ferrovia a una distanza maggiore dall'edificato storico del quartiere, recuperando corsie dedicate al transito dei mezzi pubblici, con previsione di parcheggi pubblici, attraversamenti pedonali e un marciapiede ciclopedonale.

Il Progetto Preliminare di P.U.C., adottato con D.C.C. n. 92 del 7/12/2011, comprende le aree:

- relativamente al comparto 8 nel Distretto 2.01 – Fascia di Prà. L'obiettivo della trasformazione di tale distretto prevede il rafforzamento e la puntualizzazione della funzione ludico-sportiva della Fascia di Prà con particolare attenzione alla riqualificazione ambientale e al completamento delle dotazioni infrastrutturali. La realizzazione di un nuovo asse viario di collegamento levante-ponente e riorganizzazione dei servizi per creare un nuovo mix di funzioni in grado di sostenere la riqualificazione dell'area.

Le modalità di attuazione prevedono le sistemazioni superficiali delle aree per realizzare migliorie alla viabilità, parcheggi pubblici, che non compromettano gli assetti previsti.

**Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti  
Settore Pianificazione Urbanistica**

16149 Genova – via di Francia, 1 Torre Nord "Matitone" - Tel. ++39 10 557111 - Fax ++39 10 5577861



COMUNE DI GENOVA

- relativamente al comparto 1 in parte in zona per Infrastrutture, viabilità di previsione (SIS-I), in parte in ambito complessivo per la valorizzazione del litorale (ACO-L) ricomprese nell'arco costiero Litorale di ponente-Marina di Prà il cui grado di pianificazione recepisce il Programma Operativo Regionale (POR) Liguria FESR 2007/2013-Progetto Integrato Relativo all'Ambito Denominato Prà Marina approvato con D.G.C.316/2009.

Tanto si comunica per quanto di competenza.

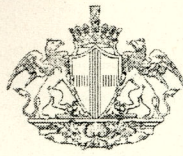
**N.B. Si allegano i pareri rilasciati dall'Ufficio scrivente relativamente ai progetti presentati per le aree oggetto della presente istanza.**

IL FUNZIONARIO SERVIZI TECNICI  
Geom. Domenico Minniti

IL DIRIGENTE RESPONSABILE  
DEL SETTORE PIANIFICAZIONE  
URBANISTICA  
Arch. Silvia Capurro

**Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti  
Settore Pianificazione Urbanistica**

16149 Genova – via di Francia, 1 Torre Nord "Matitone" - Tel. ++39 10 557111 - Fax ++39 10 5577861



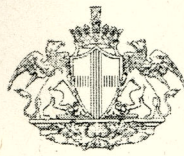
COMUNE DI GENOVA

**Direzione**  
**Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti**  
**Settore Pianificazione Urbanistica**

**Progetto Integrato Prà Marina**  
**Comparto 1 – “Parco Lungo”**  
**Comparto 2 – “Mercato a Km 0”**

**Relazione Urbanistica**

**30 Giugno 2011**



## COMUNE DI GENOVA

### Progetto

Si tratta del progetto definitivo relativo ai comparti 1 e 2 del "Progetto Integrato Prà Marina", denominati rispettivamente "Parco Lungo" e "Mercato a Km.0" (progetto preliminare approvato con D.G.C. 316/2009), finalizzato al recupero ed alla riqualificazione della zona di Prà.

Gli interventi inerenti il Parco Lungo interessano l'esistente via Aurelia, per un tratto pari a circa 1,5 Km., e il sedime di ferrovia dismesso che corre parallelamente a tale viabilità.

Sono previsti :

- sistemazioni a verde e arredi urbani dell'ambito con l'obiettivo di mantenere e valorizzare i caratteri paesaggistici esistenti, utilizzando specie vegetali già presenti nel paesaggio locale anche per le aree verso mare;
- la completa riqualificazione della via Aurelia, con opere di adeguamento per il tratto interessato, allo scopo di traslare il tracciato dell'esistente viabilità sul sedime abbandonato della ferrovia a una distanza maggiore dall'edificato storico del quartiere, recuperando corsie dedicate al transito dei mezzi pubblici, inoltre saranno realizzati parcheggi pubblici, attraversamenti pedonali e un marciapiede ciclopedonale; le corsie di marcia avranno larghezza variabile da 3,5 m. a 6,0 m.;
- opere al contorno di interesse per il quartiere, quali il Mercato a Km. 0, la sistemazione di Piazza Sciesa e le connessioni con l'abitato storico a monte della viabilità e gli impianti pubblici a mare.

Gli interventi inerenti il Mercato a KM. 0 riguardano un'area che si estende per 389 ml. su una superficie di circa 6000 mq., prevalentemente sul tracciato di via Prà, compresa tra gli accessi a Piazza Bignami e a via Poma.

All'interno di tale comparto si sviluppa esclusivamente la viabilità di servizio al quartiere mentre quella di attraversamento urbano si sviluppa tangente all'area, separata da un marciapiede. Saranno previsti parcheggi a servizio del tessuto urbano circostante e delle strutture sportive insediate sul fronte opposto. Il marciapiede esistente sarà sostituito con uno ciclopedonale in analogia a quello previsto nel comparto 1.

La sistemazione della piazza prevede l'abbassamento dell'area occupata dallo slargo formato dall'annessione di una parte di area ex ferrovia rendendola complanare alla quota del marciapiede.

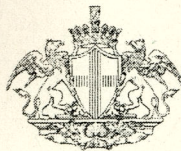
Nella piazza verrà allestita una struttura fissa formata da una pensilina continua lungo il profilo stradale, con inserimento di pannelli fotovoltaici. Tale struttura sarà messa a disposizione dei produttori locali per l'esposizione delle merci.

### Disciplina Urbanistica e territoriale

Il vigente P.U.C. comprende le aree oggetto di intervento nei settori 1 e 2 del Distretto Aggregato n.6b -Nuovo Porto e Litorale di Prà-Pegli – Fascia di rispetto e canale navigabile di Prà.

La funzione caratterizzante del distretto è Servizi pubblici (per il tempo libero e lo sport), tra le funzioni ammesse sono compresi i parcheggi pubblici, pubblici esercizi e esercizi di vicinato oltre alla funzione industria e artigianato ( con riguardo alla nautica).

La relativa scheda di PUC, alle previsioni infrastrutturali e le connessioni con l'intorno, prevede, tra l'altro, lo spostamento della linea ferroviaria costiera con tracciato da definire, con realizzazione della nuova stazione e l'ampliamento dell'Aurelia per una larghezza di 4 corsie.



COMUNE DI GENOVA

Le prescrizioni particolari e livello puntuale di P.T.C.P. della stessa scheda prescrivono che gli interventi nei settori 1 e 2 devono essere progettati anche in relazione allo spostamento della linea ferroviaria e all'allargamento dell'Aurelia; quest'ultimo deve prevedere la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili protetti in fregio o paralleli alla stessa via per l'intero sviluppo.

Le modalità di attuazione subordinano gli interventi alla preventiva approvazione di un S.A.U., esteso ad ogni singolo sub settore coordinati funzionalmente tra di loro, richiamando esplicitamente lo S.A.U. approvato con D.C.C. n. 103 del 20.9.99.

Tale S.A.U. è stato successivamente revocato con l'approvazione di un nuovo S.A.U. del Distretto Aggregato n 6b "Nuovo Porto e Litorale di Prà - Pegli" con D.G.C. n. 40 del 19/3/2007 che pone le basi per procedere con interventi organici, sia pubblici che privati, coerenti con gli obiettivi generali di ripristino delle condizioni di sicurezza ambientale, di riqualificazione della viabilità, di reperimento di aree per il verde pubblico, ecc.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico ed in particolare la variante al P.T.C.P. di salvaguardia della fascia costiera adottata con D.G.R. n. 940/2009 inserisce le aree in parte nel Tessuto Urbano TU disciplinato dall'art. 38 e in parte negli Insediamenti Sparsi in regime di Trasformazione, disciplinate dall'art. 54, in TU.

Il Sistema della Via Aurelia ammette:

- gli interventi di manutenzione dettati da esigenze funzionali e di sicurezza purchè condotti in termini atti a salvaguardare le caratteristiche e i manufatti storici del tracciato e a non alterare le visuali panoramiche;
- gli interventi che comportino modificazioni del tracciato, quali l'allargamento della sede e rettifiche delle curvature, sostituzione dei manufatti e interventi di analoga portata, purchè inseriti in un progetto di ricomposizione esteso ad un tratto significativo sotto il profilo paesistico

L'area risulta soggetta a tutela paesaggistica ai sensi degli artt. 136 lett. c) e d) e 142 del D.Lgs 42/04.

### Conclusioni

In considerazione della tipologia delle opere, finalizzate alla riqualificazione complessiva degli spazi pubblici e all'adeguamento della viabilità, e delle soluzioni progettuali proposte, il progetto definitivo "Progetto Integrato Prà Marina" risulta coerente con gli obiettivi di Distretto definiti dalla scheda di PUC e con le modalità di attuazione e prescrizioni particolari indicati nella stessa scheda, nonché con le indicazioni del PTCP

Si accerta pertanto la conformità urbanistica del progetto definitivo delle opere pubbliche in esame.

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI  
Geom. Domenico Minniti

IL FUNZIONARIO DIRETTIVO TECNICO  
Arch. Laura Marinato

IL DIRIGENTE DEL SETTORE  
PIANIFICAZIONE URBANISTICA  
Arch. Silvia Caputo



COMUNE DI GENOVA

*Direzione*

*Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti*

*Settore Pianificazione Urbanistica*

**P.O.R.F.E.S.R. Liguria (2007-2013)**

**Asse 3 "Sviluppo urbano" Progetto Integrato Prà Marina**

**Intervento 3: Approdo nave bus**

**Intervento 6: Parco di Ponenete**

**Intervento 7: Spazi di mare tra sport e natura**

**Intervento 8: Prà-to-sport**

Intesa Stato/Regione

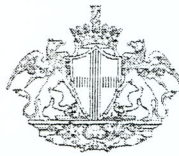
Ente Proponente: Comune di Genova

C.d.S. Seduta Referente del 22/12/2011

22 Dicembre 2011

Direzione Sviluppo Urbanistico e Grandi Progetti  
Settore Pianificazione Urbanistica

16149 Genova – Via di Francia, 1 tel. ++39 010 5577141 - fax ++39 010 5577861



COMUNE DI GENOVA

Ad integrazione dei precedenti pareri espressi, a seguito dell'intervenuta adozione del Progetto Preliminare di PUC con D.C.C. n. 92 del 7/12/2011, si precisa che le aree interessate dagli interventi in oggetto ricadono rispettivamente:

- Interventi nn. 3-6-7 in Ambito complesso per la valorizzazione del litorale (ACO-L), Litorale di Ponente, Arco costiero Marina di Prà il cui grado di pianificazione recepisce il Programma Operativo Regionale (POR) Liguria FESR 2007/2013-Progetto Integrato Relativo all'Ambito Denominato Prà Marina approvato con D.G.C. 316/2009;
- Intervento n. 8 nel Distretto 2.01-Fascia di Prà . L'obiettivo della trasformazione di tale distretto prevede il rafforzamento e la puntualizzazione della funzione ludico-sportiva della Fascia di Prà con particolare attenzione alla riqualificazione ambientale e al completamento delle dotazioni infrastrutturali. La realizzazione di un nuovo asse viario di collegamento levante-ponente e riorganizzazione dei servizi per creare un nuovo mix di funzioni in grado di sostenere la riqualificazione dell'area.

Le norme transitorie consentono gli interventi previsti

A fronte di quanto sopra le opere a progetto risultano coerenti anche con la disciplina urbanistica e con la disciplina paesaggistica puntuale definita dal Progetto Preliminare di PUC adottato con Del. C.C. 92/11 ed operante in salvaguardia.

IL FUNZIONARIO DEI SERVIZI TECNICI

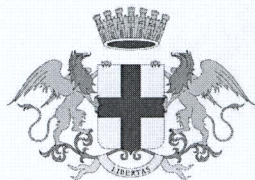
Geom. Domenico Minniti

IL FUNZIONARIO DIRETTIVO TECNICO

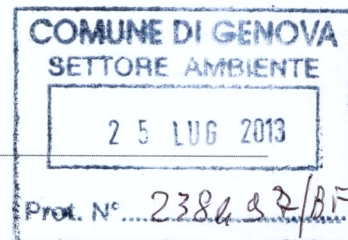
Arch. Laura Marinato

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Arch. Silvia Capurro



Provincia di Genova  
Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti  
Servizio Acqua e Rifiuti  
Ufficio Suolo



Prot. n. 76832

Allegati

Genova, 18 luglio 2013

Al Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene Energia -  
Settore Ambiente  
U.O.C. Suolo - Ufficio Bonifiche

**Oggetto: Convocazione Conferenza dei Servizi per l'approvazione della revisione del documento di Analisi di Rischio area ferroviaria dismessa Genova Prà. Pratica 352/BF.**

Con la presente si delega l'Ing. Matteo Perrotta a rappresentare il Servizio Acqua e Rifiuti della Direzione Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti di questa Amministrazione, per quanto di competenza, in occasione della Conferenza dei Servizi relativa all'oggetto, che si terrà il 25 luglio 2013 presso gli uffici del Comune di Genova.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE  
(Dott.ssa Paola Fontanella)

/lg





# PROVINCIA DI GENOVA

Direzione Ambiente, Ambiti Territoriali e Trasporti

Ufficio Rifiuti e Bonifiche

15/07/2013

**OGGETTO: Area Pra Marina, Genova Pra  
Pratica del Comune di Genova n. 352/BF  
Parere tecnico per l'approvazione dell'Analisi di Rischio  
Conferenza dei Servizi del 25/07/2013**

Con riferimento al sito in oggetto, è stato esaminato ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 l'elaborato di Analisi di Rischio trasmesso da ISAF s.r.l. con nota del 22/05/2013 (inoltre è stato esaminato il report delle attività di caratterizzazione di cui al punto 23 della DD del Comune di Genova n. 1/2012 trasmesso da ISAF s.r.l. con nota del 10/04/2013).

L'Analisi di Rischio è stata elaborata sulla scorta degli esiti delle indagini ambientali di caratterizzazione di cui al Piano di Caratterizzazione approvato con DD del Comune di Genova n. 1/2012.

L'area oggetto del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 ha una superficie complessiva pari a circa 23.000 m<sup>2</sup> ed è rappresentata dall'ex sedime ferroviario dismesso nei primi anni 2000, costituito da una striscia di forma irregolare parallela alla costa, lunga circa 1,5 Km e larga poche decine di metri.

In realtà l'Analisi di Rischio è stata estesa, in funzione delle caratteristiche logistiche dello sviluppo dell'area, anche a porzioni di sito non oggetto del Piano di Caratterizzazione, in corrispondenza delle quali sono state conservativamente applicate le condizioni di sorgente secondaria di contaminazione riscontrate in fase di caratterizzazione: di fatto l'Analisi di Rischio è stata applicata ad una superficie più che doppia rispetto a quella oggetto del Piano di Caratterizzazione, omogeneizzando gli esiti delle indagini di caratterizzazione in ragione delle caratteristiche del sito e degli impieghi urbanistici in essere e/o previsti dal progetto di riurbanizzazione e riqualificazione.

Sull'area è infatti prevista la realizzazione del nuovo asse stradale di Pra, con relative strutture di servizio (in particolare parcheggi a raso), e di una serie di impianti sportivi (outdoor e indoor) e zone verdi (con riporto superficiale di terreno da coltivo conforme ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale), a completamento delle strutture già esistenti (tensostruttura Palamare).

In ragione della commistione, nel quadro degli interventi di riurbanizzazione e riqualificazione del sito, di aree destinate a viabilità urbana e aree destinate a impianti sportivi/ricreativi, lo stato di qualità ambientale del sito in oggetto è stato valutato sulla base del riscontro dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale.

Le caratteristiche di potenziale contaminazione del sito sono state determinate, in relazione alla DD del Comune di Genova n. 1/2012, sulla scorta degli esiti delle indagini geognostiche ambientali di caratterizzazione eseguite nell'aprile 2013 e delle tre campagne di monitoraggio delle acque sotterranee eseguite in corrispondenza dei 7 piezometri installati in sito (Pz1+Pz7) nel maggio 2012, luglio 2012 e marzo 2013.

Dal punto di vista lito-stratigrafico le indagini geognostiche ambientali eseguite in sito hanno riscontrato la presenza di materiale di riporto eterogeneo a prevalente componente sabbioso/ghiaiosa, con clasti, brecce e detriti vari, fino alla massima profondità indagata (-10 m dal pc), risultando infatti il sito un riempimento a mare realizzato in varie fasi temporali in epoche passate.

Le acque sotterranee sono attestate a circa -4,25 m dal pc (valore minimo assunto conservativamente quale rappresentativo della sorgente).

La sorgente secondaria di contaminazione della matrice terreno è stata rappresentata assumendo i massimi valori di concentrazione dei parametri interessati da superiori dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale: As, Cd, Co, Cu, Cr<sub>TOT</sub>, Ni, Pb, Zn, IPA, PCB, HC>12.

Per i parametri PCB e HC>12 è stata eseguita la speciazione analitica, riscontrando l'assenza di PCB cancerogeni e la ripartizione delle catene idrocarburiche in alifatici C13-C19 (42%) e alifatici C20-C28 (58%); quest'ultima catena risulta peraltro inerte in termini di generazione di rischio sanitario, in quanto priva di effetti tossicologici per inalazione di vapori, unica via di migrazione dei contaminati potenzialmente attiva in sito secondo lo scenario di esposizione, post interventi di riurbanizzazione/riqualificazione, preso in esame nel modello concettuale dell'Analisi di Rischio).

Si evidenzia che l'Analisi di Rischio non contempla, per la struttura stessa del modello di calcolo numerico, la presenza di generalizzati superiori del valore di CSC definito dal D.Lgs. 152/06 per il parametro amianto, riscontrato in maniera diffusa sia orizzontalmente sia verticalmente, con valori massimi prossimi a 50.000 mg/Kg (in relazione al dato del laboratorio di parte). La presenza di amianto è comunque fatta ricondurre alla natura serpentinitica dei materiali di riporto impiegati per le opere di colmata in sito.

La verifica delle concentrazioni del parametro amianto nei terreni del sito (sia superficiali sia profondi) ha avuto uno sviluppo particolarmente travagliato, con il riscontro della notevole sovrastima dei risultati analitici del laboratorio di parte rispetto al laboratorio ARPAL, tale da sollevare alcuni dubbi sull'effettiva rappresentatività dei risultati della caratterizzazione per il parametro amianto (cfr. verbale di sopralluogo ARPAL del 02/07/2012 e PEC ARPAL del 19/12/2012; analoga situazione si è verificata in relazione al cumulo di materiale da scavo gestito come rifiuto ex situ di cui alle note ISAF s.r.l. del 10/08/2012 e del 10/04/2013): adottando un approccio metodologico chiaramente cautelativo, sono stati assunti quali rappresentativi i valori massimi rilevati, rimandando comunque la gestione della problematica relativa alla movimentazione dei terreni interessati da presenza di amianto al Piano di Sicurezza Lavoro da presentare alla competente struttura ASL (di cui si ritiene opportuno chiedere riscontro in forma prescrittiva).

Al riguardo si rileva che comunque, in termini di gestione del sito all'interno del procedimento di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/06, la problematica associata alla presenza di amianto nei terreni del sito non costituisce una particolare criticità, in ragione del fatto che, nello scenario di esposizione post interventi di riurbanizzazione/riqualificazione preso in esame nell'Analisi di Rischio, non si verifica contatto diretto dei potenziali bersagli con il terreno superficiale (unico percorso sensibile in relazione alla dispersione di fibre) in considerazione della presenza, nel modello concettuale del sito, di pavimentazioni nelle aree adibite a viabilità/parcheggio e riporti di terreno da coltivo nelle aree adibite a parco/aiuole.

La sorgente secondaria di contaminazione della matrice acque sotterranee è stata rappresentata assumendo i massimi valori di concentrazione dei parametri interessati da superiori dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06: As, Cr<sub>VI</sub>, Ni, IPA, PCB, solventi clorurati (in particolare cloroformio, PCE, TCE, 1,1-dicloroetilene).

Si rileva che i campioni di acque sotterranee prelevati dal laboratorio di parte sono stati sottoposti ad analisi chimiche per la determinazione integrativa del parametro amianto, non prevista al punto 14 della DD del Comune di Genova n. 1/2012: in occasione delle prime due campagne di monitoraggio (maggio 2012 e luglio 2012) sono stati rilevati valori di concentrazione, espressi come fibre libere per litro, <34.000 mentre in occasione della terza campagna di monitoraggio (marzo 2013) sono stati rilevati valori compresi tra un minimo di 8.200 e un massimo di 2.050.000. Senza entrare nel merito della significatività analitica e

ambientale dell'espressione di tali dati analitici, si sottolinea che, in termini di Analisi di Rischio (soprattutto nel caso in esame, dove l'unico percorso di esposizione potenzialmente attivo è rappresentato dalla volatilizzazione dei contaminanti dal terreno e dalle acque sotterranee), la presenza di fibre di amianto nelle acque sotterranee (presumibilmente riconducibile ad effetti di erosione degli smarini di serpentinite impiegati per il tombamento delle aree di colmata) risulta del tutto ininfluente.

La sorgente secondaria terreno, rappresentata analiticamente in base ai massimi valori di concentrazione, è stata ipotizzata conservativamente distribuita omogeneamente sull'intera estensione complessiva del sito (al pari della sorgente secondaria acque sotterranee), per una potenza compresa tra -0,5 m dal pc (in ragione della prevista posa della pavimentazione superficiale nelle aree adibite a viabilità/parcheggio ovvero della copertura superficiale con 50 cm di terreno da coltivo conforme ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso verde/residenziale nelle aree adibite a giardino/parco/aiuole) e -10 m dal pc (indipendentemente, in ottica super-conservativa, dalla presenza dell'orizzonte saturo, attestato a circa -4,25 m dal pc).

L'implementazione dell'Analisi di Rischio, effettuata mediante il software RBCA Tool Kit vers. 2.5, è stata eseguita in modalità diretta attraverso un processo iterativo per tentativi progressivi (concentrazione→rischio) fino alla determinazione dei valori di CSR che verificano la condizione di rischio sanitario accettabile per i terreni (superficiali e profondi) e per le acque sotterranee dell'intero sito in un contesto di esposizione di tipo residenziale permanente outdoor (con bersaglio la popolazione potenzialmente residente, assumendo, in ottica sovra-conservativa, lo scenario residenziale rappresentativo di un contesto in realtà ricreativo) e di tipo commerciale non permanente indoor (con bersaglio i potenziali lavoratori) in relazione ai seguenti percorsi di esposizione:

- ✓ inalazione di vapori da terreno superficiale/profondo e da acque sotterranee in ambiente outdoor in uno scenario di esposizione di tipo residenziale (R1)
- ✓ inalazione di vapori da terreno superficiale/profondo e da acque sotterranee in ambiente indoor (sala da ballo, Palamare) in uno scenario di esposizione di tipo commerciale (R2)
- ✓ inalazione di vapori da terreno superficiale/profondo e da acque sotterranee in ambiente indoor (spogliatoi impianti sportivi) in uno scenario di esposizione di tipo commerciale (R3)
- ✓ inalazione di vapori da terreno superficiale/profondo e da acque sotterranee in ambiente indoor (campo da calcetto indoor) in uno scenario di esposizione di tipo commerciale (R4).

Le simulazioni numeriche R1 e R2 (eseguite in modalità diretta attraverso un processo iterativo) sono state implementate in maniera indipendente fra loro, assumendo quali rappresentativi i valori di CSR minimi (valori più conservativi) per i due scenari di esposizione, poi utilizzati quali valori di input per verificare l'accettabilità del rischio sanitario indotto nelle simulazioni R3 e R4.

Si evidenzia in particolare l'assunzione di condizioni al contorno estremamente conservative, quali ad esempio il valore di coefficiente di frattura areale delle solette di pavimentazione dei locali indoor (assunto pari a 1%, in relazione a spessori di soletta pari a 40 cm in R2/R3 e a 10 cm in R4) e le caratteristiche idrogeologiche e geotecniche del sottosuolo del sito.

Per i parametri non volatili (che di conseguenza generano un rischio sanitario nullo) sono stati assunti valori nominali pari a 10.000 mg/Kg per la matrice terreno e 10.000.000 µg/lit per la matrice acque sotterranee.

Sono pertanto stati determinati i valori di CSR assoluti per il sito da confrontare con i valori rappresentativi delle sorgenti secondarie di contaminazione (massimi valori di concentrazione analitica): alla luce di tale confronto il sito risulta non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06.

Inoltre, in ragione della presenza di superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee, è stata effettuata una modellazione del rischio ecologico generato dal deflusso dell'acquifero nelle acque marine della Fascia di Rispetto (R5), verificando l'accettabilità dell'incremento di concentrazione di contaminanti nell'acqua marina dovuto all'apporto diretto del sito, a partire dalle massime concentrazioni di contaminanti rilevate nelle acque sotterranee e dai valori di UCL95% delle concentrazioni rilevate nei terreni insaturi (tra 0 e -4,5 m dal pc): si evidenzia che le concentrazioni incrementali determinate per le acque marine nella zona di miscelazione (2 m dalla linea del molo) con le acque sotterranee defluenti dall'acquifero del sito sono risultate inferiori di almeno un ordine di grandezza rispetto ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee (per molti parametri la differenza arriva anche a 2÷3 ordini di grandezza), risultando quindi trascurabili nonostante l'adozione di condizioni super-conservative.

Alla luce degli esiti dell'Analisi di Rischio e in considerazione delle condizioni al contorno sito-specifiche assunte nel modello di calcolo, che dovranno essere inquadrate quali vincoli urbanistici, il sito non necessita di alcun intervento di bonifica, risultando non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06. Pertanto

viene prevista la movimentazione dei materiali da scavo, finalizzata alla realizzazione degli interventi di riurbanizzazione/riqualificazione, all'interno dell'area di cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06.

Per quanto riguarda i detriti da demolizione e il ballast presenti in sito, sia interrati sia sulla superficie del pc, nel documento in esame viene previsto il mantenimento in pristino se non scavati per motivi edilizi; in caso contrario verranno gestiti come rifiuti ex sito oppure in situ, previa specifica autorizzazione.

Se tale approccio metodologico appare condivisibile, anche in termini di sostenibilità ambientale degli interventi, per quanto riguarda i materiali di origine antropica interrati in sito (d'altra parte l'area è costituita da una colmata a mare, realizzata con materiale eterogenei in diverse e successive fasi storiche), per i quali si ritiene ammissibile l'esclusione della gestione come rifiuti in caso di mancata necessità di movimentazione per motivi edilizi/infrastrutturali, si ritiene invece opportuno procedere diversamente con i detriti da demolizione (cls, laterizi) e il ballast abbancati irregolarmente sul pc del sito: in questo caso i materiali dovranno essere tolti d'opera e/o rimossi dalle zone di abbancamento e gestiti come rifiuto, eventualmente all'interno di una procedura di recupero in situ da definire con specifica documentazione tecnica e da approvare ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (procedura A.U.A.).

Si rileva che il ballast è stato sottoposto a test di rilascio di fibre di amianto, con esito favorevole, eseguiti dal laboratorio ARPAL (cfr. nota ISAF s.r.l. del 10/04/2013) e da analisi di determinazione del contenuto di fibre di amianto, anch'esse con esito favorevole, eseguite dal Politecnico di Torino (cfr. nota ISAF s.r.l. del 21/06/2013), confermando l'assenza di fibre libere, la conformità del ballast al valore di CSC definito dal D.Lgs. 152/06 e la sua non pericolosità.

Inoltre nell'Analisi di Rischio è prevista la possibilità che possano essere eventualmente conferite in sito terre e rocce da scavo (non rifiuto) provenienti dall'esterno secondo il seguente schema operativo:

- ✓ terreni conformi ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso residenziale, per lo strato superficiale di riporto 0÷0,5 m dal pc
- ✓ terreni conformi ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso residenziale per i parametri volatili e ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso industriale per i parametri non volatili, per lo strato profondo inferiore a -0,5 m dal pc. (tale procedura parrebbe costituire un fattore di notevole complicazione, in termini sia di esecuzione sia di controllo dei lavori)

L'importazione di terreni non conformi ai limiti residenziali, in coerenza con l'ipotesi formulata all'Analisi di rischio, non si ritiene accettabile

Per la problematica connessa alla necessità di operare, in fase di cantierizzazione degli interventi di riurbanizzazione/riqualificazione del sito (ed esclusivamente in tale fase), su terreni potenzialmente interessati da elevate concentrazioni di amianto si condivide la previsione di rimandare le valutazioni del caso agli adempimenti a tutela della salute dei lavoratori del cantiere, con particolare riferimento al Piano di Lavoro da presentare alla ASL competente. Si ritiene opportuno che, prima dell'avvio dei lavori, sia fornito riscontro agli Enti interessati degli esiti della procedura di definizione del Piano di Lavoro.

In merito alla prospettata gestione come rifiuti in sito di detriti da demolizione vari e del ballast, si rimanda alla eventuale presentazione dell'istanza di autorizzazione al recupero ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06.

In merito allo stato di qualità ambientale dell'acquifero del sito, in ragione della sua particolare conformazione orografica che ne caratterizza la limitata significatività, nell'Analisi di Rischio viene esplicitamente proposto di non predisporre un piano di monitoraggio, anche alla luce degli esiti favorevoli della modellazione numerica eseguita per la simulazione degli effetti di trasporto dei contaminanti nelle acque marine della Fascia di Rispetto.

Al riguardo si ritiene invece opportuno, in considerazione in particolare degli esiti della terza e ultima campagna di monitoraggio eseguita nel marzo 2013, in occasione della quale sono state riscontrate elevate concentrazioni di solventi clorurati (in particolare PCE, con una concentrazione pari a 18,5 µg/lit rilevata nel piezometro Pz3, a fronte di un valore di CSC pari a 1,1 µg/lit e di un valore di CSR pari a 50 µg/lit) e PCB (con una concentrazione pari a 0,518 µg/lit rilevata nel piezometro Pz6, a fronte di un valore di CSC pari a 0,01 µg/lit e di un valore di CSR pari a 7 µg/lit), prevedere la prosecuzione delle campagne di monitoraggio, al fine di confermare lo stato di qualità ambientale dell'acquifero, soprattutto in relazione alla verifica del rispetto dei valori di CSR on site, secondo il seguente schema operativo:

- ✓ fase pre-opera: monitoraggio a cadenza trimestrale, in corrispondenza dei 7 piezometri installati in sito (Pz1+Pz7), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn,

IPA, solventi clorurati, PCB, HC<sub>TOT</sub>; monitoraggio finalizzato alla verifica di eventuali variazioni nello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni statiche del sito

- ✓ fase in-opera: monitoraggio a cadenza trimestrale, in corrispondenza dei piezometri disponibili in funzione dello stato di avanzamento dei lavori (nel corso dei quali si presume che la rete piezometrica risulterà progressivamente indisponibile: al riguardo si rileva la necessità di garantire la funzionalità almeno dei piezometri Pz3 e Pz6), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB, HC<sub>TOT</sub>; monitoraggio finalizzato alla verifica di eventuali variazioni nello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni dinamiche del sito, con particolare riferimento alle operazioni di scavo e movimento terra
- ✓ fase post-opera: monitoraggio a cadenza semestrale, in corrispondenza di una rete di almeno 7+8 piezometri (eventualmente ripristinati/riposizionati rispetto alla rete in utilizzo in fase pre-opera), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB, HC<sub>TOT</sub>; monitoraggio finalizzato alla verifica dell'assessamento dello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni statiche del sito, dopo la realizzazione degli interventi infrastrutturali di riurbanizzazione/riqualificazione.

Come già specificato nella nota Provincia del 19/06/2016, si rimanda alla discussione in sede di Conferenza dei Servizi la valutazione della problematica connessa alla proposta avanzata nell'elaborato in oggetto in merito al mancato conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee al confine di valle idrogeologica del sito, in ragione della sua particolare conformazione orografica e alla luce del riscontro favorevole della modellazione numerica elaborata per la verifica dell'accettabilità del rischio ecologico in relazione agli effetti di miscelazione delle acque sotterranee del sito con le acque marine dello specchio portuale della fascia di rispetto.

Si rileva in particolare che nell'Analisi di Rischio in esame (e in particolare nel report delle attività di caratterizzazione di cui al punto 23 della DD del Comune di Genova n. 1/2012 trasmesso da ISAF s.r.l. con nota del 10/04/2013) viene proposto di non considerare rappresentativo per il sito in oggetto il conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee al confine di valle idrogeologica, risultando il sito una sottile striscia di terreno parallela alla linea di costa e costituita da riporti e riempimenti a mare senza una identificabile direzione di deflusso delle acque sotterranee di attraversamento dell'acquifero in direzione monte/valle e soprattutto senza l'individuazione di ben definite sorgenti primarie/secondarie riconducibili al sito stesso (al riguardo si rileva tuttavia che le caratteristiche, la storia e gli impieghi pregressi del sito, nonché il suo progressivo stato di grave abbandono e degrado, potrebbero aver influito negativamente sulle condizioni di qualità ambientale dell'acquifero locale).

Proprio a convalida dell'ammissibilità (concettuale e tecnica) della proposta, nell'elaborato in esame è stata implementata, oltre alla valutazione dell'accettabilità del rischio sanitario indotto dallo stato di potenziale contaminazione delle matrici terreno e acque sotterranee, anche la verifica dei potenziali effetti associati alla migrazione dei contaminati nello specchio acqueo portuale antistante il sito, riscontrandone la trascurabilità, pur in condizioni di spiccata sovra-conservatività, in termini di contributo incrementale alla degradazione dello stato di qualità ambientale delle acque marine.

Si ritiene fondamentale che tale approccio metodologico, che costituisce una potenziale criticità del procedimento in relazione ai dettami del D.Lgs. 04/08 in termini dell'ortodossia della loro applicazione, con riferimento alla necessità del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee in corrispondenza del confine di valle idrogeologica (applicazione che nel caso in esame manifesta la sua intrinseca incompatibilità culturale con l'approccio di tipo RBCA), debba essere approfondito, rivalutato e condiviso in sede di Conferenza dei Servizi.

Sulla scorta delle considerazioni sopra esposte, si esprime parere favorevole in merito all'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 dell'Analisi di Rischio in esame, fatta salva la disamina da parte della Conferenza dei Servizi della criticità sopra esposta in relazione allo stato di qualità dell'acquifero, con le seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere data conferma alla Provincia, al Comune e all'ARPAL del nominativo del Responsabile della prosecuzione del monitoraggio delle acque sotterranee e del conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio, che risponderà di eventuali responsabilità giudiziarie, fornendo comprovante documentazione al riguardo. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che il responsabile della bonifica dovrà farsi carico della corretta prosecuzione degli interventi di monitoraggio e del conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio, in conformità alle prescrizioni impartite, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con l'individuazione degli eventuali responsabili/produttori dei rifiuti e i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito degli interventi approvati.
2. Dovrà essere garantito il conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio (cfr. pag. 21 dell'Analisi di Rischio), da assumere quali vincoli urbanistici del sito.
3. Dovrà essere proseguito il monitoraggio delle acque sotterranee del sito secondo il seguente schema operativo (l'ulteriore prosecuzione delle campagne di monitoraggio dovrà essere valutata in funzione del riscontro dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee):
  - ✓ fase pre-opera: monitoraggio a cadenza quadrimestrale, in corrispondenza dei 7 piezometri installati in sito (Pz1+Pz7), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB, HC<sub>TOT</sub>; monitoraggio finalizzato alla verifica di eventuali variazioni nello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni statiche del sito
  - ✓ fase in-opera: monitoraggio a cadenza quadrimestrale, in corrispondenza dei piezometri tecnicamente disponibili in funzione dello stato di avanzamento dei lavori (nel corso dei quali si presume che la rete piezometrica risulterà progressivamente indisponibile: al riguardo si rileva la necessità di garantire la funzionalità almeno dei piezometri Pz3 e Pz6, dando comunque specifica comunicazione agli Enti della eventuale perdita di ogni piezometro), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB, HC<sub>TOT</sub>; monitoraggio finalizzato alla verifica di eventuali variazioni nello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni dinamiche del sito, con particolare riferimento alle operazioni di scavo e movimento terra
  - ✓ fase post-opera: monitoraggio a cadenza semestrale per almeno 2 anni dal completamento degli interventi di riurbanizzazione/riqualificazione, in corrispondenza di una rete di almeno 7+8 piezometri (eventualmente ripristinati/riposizionati rispetto alla rete in utilizzo in fase pre-opera), con determinazione analitica dei parametri: As, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Hg, Pb, Cu, Zn, IPA, solventi clorurati, PCB, HC<sub>TOT</sub>; monitoraggio finalizzato alla verifica dell'assestamento dello stato di qualità ambientale dell'acquifero in condizioni statiche del sito, dopo la realizzazione degli interventi infrastrutturali di riurbanizzazione/riqualificazione; per i parametri sottoposti alla modellazione dell'Analisi di Rischio dovrà essere verificato il rispetto dei valori di CSR, per i restanti parametri dovrà essere verificato il rispetto dei valori di CSC: in caso di riscontro di superi dei valori di CSC dovrà essere implementata una revisione/estensione dell'Analisi di Rischio.
4. Dovranno essere comunicate agli Enti, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo fax o PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, salvo diversi accordi intercorsi per le vie brevi con gli Enti di controllo.
5. Gli esiti delle campagne di monitoraggio dovranno essere trasmessi agli Enti di controllo non appena a disposizione e comunque entro la campagna di monitoraggio successiva, con una relazione di commento dei risultati a firma del Responsabile di cui al punto 1.
6. Le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto, prevedendone la raccolta e l'avvio a smaltimento/recupero ex situ.

7. I materiali da scavo destinati al riutilizzo all'interno del cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06 dovranno essere sottoposti a qualifica (in banco oppure in cumulo) a lotti di non oltre 500 m<sup>3</sup> per la verifica della conformità ai valori di CSR.
8. Dovrà essere trasmessa a cadenza annuale una relazione tecnica, a firma del Responsabile di cui al punto 1, di aggiornamento dello stato di avanzamento dei lavori di riurbanizzazione/riqualificazione, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:
  - ✓ esiti delle attività qualifica dei materiali da scavo destinati al riutilizzo all'interno del cantiere ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/06
  - ✓ conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio di cui al punto 2
  - ✓ gestione di rifiuti prodotti/movimentati nel corso dei lavori, fornendo documentazione esplicativa a riguardo (copie formulari timbrati al destino, analisi per la classificazione, test di cessione, verifica della conformità ai valori di CSC in caso di conferimento a recuperi ambientali)
  - ✓ gestione di eventuali materiali da scavo provenienti dall'esterno del cantiere re-interrati in sito, fornendo riscontro dei siti di provenienza, delle modalità di gestione e degli esiti delle analisi di qualifica. Tali terreni dovranno comunque essere conformi ai limiti residenziali.
9. Al termine dei lavori di riurbanizzazione/riqualificazione del sito, dovrà essere trasmessa una relazione tecnica di dettaglio, a firma del Responsabile di cui al punto 1, attestante il conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio di cui al punto 2.
10. Tutti i referti analitici predisposti sia ai fini delle verifiche ambientali (verifiche CSC) che per la gestione dei rifiuti (analisi di classificazione dei rifiuti e analisi per la corretta gestione per il recupero e/o smaltimento previste per legge) dovranno riportare il giudizio di conformità/classificazione del laboratorio. Non potranno essere conferiti a impianti di recupero i rifiuti per i quali sono state eseguite analisi di caratterizzazione attestanti la conformità degli stessi per il conferimento presso impianti di smaltimento e allo stesso modo non potranno essere conferiti a impianti di smaltimento i rifiuti per i quali sono state eseguite analisi di caratterizzazione attestanti la conformità degli stessi al conferimento presso impianti di recupero. I rifiuti destinati a recuperi ambientali (R10) dovranno, inoltre, essere qualificati per attestare la conformità nel rispetto delle destinazioni d'uso relative ai siti finali. Il confronto con i valori di CSR dovrà essere attestato dal Responsabile di cui al punto 1 con specifica nota integrativa dei referti di laboratorio.
11. Eventuali operazioni di recupero rifiuti in sito (detriti da demolizione, ballast, terreni da scavo gestiti al di fuori della procedura di cui all'art. 185 del D.Lgs. 152/06) dovranno essere oggetto di specifica autorizzazione ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
12. Nell'ottica della sostenibilità ambientale degli interventi, in ragione della natura del sito costituito da aree di riempimento e colmata a mare, i materiali di riporto eterogenei, i detriti vari e il ballast già interrati nel sottosuolo, o comunque frammisti al materiale da scavo, dovranno essere sottoposti alla disciplina dei rifiuti solo in caso di necessità di movimentazione ai fini infrastrutturali e/o edilizi, mentre in caso di mantenimento in pristino senza movimentazione non si ritiene necessaria la loro gestione come rifiuti, anche in ragione degli esiti dell'Analisi di Rischio con riferimento sia alla matrice terreno (all'interno del cui volume sono stati considerati i riporti eterogenei) sia alla matrice acque sotterranee (che subisce eventuali effetti di lisciviazione dei contaminanti presenti nella matrice solida). Diversamente i detriti da demolizione (cls, laterizi) e il ballast abbancati irregolarmente sul pc del sito dovranno essere tolti d'opera e/o rimossi dalle zone di abbancamento e gestiti come rifiuto, eventualmente all'interno di una procedura di recupero in situ da definire con specifica documentazione tecnica e da approvare ai sensi della disciplina vigente.

Sulla base dei risultati delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, delle eventuali indicazioni di ARPAL e dei controlli effettuati in sito, lo scrivente ufficio si riserva di valutare in corso d'opera la richiesta di possibili ulteriori indagini qualora fosse necessario provvedere a verifiche più approfondite allo scopo di perfezionare la prosecuzione del procedimento.

Si evidenzia infine che le movimentazioni dei rifiuti dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico rifiuti di cui all'art. 190 del D.Lgs. 152/06, da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere a disposizione degli Enti di controllo.

Ing. Matteo Perrotta

P.I. Alessandro Ambrosini

il Dirigente

Dott.ssa Paola Fontanella



caratterizzazione spaziale della sorgente di contaminazione, possono essere così sintetizzate:

- quota del top della sorgente nel suolo: 0,5 metri dal piano campagna<sup>36</sup>;
- quota della base della sorgente nel suolo<sup>37</sup>: 10 metri dal p.c.;
- soggiacenza della falda: 4,25 metri da piano campagna, valore minimo osservato<sup>38</sup>.

I parametri sito specifici assunti come rappresentativi delle condizioni "on-site" per il percorso vapori outdoor (R1) sono:

- altezza della zona di miscelazione: 2 metri (di default, ASTM E 20081-00 2004);
- velocità del vento: 3 m/s, valore riportato alla quota di due metri della velocità media annua (4,49 m/s<sup>39</sup>);
- lunghezza della sorgente nella direzione del vento: 160 metri<sup>40</sup>;
- lunghezza della sorgente trasversale alla direzione della falda: 1.400 metri<sup>41</sup>.

Per i percorsi di inalazione vapori indoor (analisi R1, R2 ed R3) sono stati adottati i seguenti parametri comuni a tutte le analisi:

- tasso di ricambio d'aria: 1,4E-4 al secondo per il ricettore a carattere residenziale e 2,3E-4 per il ricettore a carattere commerciale (valore di default, suggeriti dal software in linea con le norme ASTM);
- frazione di fenditure nelle fondazioni: 1%; (valore APAT, di un ordine di grandezza maggiore rispetto al valore di default, suggeriti dal software in linea con le norme ASTM)
- contenuto volumetrico d'aria nelle frazioni delle fenditure: 0,26 (valore di default, suggeriti dal software in linea con le norme ASTM);
- contenuto volumetrico d'acqua nelle frazioni delle fenditure: 0,12 (valore di default, suggeriti dal software in linea con le norme ASTM).

I parametri riguardanti i singoli edifici sono:

- rapporto tra il volume dello spazio confinato e la superficie filtrante: 3,5 metri (analisi R2), 2,7 metri (analisi R3), 7,50 metri (analisi R4);
- superficie delle solette di base: 829 metri quadrati (analisi R2), 400 metri quadrati (analisi R3), 2.000 metri quadrati (analisi R4);
- perimetro delle solette di base: 119 metri (analisi R2), 100 metri (analisi R3), 180 metri (analisi R4);
- spessore delle solette di base: 40 centimetri (analisi R2 ed R3) e 10 centimetri (analisi R4);

<sup>36</sup> Considerando, quindi, la presenza di pavimentazione e/o di terreno conforme alle CSC di Colonna A.

<sup>37</sup> Profondità massima di potenziale contaminazione per la zona di riferimento.

<sup>38</sup> Maggiormente cautelativo, come riportato nelle linee guida APAT.

<sup>39</sup> Valore corrispondente alla velocità media calcolata per l'aeroporto di Genova dal 2002 al 2012 (fonte: www.wunderground.it).

<sup>40</sup> Massima lunghezza dell'Area in direzione del vento prevalente (direzione N-E, fonte: www.wunderground.it).

<sup>41</sup> Pari all'estensione dell'Area in direzione parallela alla costa.

- profondità del piano di imposta delle solette di base: 40 centimetri da p.c. (analisi R2 ed R3), 10 centimetri da p.c. (analisi R4).

Per i parametri relativi l'analisi R5 si rimanda a quanto riportato in Appendice B.

### 3.5 – RISULTATI DELL'ANALISI DI RISCHIO

L'art. 242 del D.Lgs. 152/06, ed in particolare, l'Allegato 1 alla parte quarta del Titolo V, prevedono che l'analisi di rischio sito specifica sia finalizzata alla determinazione delle CSR, pertanto, prevede che l'analisi di rischio sito specifica sia di tipo inverso.

La modalità backward del software RBCA permette di individuare, a partire dalle condizioni sito-specifiche, le concentrazioni soglia di rischio (CSR), riportate dal software con la sigla SSTL (Site Specific Target Levels). Le CSR calcolate con il metodo backward sono basate solo sul rischio per il singolo contaminante e non tengono conto del rischio cumulato, risultando così non conservative e non conformi ai dettami normativi vigenti. Inoltre, la modalità backward non permette la determinazione delle CSR sulla base della combinazione di rischi da suolo e falda (rispettando, come normativamente richiesto, il valore limite di rischio con riferimento al rischio combinato), né una sommatoria di rischi, come illustrata nel Paragrafo 3.3.

L'analisi diretta è stata, pertanto, utilizzata per il calcolo delle CSR per tutti i parametri eccedenti le CSC nei suoli (Colonna A) e nella falda. A partire dai risultati dell'analisi diretta (espressi in termini di rischio sanitario associato alle concentrazioni dei contaminanti di cui al Sottoparagrafo 3.2.1), è stato eseguito un procedimento iterativo fino ad individuare i valori di concentrazione per i quali si ottiene il raggiungimento dei valori limite di rischio.

Nei percorsi di esposizione ai vapori, per le sostanze non volatili, ossia tali da non produrre alcun rischio, si sono assunti valori nominali per le CSR<sup>42 43</sup>.

Inoltre, si precisa che, che per le sostanze eccedenti, al contempo, le CSC per la falda e le CSC per i suoli, si sono calcolate le CSR per suolo e falda (denominate, rispettivamente, CSR<sub>S</sub> e CSR<sub>F</sub>) in modo da tenere in considerazione la sovrapposizione degli effetti da suolo e da falda<sup>44</sup>, dovuti alla contemporanea presenza di una data sostanza nei terreni e nelle acque sotterranee.

Tali CSR sono idonee a contenere il rischio entro i limiti ammissibili, come riportato in Tabella 5 (che riassume gli esiti delle analisi di rischio per inalazione di vapori aventi le CSR

<sup>42</sup> Poiché queste sostanze non vaporizzano, esse non sono rilevanti nei percorsi di esposizione considerati, pertanto, tali CSR sono valori cautelativi massimi, il cui eventuale superamento, per i percorsi di esposizione ai vapori, non ha alcun effetto fisico e quindi non influenza il rischio.

<sup>43</sup> Si è assunto un valore di 10.000 mg/kg nei suoli e 10.000 mg/l nelle acque; tali valori possono essere considerati (quantomeno come ordine di grandezza) limiti oltre i quali si hanno comportamenti di sostanza pura, per cui vengono meno le assunzioni fatte per i modelli dell'analisi di rischio.

<sup>44</sup> Di fatto, ciò equivale ad allocare una quota parte del rischio limite (cancerogeno e tossico) alla sostanza nella fase liquida ed una quota parte alla sostanza nella fase solida, portando al calcolo di CSR più restrittive.

## 6.0 – VINCOLI E ASPETTI AMMINISTRATIVI

In conformità alla normativa vigente, la presenza di concentrazioni eccedenti le CSC, seppur tali concentrazioni non determinino rischi in eccesso rispetto ai valori limite, implica l'imposizione di vincoli all'utilizzo dell'Area, i quali sono costituiti dalle assunzioni di natura edilizia adottate nell'analisi di rischio.

In sintesi, le assunzioni di natura edilizia nell'analisi di rischio, che vengono a costituire vincoli per l'Area, sono:

- 1) presenza di pavimentazione o copertura con terreno conforme alle CSC di Colonna A, per 50 centimetri, su tutta l'Area;
- 2) solette di base degli spogliatoi con spessore non inferiore a 40 centimetri;
- 3) luce libera<sup>51</sup> degli spogliatoi non inferiore a 2,7 metri;
- 4) solette di base del campo da calcetto indoor con spessore non inferiore a 10 centimetri;
- 5) luce libera<sup>52</sup> del campo da calcetto indoor non inferiore a 7,5 metri.

I vincoli sopra indicati saranno riportati nel certificato di destinazione urbanistica dell'Area e saranno verificati ed esplicitamente riportati in ogni titolo edilizio per l'Area.

I vincoli di cui sopra potranno essere modificati sulla base di una nuova analisi di rischio, approvata in conformità alla normativa vigente.

Infine, con l'approvazione del presente documento, si intende autorizzata la gestione dei materiali di scavo secondo quanto riportato nel Capitolo 5.0.

---

<sup>51</sup> Valore medio.

<sup>52</sup> Intesa come altezza media.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2018-151.0.0.-62**

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

OGGETTO: APPROVAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 242 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 152/2006, DELLA LEGGE REGIONALE N. 10/2009 E DEL DECRETO MINISTERIALE N. 31/2015, DEL PROGETTO UNICO DI BONIFICA PRESENTATO DALLA ESSO ITALIANA S.R.L. PER IL PUNTO VENDITA CARBURANTI SITO IN GENOVA, CORSO EUROPA 1085.

Adottata il 16/07/2018  
Esecutiva dal 16/07/2018

16/07/2018	PRANDI MICHELE
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2018-151.0.0.-62**

OGGETTO: APPROVAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 242 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 152/2006, DELLA LEGGE REGIONALE N. 10/2009 E DEL DECRETO MINISTERIALE N. 31/2015, DEL PROGETTO UNICO DI BONIFICA PRESENTATO DALLA ESSO ITALIANA S.R.L. PER IL PUNTO VENDITA CARBURANTI SITO IN GENOVA, CORSO EUROPA 1085.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

- l'art. 107 del D. Lgs. n. 267/2000;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova che in conformità ai principi dettati dalla normativa vigente disciplinano le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- l'art. 4 del D. Lgs. n. 165/2001;
- il D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i;
- la L. R. n. 10/2009 e s.m.i;
- il D. M. 31/2015;

premesse che:

- con nota agli atti del Comune di Genova protocollo n. 220305 del 13/07/2012 il gestore del punto vendita carburanti con colori Esso sito in Genova corso Europa 1085 (di seguito PV) ha comunicato ai sensi del D. Lgs. 152/2006 di aver riscontrato una situazione di rischio concreto o potenziale di superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), definite dallo stesso Decreto per la matrice ambientale suolo, nell'ambito di un intervento finalizzato a rinnovare il parco serbatoi dell'impianto;
- nell'ambito dei lavori di rimozione dei serbatoi oggetto di dismissione sono state eseguite attività di messa in sicurezza mediante asportazione di terreno potenzialmente contaminato, al termine delle quali sono state effettuate verifiche finalizzate all'accertamento della qualità ambientale dei terreni lasciati in pristino, in contraddittorio con personale tecnico della Provincia di Genova, ora Città Metropolitana;
- le suddette attività di campionamento ed analisi hanno evidenziato, per tutti i parametri determinati, la conformità della matrice ambientale indagata ai valori di CSC definiti dal D. Lgs. 152/2006 per suoli ad uso commerciale ed industriale;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con nota agli atti del Comune di Genova protocollo n. 189375 del 30/05/2017, la Esso Italiana Srl ha comunicato ai sensi del D. Lgs. 152/2006 di aver riscontrato una situazione di rischio concreto o potenziale di superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), definite dallo stesso Decreto per la matrice ambientale suolo, a seguito di una nuova campagna di indagini ambientali finalizzata a verificarne la qualità;
- nel periodo Luglio Agosto 2017 sono state eseguite indagini ambientali integrative;
- con nota agli atti del Comune di Genova con protocollo n. 317553 del 29/09/2017 la Esso Italiana S.r.l. ha trasmesso il progetto unico di bonifica ai sensi del D.M. 31/2015, consistente nel solo documento di Analisi di Rischio sito specifica, in ragione della verifica della condizione di sito non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D. Lgs. 152/06;
- con nota prot. n. 335674 del 02/10/2017, il Comune di Genova ha comunicato l'avvio del procedimento amministrativo per l'approvazione dell'elaborato presentato, indicando a tal fine la conferenza di Servizi decisoria in forma simultanea e modalità sincrona di cui alla L. 241/90 art. 14 ter;
- con nota agli atti del Comune di Genova con prot. n. 416483 del 05/12/2017, la società Petroltecnica, consulente ambientale di Esso Italiana S.r.l., ha trasmesso gli esiti analitici di una campagna di monitoraggio delle acque sotterranee condotta nel mese di novembre 2017, da cui si sono evidenziati superamenti delle CSC definite per i parametri toluene e metil terbutil etere (MtBE), preannunciando la trasmissione di un'integrazione al documento di Analisi di Rischio, che considerasse come matrice potenzialmente contaminata anche le acque sotterranee;
- con nota prot. n. 67458 del 19/12/2017 la Città Metropolitana di Genova ha trasmesso gli esiti delle analisi effettuate dal laboratorio su uno dei campioni acquisiti in contraddittorio in occasione del monitoraggio sopra richiamato, che hanno confermato i risultati ottenuti dal laboratorio di parte ed evidenziato l'ulteriore non conformità per alcuni idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e, ai fini dell'aggiornamento dell'Analisi di Rischio, ha inoltre evidenziato la necessità di uno specifico approfondimento in ordine alla scarsa significatività idrogeologica dell'acquifero intercettato dai piezometri installati sull'area, in relazione alle caratteristiche litostratigrafiche del sito della sua intensa antropizzazione;
- con nota agli atti del Comune di Genova con prot. n. 71552 del 27/02/2018, la Esso Italiana S.r.l. ha comunicato di aver trasferito in data 14/02/2018 la proprietà del punto vendita carburanti alla EG Italia S.r.l., che ha assunto contrattualmente, dalla data del trasferimento, ogni obbligo di bonifica del sito;
- con nota agli atti del Comune di Genova con prot. n. 119088 del 05/04/2018, la EG Italia S.r.l. (ora EG Italia S.p.A.) ha trasmesso il documento "Integrazione al Progetto Unico di Bonifica ai sensi del D. Lgs. 152/06, parte quarta, titolo V e D.M. 31/15";

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

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

visto quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi svoltasi in data 26/06/2018, nel corso della quale sono stati presentati

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- l'istruttoria tecnica dell'ARPAL (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 198975 del 08/06/2018, parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;
- il parere della Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente, (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 223202 del 26/06/2018, parte integrante del presente provvedimento);
- il parere del civico Settore Urbanistica (prot. n. 381930 del 08/11/2017), da cui risulta che l'area in esame è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 agosto 2015, in Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU, nel quale le funzioni ammesse sono:
  - principali: servizi di uso pubblico, residenza, strutture ricettive alberghiere, servizi privati, uffici, esercizi di vicinato e medie strutture di vendita, connettivo urbano escluso: sale da gioco polivalenti, sale scommesse, bingo e simili;
  - complementari: Depositi di cui all'art. 12) punto 8.3 delle Norme generali.
  - parcheggi privati: Parcheggi pertinenziali, parcheggi liberi da asservimento e parcheggi in diritto di superficie;

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

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

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

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

## **DETERMINA**

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare – ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs.152/06, della L.R: 10/09 e del D. M. 31/15 – il documento “Progetto Unico di Bonifica”, recante elaborazione dell'Analisi di Rischio sito specifica per l'area del punto vendita carburanti con colori Esso sito in Genova, corso Europa 1085, con le seguenti prescrizioni:

1. entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune ed all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento alla prosecuzione delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie; dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione; dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico; si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere; si precisa a riguardo che tale

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR); di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) preliminarmente all'avvio del monitoraggio; in assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al Responsabile delle attività di monitoraggio; in assenza di individuazione del predetto Responsabile delle attività di monitoraggio, la responsabilità di ogni operazione, lavoro e adempimento formale sarà posta in capo al titolare del provvedimento;

2. dovrà essere eseguita, in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, almeno una ulteriore campagna di monitoraggio dei piezometri MW1, MW2 e MW3, da programmare nel novembre/dicembre 2018, finalizzata alla rilevazione freaticometrica ed all'eventuale campionamento delle acque sotterranee, per la valutazione della conformità ai valori di CSC definiti dal D. Lgs. 152/06 e dal D.M. 31/15 per i parametri HC<sub>TOT</sub>, BTEXS, MTBE, ETBE e IPA; eventuali superi delle CSC dovranno essere valutati tenendo anche conto della scarsa rappresentatività dell'acquifero;
3. l'attività di monitoraggio della falda dovrà tener conto delle seguenti prescrizioni specifiche:
  - il campionamento dovrà essere dinamico e con portate a basso flusso, da ridursi ulteriormente nel corso del prelievo delle frazioni destinate ad analisi dei composti volatili. Anche in fase di spurgo si ritiene opportuno non eccedere nelle portate (non superiori ai 5 l/min);
  - in corrispondenza di ciascun punto di misura, prima di eseguire i prelievi si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia. In caso di presenza di prodotto in fase libera, si dovranno comunicare la presenza e le modalità di gestione dello stesso;
  - le acque prodotte dagli spurghi dei piezometri nel corso dei monitoraggi dovranno essere smaltite come rifiuto, mediante raccolta ed avvio a smaltimento ex situ;
4. dovrà essere eseguita, in contraddittorio con personale tecnico ARPAL, almeno una ulteriore campagna di monitoraggio delle sonde SGS1, SGS2 e SGS3, da programmare nel luglio/agosto 2018, finalizzata alla verifica della conformità ai valori di CSR determinati per i soil gas mediante l'Analisi di Rischio in esame;
5. le modalità di campionamento e di analisi per il monitoraggio dei gas interstiziali dovranno attenersi all'istruzione operativa ARPAL;
6. dovranno essere comunicate agli Enti interessati, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo, dandone successivo riscontro a tutti gli Enti interessati;
7. gli esiti delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena disponibili, inquadrati all'interno di specifici report, fornendo riscontro anche dei rifiuti eventualmente prodotti e gestiti (FIR timbrati a destino, analisi di omologa);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



8. si dovrà garantire la costante funzionalità dei piezometri di monitoraggio della falda e dei punti di prelievo dei soil gas fino alla conclusione delle attività prescritte; l'eventuale loro rimozione dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti di controllo;
9. in base a quanto indicato dal Consiglio Nazionale dei Chimici in relazione all'utilizzo di rapporti di prova e di certificati analitici, le risultanze analitiche di parte effettuate sugli eventuali campioni di acque sotterranee prelevate in sito (al pari di qualsiasi altro accertamento ambientale) dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di Chimico iscritto all'Albo professionale, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
- l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione;
  - nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso;
  - l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza;
  - i limiti di concentrazione applicabili al caso;
  - un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio;
- in alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da un Chimico iscritto all'Albo professionale;
- in ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esauriva relazione di commento a firma di Chimico iscritto all'Albo professionale;
- in occasione di campagne di campionamento effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte del Chimico della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D. Lgs. 152/06; tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni di acque sotterranee prelevati da personale tecnico Città Metropolitana;
10. sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera da ARPAL e Città Metropolitana di Genova, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

11. in caso di discrepanza dei valori tra i dati ARPAL e quelli di Parte, misurati nel corso dei monitoraggi, il soggetto proponente dovrà attivare l'interconfronto e per questo contattare l'Agenzia, anche per le vie brevi all'indirizzo mail: [rifiuti.suolo.ge@arpal.gov.it](mailto:rifiuti.suolo.ge@arpal.gov.it);
12. le condizioni del sito (contraddistinto al Catasto Terreni dai riferimenti Sezione G Foglio 7 mappali 2004, 2316, 2640, 2642) assunte nel documento, tra cui le dimensioni dei locali (allegati quale parte integrante del presente provvedimento), rappresentano vincoli da rispettare nei regolamenti urbanistici e nei progetti edilizi riguardanti l'area e dovranno risultare dal Certificato di Destinazione Urbanistica ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio; in caso di modifica di tali condizioni o della destinazione d'uso dell'area, occorrerà rielaborare un'Analisi di Rischio integrativa.

Si evidenzia infine che ARPAL ha comunicato che i costi sostenuti per le determinazioni analitiche dei campioni prelevati in contraddittorio dagli enti di controllo saranno a carico del proponente l'intervento e a tal fine l'Agenzia emetterà fattura.

#### **DETERMINA INOLTRE**

- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, alla ASL 3, al Comune di Genova Direzione Urbanistica;
- di notificare il presente provvedimento alla EG Italia SpA.

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

**IL DIRETTORE**  
ing. Michele Prandi



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO:** Punto Vendita carburanti ESSO sito in Genova, corso Europa 1085 – approvazione del Progetto Unico di Bonifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e del D.M. 31/15 – Pratica 317BF

### VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 26.06.2018

In data 26 giugno 2018 presso gli uffici della Direzione Ambiente del Comune di Genova si è svolta la Conferenza dei Servizi convocata per l'approvazione del documento in oggetto.

Presenti:

Prandi	Comune di Genova, Direzione Ambiente e Igiene
Di Giovanni	Comune di Genova, Direzione Ambiente e Igiene
Scimone	Comune di Genova, Direzione Ambiente e Igiene
Perrotta	Città Metropolitana di Genova
Ioppolo	Arcadis (per EG Italia)

Non è presente il rappresentante della Direzione Urbanistica del Comune di Genova, che ha trasmesso il parere di competenza, (prot. n 349096 del 11/10/2017), da cui risulta che l'area in esame è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 agosto 2015, in Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU, nel quale le funzioni ammesse sono:

- principali: servizi di uso pubblico, residenza, strutture ricettive alberghiere, servizi privati, uffici, esercizi di vicinato e medie strutture di vendita, connettivo urbano escluso: sale da gioco polivalenti, sale scommesse, bingo e simili;
- complementari: Depositi di cui all'art. 12) punto 8.3 delle Norme generali.
- parcheggi privati: Parcheggi pertinenziali, parcheggi liberi da asservimento e parcheggi in diritto di superficie;

Non è presente il rappresentante di ARPAL, che ha trasmesso via PEC la relativa istruttoria.

Il dott. Di Giovanni provvede a leggere l'istruttoria tecnica redatta dall'ARPAL ed il parere della Città Metropolitana di Genova (di seguito CM).

Rispetto a quanto contenuto nell'istruttoria tecnica ARPAL e nel parere di CM, ai quali si rimanda per le relative prescrizioni, si decide che:

- all'inizio della prescrizione 1 della CM si inserirà la seguente frase: "entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento";
- alla fine della prescrizione 2 della CM, che sostituisce le prime righe ed il primo punto della 2 di ARPAL, si inserirà la frase: "eventuali superi delle CSC dovranno essere valutati tenendo



COMUNE DI GENOVA

anche conto della scarsa rappresentatività dell'acquifero", che sostituisce la prescrizione 3 di ARPAL;

- all'ultimo punto della prescrizione 2 di ARPAL verrà aggiunta la frase: " mediante raccolta ed avvio a smaltimento ex situ";
- non verrà inserita la prescrizione 4 di ARPAL, sostituita dalla 3 della CM;
- in fondo alla prescrizione 4 della CM si inserirà l'ultima frase della prescrizione 7 di ARPAL, che per la restante parte non viene inserita;
- alla prescrizione 1 di ARPAL verrà aggiunto "fino alla conclusione delle attività prescritte";
- non verrà inserita la prescrizione "8" della CM, sostituita dalla 6 di ARPAL;
- verrà inserita la prescrizione: "le condizioni del sito (contraddistinto al Catasto Terreni dai riferimenti Sezione G Foglio 7 mappali 2004, 2316, 2640, 2642) assunte nel documento, tra cui le dimensioni dei locali (allegati quale parte integrante del presente provvedimento), rappresentano vincoli da rispettare nei regolamenti urbanistici e nei progetti edilizi riguardanti l'area e dovranno risultare dal Certificato di Destinazione Urbanistica ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio; in caso di modifica di tali condizioni o della destinazione d'uso dell'area, occorrerà rielaborare un'Analisi di Rischio integrativa";
- nella prescrizione 8 di ARPAL si toglieranno i riferimenti alla bonifica ed al collaudo;
- la prescrizione 9 di ARPAL, ove verrà tolto il riferimento a "bonifica", verrà inserita nei "si evidenzia infine che..".

Avendo esaurito gli argomenti, si è considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

Il Responsabile dell'U.O.C. Suolo  
dr. Paolo Di Giovanni

L'Istruttore Servizi Tecnici  
dr. Alessandro Scimone

il Direttore  
ing. Michele Prandi



COMUNE DI GENOVA

Addì, 26/06/2018

### FOGLIO FIRMA

**OGGETTO:** Punto vendita carburanti con colori Esso sito in Genova, corso Europa 1085 – Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento “Progetto Unico di Bonifica” ai sensi del D.Lgs .152/06 e del D.M. 31/15 - Pratica 371/BF.

Presenti:

Ente di appartenenza	Cognome e nome	Firma
Comune di Genova	Franco Murolo	
" "	Di Giovanni Paolo	
" "	Serrano Alessandro	
Città Metropolitana di Genova	Matteo Perotta	
ARGADIS (Consorzio EG)	Lorredo Francesco	



COMUNE DI GENOVA



Genova, 08/11/2017  
Protocollo n° 381930

Alla Direzione Ambiente Igiene  
Settore Ambiente  
U.O.C. Suolo  
SEDE

**Oggetto: Punto vendita carburanti con colori ESSO in Corso Europa 1085. Procedimento amministrativo per l'approvazione del documento "Progetto Unico di Bonifica" ai sensi del D.Lgs. 152/06 e del D.M. 31/15.  
Pratica 371/BF**

Con riferimento alla nota prot. 375626/BF del 2/11/2017 di codesta U.O relativa alla pratica in oggetto, si precisa quanto segue.

L'area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, in Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico AC-IU

Si allega stralcio delle relative norme di attuazione inerenti le funzioni ammesse

Tanto si comunica per quanto di competenza

Cordiali saluti

Il Funzionario dei Servizi Tecnici  
Geom. Domenico Minniti

Il Funzionario Tecnico Responsabile  
Arch. Gianfranco Di Maio

mantiti di copertura escludendo comunque i serbatoi di accumulo d'acqua.

Gli interventi di ricostruzione e nuova costruzione devono essere realizzati secondo le seguenti indicazioni:

- gli edifici devono essere realizzati con caratteristiche architettoniche, tipologiche e formali congruenti con il contesto circostante, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative, finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili, ovvero alla qualificazione dell'immagine urbana ed architettonica della città;

- particolare attenzione deve essere posta in presenza di immobili di particolare valore storico, di percorsi storici o in presenza di elementi artistici e architettonici nell'edificio e negli spazi di pertinenza;

- agli interventi deve essere correlata la riqualificazione delle aree di pertinenza, nell'obiettivo di una progettazione organica del verde, nel rispetto delle norme per gli interventi di sistemazione degli spazi liberi.

Negli interventi di sistemazione degli spazi liberi tra edifici o derivanti da interventi di demolizione le opere, le pavimentazioni e le recinzioni devono essere realizzate con ricorso a tecniche e materiali tradizionali; il ricorso a tecnologie alternative è ammesso solo quando assicurati migliori risultati in termini di funzionalità, smaltimento delle acque, permeabilità dei suoli e stabilità degli edifici.

Chioschi e verande per pubblici esercizi devono essere progettati e inseriti con riguardo ai valori del paesaggio urbano di appartenenza.

Gli interventi devono perseguire la conservazione e valorizzazione degli spazi liberi esistenti adibiti a parchi, giardini, aree verdi ed orti.

Gli spazi liberi tra edifici devono essere sistemati nel rispetto delle caratteristiche ambientali dell'intorno e degli elementi di pregio esistenti.

Per favorire la valorizzazione e la vivibilità degli spazi esterni, l'installazione di pergole e gazebo deve avvenire nel rispetto dei caratteri degli edifici e dell'ambito di riferimento in modo da inserirsi armonicamente, prevedendo la messa a dimora di specie vegetali rampicanti idonee al contesto senza compromettere le scelte architettoniche e urbanistiche che connotano il singolo paesaggio urbano.

Le essenze ad alto fusto di pregio e le sistemazioni del verde strutturato devono essere mantenute o migliorate, fatta salva la possibilità di sostituzione, con le medesime essenze, in caso di accertato stato di esaurimento del ciclo vitale delle piante e di conseguente deperimento e instabilità statica documentata tecnicamente.

## AC-IU AMBITO DI CONSERVAZIONE DELL'IMPIANTO URBANISTICO

### AC-IU-1 Disciplina delle destinazioni d'uso

#### Funzioni ammesse

**Principali:** Servizi di uso pubblico, residenza, strutture ricettive alberghiere, servizi privati, uffici, esercizi di vicinato e medie strutture di vendita, connettivo urbano escluso: sale da gioco polivalenti, sale scommesse, bingo e simili.

**Complementari:** Depositi di cui all'art. 12 punto 8.3 delle Norme generali.

**Parcheggi privati:** Parcheggi pertinenziali, parcheggi liberi da asservimento e parcheggi in diritto di superficie.

### AC-IU-2 Disciplina degli interventi edilizi

#### Interventi sul patrimonio edilizio esistente

Sono consentiti tutti gli interventi per la conservazione del patrimonio edilizio esistente fino alla ristrutturazione edilizia.

L'ampliamento volumetrico di edifici esistenti, entro il 20% del volume geometrico esistente, è consentito con incremento della S.A. esistente nel limite del 20%.

Il progetto deve dimostrare la compatibilità degli interventi sotto il profilo architettonico e funzionale e in caso di ampliamenti deve essere esteso all'intero edificio.

Nei piani fondi accessibili carrabilmente gli interventi di ristrutturazione edilizia e cambio d'uso sono consentiti esclusivamente per la realizzazione di parcheggi.

#### Interventi di ricostruzione e nuova costruzione

Per le parti d'ambito soggette a regimi di conservazione nel livello locale del PTC:

- Gli interventi di sostituzione edilizia sono da limitare agli edifici esistenti incompatibili con il contesto d'ambito per inadeguatezza della tipologia e per lo stato di degrado e sempreché non si tratti di fabbricati significativi sotto il profilo monumentale, architettonico, paesaggistico o documentario;

- Non è consentito costruire nuovi edifici né alterare quelli esistenti se

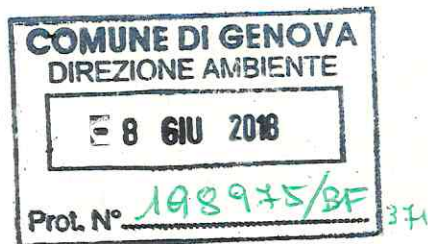


Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure

# ARPAL



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



Comune di Genova  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
U.O. Funzionale Bonifiche  
[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

**OGGETTO:** Progetto Unico di Bonifica - Punto vendita carburanti ESSO sito in Genova, Corso Europa 1085 (Pratica Comune 371/BF)

Con la presente si invia l'istruttoria tecnica di cui all'oggetto; il documento analizzato risulta approvabile con prescrizioni.

Si specifica che l'attività è stata svolta a titolo oneroso. Per le attività d'istruttoria, lo scrivente Dipartimento provvederà a emettere fattura a carico del proponente determinata a consuntivo.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

*Il Direttore del Dipartimento di Genova  
(Dott. Ing. Riccardo Sartori)*

Firmato digitalmente da

**RICCARDO  
SARTORI**

O = ARPAL  
C = IT

Estensore del Provvedimento: Di Lauro

**Direzione Provinciale di Genova**  
Via Bombrini, 8 - 16149 GENOVA  
Tel. +3901064371- Fax +390106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it)  
[Rifiuti.suolo@arpal.gov.it](mailto:Rifiuti.suolo@arpal.gov.it) -  
[www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107





**Progetto Unico di bonifica - D.lgs. 152/06 Art. 249 – D.M. 31/2015**

<b>Comune</b>	Genova
<b>Società</b>	EG Italia srl (ex Esso Italiana Srl)
<b>Indirizzo</b>	Corso Italia, 22 – 20122 Milano
<b>Attività</b>	Distributore carburante (PVF 3559)
<b>Ubicazione</b>	Corso Europa, 1085 - Genova
<b>Destinazione</b>	sito ad uso industriale/commerciale
<b>Limiti normativi di riferimento</b>	Col. B della Tabella 1 All. 5 Parte IV Titolo V del D.lgs. 152/06
<b>Pagamento tariffa</b>	A vacanza

Per la predisposizione della presente istruttoria è stato analizzato il documento "**Progetto unico di bonifica**" datato settembre 2017 redatto da Petoltecnica spa e inviato dalla Esso Italia srl con nota del 15/09/17 (agli atti ARPAL con prot. 26948 del 19/09/2017) e successiva integrazione inviata da Arcadis srl in data 04/04/18 (prot. ARPAL n° 10423 del 05/04/18) per conto di EG Italia srl.

**Premessa**

Il Sito in oggetto è un Punto Vendita attivo sito a Genova in Corso Europa, 1085.

Il sito è caratterizzato dalla presenza di una falda idrica superficiale avente una soggiacenza media di 7,5 m da p.c., sebbene a seguito delle campagne sotto esposte, i progettisti ritengono che il livello idrico riscontrato in sito sia costituito da acque di circolazione superficiale formatesi prevalentemente per infiltrazioni meteoriche e per attività antropica, che si accumulano nel terreno grazie alla presenza del substrato roccioso costituito da roccia calcarea marnosa compatta.

Nel mese di aprile 2017 la Esso ha svolto una campagna di indagine ambientale finalizzata alla valutazione dello stato di qualità del sottosuolo.

Per la matrice terreno, le indagini eseguite hanno evidenziato la non conformità alle CSC di riferimento per i parametri Idrocarburi leggeri C<12 e Xileni su campioni di terreno prelevati in corrispondenza del sondaggio SB3 a profondità 5,0 – 6,0 m da p.c.

La Esso quindi ha provveduto ad inviare agli Enti competenti la notifica del riscontro di potenziale superamento delle CSC di riferimento ai sensi del D.Lgs. 152/06 e del Decreto Ministeriale n. 31 del 12/02/2015, in data 30 Maggio 2017 (prot. ARPAL 16035 del 30/05/17), a causa dell'accertamento di superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) nelle matrici suolo insaturo profondo.

**Indagini svolte****Direzione Provinciale di Genova**

Via Bombrini, 8 – 16149 GENOVA  
Tel. +3901064371- Fax +390106437441  
PEC: arpal@pec.arpal.gov.it  
Rifiuti.suolo@arpal.gov.it -  
www.arpal.gov.it  
C.F. e P.IVA 01305930107

Nel periodo compreso tra il 24 aprile e il 4 maggio 2017 sono state condotte delle indagini ambientali tramite l'esecuzione di 5 sondaggi a carotaggio continuo (SB1+SB5), 2 spinti fino alla profondità di 10 m da p.c. (SB1 e SB3), SB4 fino a 9 m da p.c. e gli altri due (SB2 e SB5) fino a 6 m da p.c.. Su ogni sondaggio sono stati prelevati 3-4 campioni, in relazione alla profondità del sondaggio.

Sui campioni di suolo prelevati sono stati determinati BTEXS, MTBE, ETBE, Piombo, Piombo tetraetile, IPA, idrocarburi C>12 e C<12. Le indagini hanno rilevato dei superi, considerando anche l'incertezza di misura, associata ai singoli parametri, per i parametri idrocarburi leggeri C<12 (765 mg/kg) e Xileni (89,32 mg/kg) nel campione SB3 (5-6 m) ai sensi della Col. B della Tabella 1 All. 5 Parte IV Titolo V del D.lgs. 152/06.

Nel periodo luglio-agosto 2017, sono state condotte altre indagini ambientali tramite:

- installazione 3 punti di misura di gas interstiziali (SGS1 + SGS3);
- approfondimento dei tre sondaggi SB1, SB3 e SB4 fino alla profondità massima di 12,5 m da p.c. e prelievo del campione di fondo foro;
- installazione 3 piezometri nei sondaggi SB1, SB3 e SB4 (denominati rispettivamente MW1, MW2 e MW3).

Durante la campagna di Agosto 2017 non è stata rinvenuta la falda nei 3 piezometri sopra menzionati.

Nei campioni di terreno profondo prelevato in data 02/08/17 si osserva il rispetto dei limiti di riferimento ai sensi della Col. B della Tabella 1 All. 5 Parte IV Titolo V del D.lgs. 152/06 e dei valori indicati dal DM. 31/2015 per siti ad uso commerciale ed industriale.

Per quanto riguarda i campionamenti di soil gas sono stati finalizzati alla ricerca dei seguenti parametri: idrocarburi leggeri (C<12) e pesanti (C>12), BTEX, MTBE e ETBE.

In data 02/11/2017 è stato eseguito il monitoraggio delle acque sotterranee in contraddittorio con la Città Metropolitana di Genova che ha campionato il piezometro MW3. Il piezometro MW2 ha invece presentato un battente idrico insufficiente per il campionamento.

Situazione analoga è stata riscontrata in occasione del monitoraggio delle acque eseguito in data 05/12/2017 e del rilievo freaticometrico effettuato durante il sopralluogo tecnico del 27/02/2018.

Le indagini hanno rilevato dei superi, considerando anche l'incertezza di misura, per i parametri Toluene (57,6 µg/l per laboratorio di parte) nel campione MW1 del 2/11/17 e per i parametri benzo(a)pirene (0,061 µg/l per laboratorio ARPAL), benzo(g,h,i)perilene (0,029 µg/l per laboratorio ARPAL) ai sensi della Tabella 2 All. 5 Parte IV Titolo V del D.lgs. 152/06 e MTBE (84 µg/l per laboratorio ARPAL) ai sensi del valore limite indicato da ISS e recepiti dal DM 31/15.

### **Modello concettuale definitivo**

La sorgente secondaria di contaminazione, alla luce dei risultati delle indagini ambientali, è stata individuata:

- nella zona insatura, suolo profondo: con presenza di idrocarburi leggeri C<12 e xileni in concentrazioni superiori alla CSC in corrispondenza del campione MW2 (5-6 m);
- nell'acqua di falda: con presenza di benzo(a)pirene, benzo(g,h,i)perilene e MTBE in concentrazioni superiori alla CSC in corrispondenza del campione MW1 e MW3.

In considerazione del fatto che l'area sorgente dei terreni si trova ad una distanza inferiore a 10 m dal locale del gestore nel sito, i progettisti hanno ritenuto opportuno attivare, in via cautelativa, il percorso di inalazione indoor.

I progettisti hanno quindi individuato i seguenti tragitti di migrazione potenzialmente attivi:

- volatilizzazione di vapori in ambiente aperto (*outdoor*) da suolo profondo e acque sotterranee;
- volatilizzazione di vapori in ambiente confinato (*indoor*) da suolo profondo e acque sotterranee.

I bersagli potenzialmente esposti alla diffusione della contaminazione, attraverso la volatilizzazione di vapori in ambiente aperto (*outdoor*) sono stati individuati nei:

- lavoratore adulto *on-site*;
- residente "adjusted" (ovvero una mediazione di esposizione tra adulto e bambino) *off-site*.

Infine i bersagli potenzialmente esposti alla diffusione della contaminazione, attraverso la volatilizzazione di vapori in ambiente confinato (*indoor*) sono stati individuati nei:

- lavoratore adulto *on-site* nel locale a piano terra;
- lavoratore adulto *on-site* nel locale interrato.

Per quanto riguarda i percorsi di migrazione non è stato considerato il percorso legato alla lisciviazione della contaminazione dal suolo alla falda.

Infatti, in sito non risulta presente una falda nell'accezione geologica del termine, ma si tratta di accumuli locali di acque superficiali di origine meteorica, sostenute da formazioni di base impermeabili, di limitata estensione areale e senza un gradiente idraulico (MW2 secco o con scarso battente idrico), e quindi una direzione di deflusso. Tuttavia, in via cautelativa, a carico delle acque di infiltrazione individuate, sono stati considerati attivi i percorsi sanitari per la verifica dei possibili rischi per la salute umana derivanti dalla potenziale contaminazione nel sottosuolo.

### **Analisi di rischio**

L'analisi di rischio, svolta utilizzando il software Risk-Net versione 2.1 della rete Reconnet e seguendo le linee guida ISPRA, ha determinato le CSR per suolo, acque sotterranee e soil gas correlati ai percorsi di cui sopra.

L'analisi di rischio è stata condotta in modalità diretta e inversa.

L'analisi diretta è finalizzata a stimare l'entità dell'esposizione del ricettore partendo dalle concentrazioni nella sorgente. Da tale analisi è emerso che:

- l'indice di pericolo tossicologico derivante dall'inalazione outdoor di vapori provenienti dalla sorgente identificata nel terreno insaturo profondo risulta accettabile perché inferiore alla soglia tollerabile, sia come indice individuale che cumulativo. Per quanto riguarda invece i percorsi di inalazione vapori indoor, per un bersaglio commerciale che lavora presso il locale gestore, sia al piano terra sia al piano interrato, l'indice di pericolo tossicologico individuale e cumulato risulta invece non accettabile, rispettivamente 1,18 e 1,46, in quanto superiore alla soglia tollerabile di 1.
- l'indice di pericolo tossicologico derivante dall'inalazione outdoor e indoor di vapori provenienti dalla sorgente identificata nelle acque sotterranee risulta accettabile perché inferiore alla soglia tollerabile, sia come indice individuale che cumulativo.

L'analisi inversa è finalizzata a determinare le Concentrazioni Soglia di Rischio del sito nella sorgente, partendo dal rischio accettabile dei ricettori esposti, sia individuale che cumulato.

Per ogni tipologia di sorgente (suolo profondo e acque sotterranee) sono stati calcolati i fattori di rischio partendo dalle CSR determinate; è stato così osservato che per entrambi le sorgenti di contaminazione l'indice di pericolo tossicologico, individuale e cumulato, derivanti dalle CSR calcolate risulta accettabile perché inferiore alla soglia tollerabile, per tutti i percorsi considerati potenzialmente attivi.

Si sintetizzano di seguito le CSR determinate per ciascuna sorgente di potenziale contaminazione e il loro confronto con le Concentrazioni Rappresentative alla Sorgente (CRS).

SP	u.m.	CRS	CSR	CSC	CSR finali
Xileni	mg/kg	89,32	127,56	50	127,56
Idrocarburi leggeri	mg/kg	765	341,83	250	341,83

**Tabella 1: Confronto CRS e CSR – Sorgente suolo profondo**

GW	u.m.	CRS	CSR	CSC	CSR finali
Toluene	µg/l	57,6	1,32E+07	15	1,32E+07
MtBE	µg/l	84	1,32E+07	40	1,32E+07

**Tabella 2: Confronto CRS e CSR – Sorgente acque sotterranee**

Come si evince dalle tabelle precedenti, le CSR sanitarie definite per ogni sorgente di contaminazione risultano superiori alle rispettive CRS, ad eccezione del suolo profondo, per il quale la concentrazione rappresentativa del parametro Idrocarburi leggeri risulta superiore alla rispettiva CSR finale.

I risultati dell'Analisi di Rischio evidenziano delle criticità legate ai percorsi di volatilizzazione per la sorgente individuata nel suolo insaturo profondo.

### **Indagine di soil gas survey**

Per la sorgente "soil-gas" identificata è stato implementato un modello numerico di analisi di rischio a partire dai risultati delle analisi condotte su tale matrice, al fine di determinare in modalità diretta i soli rischi per i recettori potenzialmente esposti. Il calcolo dei rischi specifici del sito è stato differenziato in funzione dei percorsi potenzialmente attivi e dei bersagli considerati.

L'indice di pericolo tossicologico ed il rischio cancerogeno derivanti dall'inalazione *indoor* e *outdoor* di vapori provenienti dalla sorgente "soil-gas", risultano accettabili perché inferiori alla soglia tollerabile, sia come indice individuale che cumulativo, per tutti i percorsi considerati potenzialmente attivi.

L'analisi di rischio applicata in modalità inversa per il calcolo delle CRsoil gas sito-specifiche è stata effettuata considerando i percorsi ritenuti potenzialmente attivi per la sorgente soil gas considerata e per le varie tipologie di bersaglio. In presenza di più percorsi, sono state adottate per il sito le CRsoil gas più cautelative tra quelle determinate.

La verifica in modalità diretta dei limiti del rischio individuale e cumulativo associato alle CRsoil gas determinate è mostrata, per ogni contaminante indice e per ogni percorso ritenuto attivo.

Gli esiti della procedura dell'analisi di rischio evidenziano che:

- l'indice di pericolo tossicologico ed il rischio cancerogeno derivante dall'inalazione indoor e outdoor di vapori in concentrazioni pari alle CRsoilgas risulta accettabile perché inferiore alla soglia tollerabile, sia come indice individuale che cumulativo, per tutti i percorsi considerati potenzialmente attivi;
- è garantito il rispetto del rischio sanitario non avendo riscontrato superamenti delle CRsoil gas determinate.

Alla luce di quanto definito dal d.lgs. 152/06, risulta quindi che il PV in esame non è contaminato.

### **Osservazioni e Conclusioni**

A seguito dell'analisi del documento "Progetto unico di bonifica" si osserva che non sono stati presi in considerazione, come obiettivo di bonifica, i rispetti delle CSC nelle acque sotterranee nei piezometri interni del sito, considerati come POC.

I progettisti nel documento affermano più volte che il livello idrico riscontrato in sito è costituito da acque di circolazione superficiale formatesi prevalentemente per infiltrazioni meteoriche e per attività antropica, che si accumulano nel terreno grazie alla presenza del substrato roccioso costituito da roccia calcarea marnosa compatta e che quindi non si può parlare di falda nell'accezione geologica del termine. Tale affermazione è avallata da due campagne di misura (novembre e dicembre 2017).

Pur condividendo in linea generale tale analisi, la circolazione idrica sotterranea presente in sito, seppur debole, può risultare un mezzo di trasporto per gli inquinanti al di fuori dal sito, come per altro già avvenuto in analoghe situazioni sul territorio comunale.

A tal proposito, così come esplicitato nelle prescrizioni, per una più ampia conoscenza del sito si ritiene di far proseguire le campagne di monitoraggio dell'acqua sotterranea per almeno due anni, a seguito dei quali verrà valutata la necessità di modificare il modello concettuale proposto dai progettisti e di prevedere azioni atte al rispetto delle CSC nei POC.

Sulla base di quanto sopra esposto, la scrivente Agenzia ritiene che il documento sia nel complesso coerente con quanto richiesto dalla normativa e che pertanto lo stesso sia approvabile con le seguenti prescrizioni:

1. si dovrà garantire la costante funzionalità dei piezometri di monitoraggio della falda e dei punti di prelievo dei soil gas; l'eventuale loro rimozione dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti di controllo;
2. dovrà essere mantenuta l'attività di monitoraggio della falda con durata e frequenza da concordare tra gli Enti in sede di conferenza dei servizi, indicativamente cadenza trimestrale per due anni, in corrispondenza di tutti i piezometri presenti in sito (MW1+MW3), tenendo conto delle seguenti prescrizioni specifiche:
  - i campionamenti della falda saranno finalizzati alla determinazione analitica di idrocarburi totali (espressi come n-esano), MTBE, BTEXS e IPA;
  - il campionamento dovrà essere dinamico e con portate a basso flusso, da ridursi ulteriormente nel corso del prelievo delle frazioni destinate ad analisi dei composti volatili. Anche in fase di spurgo si ritiene opportuno non eccedere nelle portate (non superiori ai 5 l/min);
  - in corrispondenza di ciascun punto di misura, prima di eseguire i prelievi si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia. In caso di presenza di prodotto in fase libera, si dovranno comunicare la presenza e le modalità di gestione dello stesso;
  - le acque prodotte dagli spurghi dei piezometri nel corso dei monitoraggi dovranno essere smaltite come rifiuto;

3. se, durante la campagna di monitoraggio della falda, si osservano dei superi delle CSC di tabella 2 allegato 5 parte IV del d.lgs. 152/06 dovranno essere valutate dalla ditta stessa modalità di intervento per il rispetto delle CSC nei POC individuati del sito;
4. dovrà essere prevista almeno due campagna di monitoraggio dei gas interstiziali, di cui una preferibilmente in contraddittorio con ARPAL;
5. le modalità di campionamento e di analisi per il monitoraggio dei gas interstiziali dovranno attenersi all'istruzione operativa ARPAL;
6. sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera da ARPAL e Città Metropolitana di Genova, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
7. ai fini di permettere agli Enti di controllo (Città Metropolitana di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi, con almeno 15gg di anticipo mezzo fax, le date di effettuazione dei monitoraggi previsti, nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico per le indagini ambientali;
8. in caso di discrepanza dei valori, rispetto agli obiettivi di bonifica, tra i dati ARPAL e quelli di Parte, misurati nel corso dei monitoraggi e del collaudo, il soggetto proponente dovrà attivare l'interconfronto e per questo contattare l'Agenzia, anche per le vie brevi all'indirizzo mail: [rifiuti.suolo.ge@arpal.gov.it](mailto:rifiuti.suolo.ge@arpal.gov.it);
9. i costi sostenuti da ARPAL per le determinazioni analitiche dei campioni prelevati in contraddittorio dagli enti di controllo, saranno a carico del proponente l'intervento di bonifica e a tal fine ARPAL emetterà fattura.

**Direzione Provinciale di Genova**

Via Bombrini, 8 – 16149 GENOVA  
Tel. +3901064371- Fax +390106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it)  
[Rifiuti.suolo@arpal.gov.it](mailto:Rifiuti.suolo@arpal.gov.it) -  
[www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107



Città Metropolitana di Genova

Direzione Ambiente

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

Prot. n. 34163

Allegati

Genova, 21 giugno 2018

Al Comune di Genova

Direzione Ambiente Igiene Energia

Via di Francia, 1

16149 GENOVA (GE)

**Oggetto: Punto Vendita carburanti con colori Esso sito in Genova Corso Europa 1085. Convocazione Conferenza dei Servizi.**

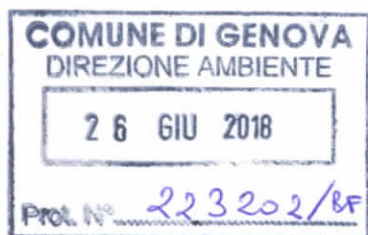
Con la presente si delega l'Ing. Matteo Perrotta a rappresentare il Servizio Tutela Ambientale della Direzione Ambiente, di questa Amministrazione, per quanto di competenza, in occasione della Conferenza dei Servizi relativa all'oggetto, che si terrà **martedì 26 giugno p.v.** presso gli Uffici del Comune di Genova.

Distinti saluti.

LG/lg

IL DIRIGENTE

(Dott.ssa. Paola Fontanella)







# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

---

21/06/2018

**OGGETTO: PV Esso corso Europa 1085, Genova Quarto  
Pratica del Comune di Genova n. 371/BF  
Parere tecnico per l'approvazione dell'Analisi di Rischio  
Conferenza dei Servizi del 26/06/2018**

Con riferimento al sito in oggetto e in particolare alla nota Comune di Genova del 19/06/2018, è stato esaminato l'elaborato di Analisi di Rischio ai sensi del DM 31/15 trasmesso con nota EG Italia S.p.A. del 20/03/2018.

Si ritiene opportuno specificare che, coerentemente al DM 31/15, l'elaborato in esame è denominato Progetto Unico di Bonifica, anche se consta nella sola Analisi di Rischio, in ragione della verifica della condizione di sito non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06.

Per una valutazione preliminare dell'elaborato si rimanda alle specifiche osservazioni fornite con nota Città Metropolitana del 24/04/2018.

Il sito in oggetto, di superficie totale pari a circa 1.200 m<sup>2</sup>, è costituito da un PV in esercizio.

Nel luglio 2012 è stato eseguito un intervento di sostituzione del parco serbatoi interrati del PV, in occasione del quale era stata effettuata, in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, una specifica campagna di AQA dei terreni, che aveva attestato una situazione di generalizzata conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale (con riferimento tanto alle analisi chimiche del laboratorio di parte quanto alle analisi di controllo del laboratorio ARPAL).

Il procedimento ai sensi del DM 31/15 è stato invece avviato con nota Esso Italiana s.r.l. del 30/05/2017, sulla scorta degli esiti di una campagna di indagine geognostica ambientale eseguita nell'aprile 2017 su iniziativa di Esso Italiana s.r.l. (5 sondaggi a carotaggio continuo, approfonditi fino a -10 m dal pc: SB1+SB5) che ha portato al rinvenimento di un anomalo supero dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale per i parametri HC<12 (250 mg/Kg) e xileni (50 mg/Kg) a carico del terreno profondo (tra -5 m e -6 m dal pc) carotato dal sondaggio SB3, con concentrazioni rispettivamente pari a 765 mg/Kg e 89 mg/Kg.

Nel luglio/agosto 2017 è stata eseguita una ulteriore campagna di indagine geognostica ambientale integrativa, che ha comportato la ri-perforazione dei sondaggi SB1, SB3 e SB4 fino a -12,5 m dal pc sondaggi a carotaggio continuo, con finitura a piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee (rinominati rispettivamente MW1, MW2 e MW3), e l'installazione di 3 sonde SGS per il monitoraggio dei soil gas.

Personale tecnico Città Metropolitana ha provveduto a presenziare alle attività di indagine geognostica del luglio/agosto 2017 (senza prelievo di contro-campioni di terreno in contraddittorio, in ragione delle particolari caratteristiche tecniche delle attività) e alla successiva campagna di monitoraggio delle acque sotterranee del 02/11/2017 (cfr. nota Città Metropolitana del 19/12/2017, inerente gli esiti della campagna di monitoraggio acque sotterranee del novembre 2017).

Le indagini geognostiche ambientali hanno confermato che il sedime del PV è costituito in prevalenza da limi sabbiosi e breccia in matrice sabbiosa, a copertura del substrato roccioso calcareo attestato a circa -10 m dal pc; il PV risulta infatti costituito da un terrapieno artificiale, privo di un vero e proprio acquifero.

Pur in un contesto idrogeologico di scarsissima significatività idraulica e ambientale, le acque sotterranee prelevate dai piezometri MW1 e MW3, riconducibili in effetti a modesti fenomeni di infiltrazione meteorica (MW2 è risultato di fatto privo di battente idrico), hanno manifestato superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 e dal DM 31/15 per i parametri toluene (MW1), MTBE, benzo(a)pirene e benzo(g,h,i)perilene (MW3); mentre i superi di benzo(a)pirene e benzo(g,h,i)perilene sono privi di particolare rilevanza in termini di volatilizzazione di contaminanti (unico percorso di migrazione/esposizione preso in esame nell'Analisi di Rischio in esame), ben più significative appaiono le concentrazioni massime rilevate (dal confronto fra le analisi del laboratorio di parte CSA S.p.A e le analisi di controllo del laboratorio ARPAL: cfr. nota Città Metropolitana del 19/12/2017) per i parametri toluene e MTBE, pari a 57 µg/lit e 84 µg/lit, a fronte di valore di CSC pari a 15 µg/lit e 40 µg/lit.

La successiva campagna di monitoraggio delle acque sotterranee eseguita in data 05/12/2017, pur senza il contraddittorio degli Enti di controllo, ha attestato la piena conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 dei campioni prelevati dai piezometri MW1 e MW3 (MW2 si è confermato nuovamente non campionabile).

In data 09/08/2017 è stata infine eseguita una specifica campagna di monitoraggio dei soil gas, senza tuttavia il contraddittorio con gli Enti di controllo, al fine di sviluppare il modello numerico dell'Analisi di Rischio in esame, elaborato in un primo step simulando potenziali fenomeni di volatilizzazione di contaminanti dalle sorgenti secondarie di contaminazione associate ai terreni profondi insaturi e alle acque sotterranee (prese cautelativamente in esame solo come potenziale sorgente di volatilizzazione, escludendo invece la migrazione sotto-gradiente di contaminanti in fase disciolta attraverso il confine di valle idrogeologico del PV) e implementato nell'ormai consueto successivo step utilizzando direttamente gli esiti del monitoraggio dei soil gas.

Lo stato di potenziale contaminazione è rappresentato da terreni profondi insaturi non conformi ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso commerciale/industriale per i parametri HC<12 e xileni e da acque sotterranee non conformi valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri toluene, MTBE, benzo(a)pirene e benzo(g,h,i)perilene.

In particolare sono state identificate due sorgenti secondarie di contaminazione:

- ✓ una sorgente per la matrice terreno profondo insaturo, identificata dall'intorno del sondaggio/piezometro SB3/MW2, parametrizzata mediante poligoni di Thiessen e rappresentata attraverso i massimi valori di concentrazione rilevati analiticamente in occasione della campagna di indagine geognostica ambientale dell'aprile 2017
- ✓ una sorgente secondaria di contaminazione per la matrice acque sotterranee, assunta pari all'intera estensione del PV e rappresentata attraverso i massimi valori di concentrazione rilevati analiticamente in occasione della campagna di monitoraggio del novembre 2017.

La speciazione MADEP del campione di terreno SB3 (5+6 m dal pc), interessato dal supero del valore di CSC per il parametro HC<12, ha riscontrato un frazionamento pari a circa 40% di alifatici C9-C12 e circa il 60% in aromatici C9-C10.

Il modello concettuale è stato sviluppato adottando un doppio scenario di esposizione:

- ✓ uno scenario di esposizione on-site di tipo commerciale associato all'inalazione di vapori provenienti da terreni profondi insaturi e da acque sotterranee in ambiente outdoor e in ambiente indoor da parte dei lavoratori del PV
- ✓ uno scenario di esposizione off-site di tipo residenziale associato all'inalazione di vapori provenienti da terreni profondi insaturi e da acque sotterranee in ambiente outdoor da parte della popolazione residente (adulti e bambini) nelle aree circostanti il PV.

Al riguardo si rileva che è stata esclusa l'attivazione di eventuali scenari off-site residenziali relativi ad ambienti indoor in ragione della notevole distanza dal PV degli edifici residenziali circostanti; inoltre non sono stati valutati fenomeni di migrazione sotto-gradiente di contaminanti in fase disciolta nelle acque sotterranee attraverso il confine di valle idrogeologico del PV (tantomeno in termini di imposizione del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 e dal DM 31/15), in ragione della irrilevanza idrogeologica dell'acquifero interessante il sedime del sito.

La modellazione numerica è stata sviluppata mediante il software Risk-net 2.1, adottando criteri metodologici finalizzati a massimizzare la conservatività del sistema, pur assicurando un buon livello di sito-specificità.

La simulazione numerica, implementata in modalità diretta, finalizzata alla verifica dei coefficienti di rischio sanitario tossico indotti dallo stato di potenziale contaminazione della matrice terreno profondo insaturo e dalla matrice acque sotterranee, ha rilevato condizioni di rischio sanitario non accettabili in relazione ai percorsi di esposizione associati all'inalazione di vapori in ambiente indoor commerciale (locale gestore PV) per la matrice terreno profondo insaturo.

La situazione di sito contaminato è stata confermata dall'esplicitazione dei valori di CSR mediante la modellazione in modalità inversa: infatti il valore di CSR per il parametro HC>12 per la matrice terreno profondo insaturo (341 mg/Kg) risulta inferiore alla concentrazione rappresentativa della sorgente secondaria di contaminazione (765 mg/Kg).

L'espressione numerica di tali valori di CSR è stata tuttavia superata dall'ulteriore implementazione sulla scorta degli esiti delle campagne di monitoraggio soil gas eseguita in data 09/08/2017.

In considerazione della elevata sovra-conservatività dei modelli di calcolo previsionali dei fenomeni di volatilizzazione dei contaminanti attraverso il terreno insaturo, l'Analisi di Rischio è stata infatti aggiornata inserendo come valori di input nel modello di calcolo le massime concentrazioni di contaminanti rilevate sperimentalmente in fase di monitoraggio dei soil gas: il modello di calcolo così rettificato ha consentito di verificare l'accettabilità dei potenziali coefficienti di rischio sanitario, in ragione dell'inerzia dei soil gas in termini di capacità di generare rischi sanitari per inalazione di vapori in ambiente outdoor e in ambiente indoor, nell'entità in cui sono stati rilevati in fase di monitoraggio diretto delle sonde SGS; di conseguenza è stato possibile ritenere di fatto inattivo il percorso di esposizione associato alla volatilizzazione di contaminanti e quindi complessivamente inerti le sorgenti secondarie di contaminazione.

Adottando questo criterio metodologico si ritiene concettualmente poco significativo definire teorici valori di CSR per i soil gas: sotto il profilo del rischio sanitario, il modello concettuale del sito risulta infatti aperto, mancando ulteriori potenziali vie di esposizione alternative alla volatilizzazione di contaminanti e all'inalazione di vapori in ambiente outdoor e in ambiente indoor; tuttavia l'Analisi di Rischio in esame fornisce uno specifico set di valori di CSR per i soil gas, la cui entità numerica risulta superiore mediamente di 3 ordini di grandezza rispetto alle concentrazioni riscontrate analiticamente in corrispondenza delle 3 sonde SGS monitorate in data 09/08/2017.

Tali valori di CSR determinati per i soil gas che potrebbero pertanto essere utilizzati a livello di screening per la valutazione degli esiti di nuove campagne di monitoraggio, che si ritengono opportune per la conferma della situazione ambientale riscontrata nell'agosto 2017.

Alla luce degli esiti della modellazione numerica, con particolare riferimento all'utilizzo dei valori di soil gas per la rettifica del modello di calcolo, il sito risulta non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06 e non necessita di particolari interventi di bonifica e/o messa in sicurezza.

Nella prospettiva di addivenire alla definitiva archiviazione del procedimento ai sensi del DM 31/15, in ragione delle criticità riscontrate nelle acque sotterranee campionate in occasione della campagna di monitoraggio del 02/11/2017 e in estrema applicazione del principio di precauzione e cautela, si ritiene comunque opportuno, al fine di confermare l'evoluzione positiva della situazione del sito, provvedere alla esecuzione delle seguenti verifiche ambientali:

- ✓ esecuzione, in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, di almeno una ulteriore campagna di monitoraggio dei piezometri MW1, MW2 e MW3, da programmare nel novembre/dicembre 2018, finalizzata alla rilevazione freaticometrica ed all'eventuale campionamento delle acque sotterranee, per la valutazione della conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 e dal DM 31/15 per i parametri HC<sub>TOT</sub>, BTEXS, MTBE, ETBE e IPA
- ✓ esecuzione, in contraddittorio con personale tecnico ARPAL, di almeno una ulteriore campagna di monitoraggio delle sonde SGS1, SGS2 e SGS3, da programmare nel luglio/agosto 2018, finalizzata alla verifica della conformità ai valori di CSR m determinati per i soil gas mediante l'Analisi di Rischio in esame.

Sulla scorta delle precedenti valutazioni e dei rilievi eseguiti in sito in occasione dei sopralluoghi effettuati in sito da personale tecnico Città Metropolitana, si ritiene di esprimere parere positivo in merito all'approvazione dell'Analisi di Rischio in esame ai sensi del DM 31/15 e dell'art. 9 della LR 10/09, con le seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento alla prosecuzione delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere. Si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR). Di tali individuazioni dovrà essere data comunicazione agli Enti di controllo (Città Metropolitana e ARPAL) preliminarmente all'avvio del monitoraggio; in assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al Responsabile delle attività di monitoraggio. In assenza di individuazione del predetto Responsabile delle attività di monitoraggio, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento.
2. Dovrà essere eseguita, in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, almeno una ulteriore campagna di monitoraggio dei piezometri MW1, MW2 e MW3, da programmare nel novembre/dicembre 2018, finalizzata alla rilevazione freaticometrica ed all'eventuale campionamento delle acque sotterranee, per la valutazione della conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 e dal DM 31/15 per i parametri HC<sub>TOT</sub>, BTEXS, MTBE, ETBE e IPA.
3. Dovrà essere eseguita, in contraddittorio con personale tecnico ARPAL, di almeno una ulteriore campagna di monitoraggio delle sonde SGS1, SGS2 e SGS3, da programmare nel luglio/agosto 2018, finalizzata alla verifica della conformità ai valori di CSR m determinati per i soil gas mediante l'Analisi di Rischio in esame.
4. Dovranno essere comunicate agli Enti interessati, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo, dandone successivo riscontro a tutti gli Enti interessati.
5. Le (eventuali) acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuti, mediante raccolta e avvio a smaltimento ex situ.
6. Gli esiti delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena disponibili, inquadrati all'interno di specifici report, fornendo riscontro anche dei rifiuti eventualmente prodotti e gestiti (FIR timbrati a destino, analisi di omologa).
7. In base a quanto indicato dal Consiglio Nazionale dei Chimici in relazione all'utilizzo di rapporti di prova e di certificati analitici, le risultanze analitiche di parte effettuate sugli eventuali campioni di acque sotterranee prelevate in sito (al pari di qualsiasi altro accertamento ambientale) dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di Chimico iscritto all'Albo professionale, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione
  - ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso

- ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza
- ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso
- ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da un Chimico iscritto all'Albo professionale.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esauriva relazione di commento a firma di Chimico iscritto all'Albo professionale.

In occasione di campagne di campionamento effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte del Chimico della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06; tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni di acque sotterranee prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

Sulla base dei risultati delle future campagne di monitoraggio delle acque sotterranee, delle eventuali indicazioni di ARPAL e degli specifici controlli effettuati direttamente in sito, la Città Metropolitana si riserva di prescrivere in corso d'opera ulteriori indagini/accertamenti ambientali potenzialmente ritenuti necessari ai fini della migliore prosecuzione del procedimento.

Ing. Matteo Perrotta

P.I. Alessandro Ambrosini

il Dirigente

Dott.ssa Paola Fontanella

Come anticipato, entro un raggio di 10 m dalle sorgenti individuate non sono presenti edifici ad uso residenziale.

Il parametro geometrico relativo ai locali chiusi presente nelle equazioni di calcolo attinenti alla volatilizzazione in ambiente indoor è il fattore  $L_b$  che risulta uguale al rapporto tra il volume del locale coinvolto dall'infiltrazione ( $V$ ), assunto pari al prodotto tra l'area di base e l'altezza del locale ( $h$ ), e la superficie totale di infiltrazione  $A_b$ . Tale parametro nel caso di edifici fuori terra coincide con l'altezza dell'edificio stesso, nel caso di locali interrati o seminterrati, risulta inferiore all'altezza poiché nel calcolo di  $A_b$  si tiene conto anche dell'area delle pareti interrate soggette ad infiltrazione.

$$V = A_{base} * h \quad , \quad L_b = \frac{V}{A_b}$$

Di seguito si riportano le caratteristiche geometriche di ciascun locale:

**Locale gestore – piano terra**

superficie di base	73,4 m <sup>2</sup>
perimetro di base	40,2 m
altezza dell'edificio	3,10 m (valore sito-specifico misurate in occasione di sopralluogo tecnico)

**Locale gestore – piano interrato (ufficio, locale più cautelativo)**

superficie di base	8,64 m
perimetro di base	11,8 m
superficie parete laterale interrata a	2,70 m
superficie parete laterale interrata b	3,20 m
altezza parte interrata edificio	3,00 m (valore sito-specifico misurate in occasione di sopralluogo tecnico)

Di seguito si riportano i valori del fattore  $L_b$  per ciascun locale indoor e in relazione a ciascuna sorgente considerata:

Locale indoor	$L_b$ (m)	Sorgente considerata
Locale gestore – piano terra	3,10	SP e GW
Locale gestore – piano interrato (ufficio)	3,00*	SP e GW

(\*):  $A_b$  pari alla sola area di base, poiché le sorgenti risultano più profonde della soletta del piano interrato del locale gestore.

Tabella 15: Fattore  $L_b$  per locali indoor

Come evidenziato nella tabella precedente, relativamente ai locali interrati, il fattore  $L_b$  coincide con l'altezza dei locali, poiché le aree sorgenti di potenziale contaminazione SP e GW risultano essere più profonde rispetto alle fondazioni dell'edificio. Ipotizzando infatti uno spessore della soletta e delle fondazioni pari a 15 cm (valore di default APAT) ed un'altezza dei locali pari a 3,0 m (dato sito-specifico), la profondità di base delle fondazioni risulta essere pari a circa 3,30 m.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-151.0.0.-55**

L'anno 2020 il giorno 13 del mese di Agosto il sottoscritto Prandi Michele in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: APPROVAZIONE DELLA MODIFICA AL PROGETTO DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE PRESENTATO DA ITALFERR S.P.A. PER L'AREA RFI DI VIA DEGOLA – PARCO TABACCHI SITA IN GENOVA

Adottata il 13/08/2020  
Esecutiva dal 13/08/2020

13/08/2020	PRANDI MICHELE
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-151.0.0.-55**

OGGETTO: APPROVAZIONE DELLA MODIFICA AL PROGETTO DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE PRESENTATO DA ITALFERR S.P.A. PER L'AREA RFI DI VIA DEGOLA – PARCO TABACCHI SITA IN GENOVA

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Visti:

- l'art. 107 del D. Lgs. n. 267/2000;
- l'art. 4 del D. Lgs. n. 165/2001;
- il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;
- la L. R. n. 10/2009 e s.m.i.;

premesso che:

- con DGC n. 759 del 17/07/2003 è stato approvato il Progetto preliminare e definitivo per la Messa in Sicurezza permanente dell'area sita tra l'edificio dei Monopoli di Stato di via Degola e la linea ferroviaria a Genova Sampierdarena presentato da RFI S.p.A.;
- il progetto approvato, redatto sulla base di Analisi di Rischio, prevedeva l'impermeabilizzazione totale dell'area (mediante la realizzazione di un pacchetto di copertura con uno strato impermeabilizzante) con parziale rimozione del terreno contaminato (laddove si rendessero necessarie opere di scavo al fine di regolarizzare il piano di posa dell'impermeabilizzazione stessa);
- il progetto prevedeva altresì la futura realizzazione di un fabbricato (per tecnologie e uffici e sottostazione elettrica senza locali interrati) con la conseguente movimentazione di terreni per l'esecuzione delle opere di fondazione;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



- con nota pervenuta al Settore Ambiente e Igiene in data 05/08/04 RFI ha richiesto una proroga per l'avvio degli interventi approvati, per una nuova definizione del progetto di sistemazione dell'area;
- al fine di verificare la necessità di attuare interventi di messa in sicurezza, nelle more dell'avvio degli interventi di messa in sicurezza, sono stati comunque avviati i monitoraggi periodici delle acque sotterranee previsti a progetto;
- sulla base dei pareri trasmessi da Arpal, Provincia di Genova ed ASL, con nota prot. 28489/BF del 11/10/04 è stata concessa la proroga e, contemporaneamente, sono state richieste alcune indagini integrative nonché l'invio di ulteriore documentazione necessaria anche per valutare se la ridefinizione della sistemazione finale dell'area costituisse variante sostanziale al progetto già approvato;
- sulla base delle indagini integrative, dei successivi monitoraggi, degli ulteriori chiarimenti richiesti ad RFI con nota prot. 582157/BF del 28/03/06 e del parere della Provincia di Genova pervenuto il 23/06/06, con nota del 14/09/06 il Settore Ambiente e Igiene del Comune di Genova ha avviato il procedimento per l'approvazione in Conferenza dei Servizi delle modifiche all'intervento di messa in sicurezza permanente;
- con Determinazione Dirigenziale n. 46 del 27/08/2007 è stata approvata la variante all'intervento di bonifica con messa in sicurezza permanente (MISP), presentata ai sensi del D.M. 471/99;
- con nota prot. n. 1220 del 09/04/2008 RFI S.p.A. ha richiesto una proroga di 450 giorni alla data della scadenza per l'avvio dei lavori di messa in sicurezza permanente, prevista dalla Determinazione Dirigenziale n. 46 del 27/08/2007;
- la Direzione Ambiente del Comune di Genova si è espressa favorevolmente a tale richiesta di proroga con nota prot. n. 276861 del 24/07/2008;
- con nota prot. n. 543 del 16/12/2009 RFI S.p.A. ha richiesto una ulteriore proroga, con inizio dei lavori entro il 31 marzo 2010;
- la Direzione Ambiente del Comune di Genova si è espressa favorevolmente a tale richiesta di proroga con nota prot. n. 497299 del 24/12/2009;
- una porzione di sito denominata "zona Quadrifoglio" è già stata interessata dalla MISP mediante posa in opera, nell'ottobre 2011, del capping multistrato con geomembrana in HDPE elettrosaldato finalizzato all'impermeabilizzazione sub-superficiale di una fascia di terreno lunghezza pari a circa 160 m e un'ampiezza pari a circa 8 m, adiacente al lato interno del fabbricato ex Manifattura Tabacchi;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con nota prot. N. DT.AAA.0041940.12.U la società Italferr S.p.A. ha trasmesso la Modifica Tecnica al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza del sito ferroviario Parco Tabacchi;
- con nota prot. n. 319739 del 24/10/2012 la Direzione Ambiente del Comune di Genova ha comunicato il parere favorevole all'accoglimento di tale proposta di modifica;
- in ragione di un aggiornamento del programma di riqualificazione strutturale del sito nel quadro degli interventi di riassetto del Nodo Ferroviario di Genova, che non prevede più le opere di scavo funzionali alla realizzazione di un nuovo fabbricato come prospettato invece nell'elaborato approvato con DD del Comune di Genova n. 46/2007, Italferr S.p.A. con nota prot. DT.AAT.GTAT.0030396.20.U del 24/04/2020 e per conto della società RFI S.p.A. ha trasmesso il documento di "Modifica al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente, agli atti del Comune di Genova con prot. n. 128110 del 24/04/2020; tale variante era già stata discussa in occasione della riunione tecnica tenutasi in Comune in data 26/11/2019;
- la variante prevede la riconfigurazione del sito mediante la realizzazione di un piazzale logistico, da sottoporre ad intervento di Messa in Sicurezza Permanente (MISP) in continuità con gli esiti dell'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 46/2007, per una superficie pari a 5.800 m<sup>2</sup>, a completamento dell'opera di MISP già eseguita nel 2011 per la cd "area Quadrifoglio", fino al totale isolamento superficiale dell'ex parco ferroviario "Tabacchi".

vista l'attestazione di avvenuto pagamento della tariffa, pari a 447 Euro a favore del Comune di Genova, per l'istruttoria amministrativa secondo quanto previsto dalla D.G.C. n. 309/2005 e s.m.i.;

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

visto il parere espresso dal civico Settore Urbanistica con nota prot. n. 158474 del 29/05/2020, parte integrante del presente provvedimento, da cui si precisa che l'area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, tra le Infrastrutture-Ferrovie e trasporto pubblico in sede propria esistente e si segnala che l'area in questione risulta limitrofa ad un edificio, presumibilmente di proprietà RFI, compreso dal vigente PUC in Ambito di riqualificazione urbanistica residenziale AR-UR.

visto quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi svoltasi in data 06/08/2020, nel corso della quale sono stati presentati

- l'istruttoria tecnica dell'ARPAL, trasmessa con prot. n. 16911 del 30/06/2020 (acquisita agli atti del Comune di Genova con prot. n. 192335 del 02/07/2020, parte integrante del presente provvedimento), contenente la sintesi del documento presentato e le considerazioni finali;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- il parere della Città Metropolitana di Genova – Direzione Ambiente, trasmesso con nota prot. n. 23024 del 09/06/2020 (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 176340 del 16/06/2020, parte integrante del presente provvedimento);

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

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

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

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

## **DETERMINA**

di prendere atto del parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi e conseguentemente di approvare – ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e della L.R. 10/09 – il documento di modifica al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente presentato da Italferr S.p.A., per conto di RFI S.p.A., relativo all'area RFI di via Degola – Parco Tabacchi sita in Genova, con le seguenti prescrizioni:

1. Entro 60 giorni dalla notifica del presente provvedimento approvativo dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento all'esecuzione degli interventi di Messa in Sicurezza Permanente, al conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio e alla prosecuzione delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie; dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione; dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico; si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere; si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR); in assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al Responsabile della gestione

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

ambientale del sito; in assenza di individuazione del predetto Responsabile della gestione ambientale del sito, la responsabilità di ogni operazione, lavoro e adempimento formale sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie Italferr S.p.A);

2. dovranno essere proseguite le attività di monitoraggio delle acque sotterranee in corrispondenza della rete piezometrica costituita dai piezometri Pz1, Pz2, SP05, SP10, Pz1bis, Pz2bis, Pz3, Pz4, Pz5, Pz6bis per la verifica analitica della conformità dell'acquifero del sito ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HC<sub>TOT</sub>, IPA, As, Cd, Co, Cr<sub>TOT</sub>, Cr<sub>VI</sub>, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V e Zn; in particolare:
  - ✓ per tutta la durata della fase operativa dei lavori di MISP, dovranno essere eseguite campagne di monitoraggio a cadenza trimestrale;
  - ✓ per le fasi di inattività dei lavori di MISP, dovranno essere eseguite campagne di monitoraggio a cadenza semestrale;
  - ✓ successivamente al completamento dei lavori di MISP, dovranno essere eseguite almeno 6 campagne di monitoraggio a cadenza semestrale, per valutare l'evoluzione dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee del sito in conseguenza degli interventi di isolamento dei terreni dall'azione di lisciviazione potenzialmente esercitata dalle acque meteoriche di infiltrazione;
3. le opere di cantiere dovranno cercare di salvaguardare i piezometri PZ3, PZ2 ed almeno uno tra i piezometri di monitoraggio PZ4, PZ1BIS, PZ2BIS E PZ6BIS, a cui il telo in HDPE si dovrà perfettamente raccordare, in caso contrario essi dovranno essere riterebrati garantendo la continuità del sistema di impermeabilizzazione: al termine delle operazioni di risistemazione dell'area dovranno essere realizzati almeno 2 nuovi piezometri, da considerare quali punti di conformità di valle, da sottoporre a monitoraggio, unitamente al piezometro Pz01 (rappresentativo dell'acquifero in posizione di monte idrogeologico, esterno all'area di intervento), a SP10 (solo freatimetria), ed ai tre piezometri menzionati all'inizio della prescrizione; tali monitoraggi dovranno proseguire per almeno 3 anni dalla conclusione dei lavori di fase 2, al fine di verificare il conseguimento di una stabile condizione di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, IPA, As, Cd, Co, CrTOT, CrVI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V e Zn; a conclusione del programma di monitoraggio in regime post-operam, in caso di mancato conseguimento di tale condizione di conformità dovrà essere rivalutata la situazione ambientale del sito mediante un aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09;
4. dovranno essere comunicate agli Enti interessati, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente per le indagini ambientali;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo, dandone successivo riscontro a tutti gli Enti interessati;

5. nel corso del suddetto monitoraggio ci si dovrà attenere alle seguenti specifiche:
  - ✓ preliminarmente alle operazioni di campionamento, si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia e lo spurgo in corrispondenza di ciascun piezometro;
  - ✓ il campionamento dai piezometri dovrà essere effettuato in dinamico con portate a basso flusso, mentre anche nella fase di spurgo sarà opportuno non eccedere nelle portate (indicativamente max 5 l/min);
  - ✓ le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto, mediante raccolta e avvio a smaltimento ex situ;
6. gli esiti delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena disponibili, inquadrati all'interno di relazioni di aggiornamento dello stato di qualità ambientale del sito a cadenza trimestrale, a firma del Responsabile di cui al punto [1];
7. si dovranno realizzare gli interventi di copertura e impermeabilizzazione del sito secondo i sistemi di messa in sicurezza proposti con le sequenze schematizzate alla pagina 7/9 della relazione ARPAL, allegata quale parte integrante al provvedimento di approvazione;
8. la Fase 2 del progetto che prevede la realizzazione dei sistemi di messa in sicurezza permanente dovrà essere avviata entro cinque anni dalla notifica del presente provvedimento di approvazione del progetto;
9. il presente provvedimento di approvazione del progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente in oggetto comprende anche l'autorizzazione al recupero del rifiuto rappresentato dal ballast ferroviario, alle condizioni attuali già presente e depositato in sito, previa verifiche di conformità al recupero ai sensi del DM 5/2/98;
10. gli accertamenti analitici di cui al punto precedente dovranno essere effettuati su un campione tal quale del rifiuto, sia per attestare l'assenza di pericolosità del rifiuto, sia la conformità al test di cessione, come descritti in progetto;
11. in caso di non idoneità del rifiuto a recupero ai sensi del DM 5/2/98, il ballast ferroviario presente in sito dovrà essere conferito a idoneo impianto di smaltimento;
12. in previsione dell'utilizzo di materiale per rilevato stradale ai fini del tombamento in Fase 1 (in aggiunta al ballast) e nel pacchetto multistrato di copertura in Fase 2, si dovrà garantire la tracciabilità e l'idoneità di tale materiale, attraverso la fornitura di opportuna documentazione relativa a ciascun lotto;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

13. in caso si utilizzi per gli stessi fini di cui sopra anche terra e roccia da scavo, come sottoprodotto proveniente dall'esterno, tale modalità dovrà attenersi alla normativa vigente, dettata dal DPR 120/2017;
14. per ogni fase operativa degli interventi di MISP, almeno 15 giorni prima dell'avvio delle operazioni di cantiere dovrà essere comunicato a tutti gli Enti interessati il cronoprogramma di dettaglio dei lavori, con particolare riferimento alle operazioni di posa in opera della geomembrana in HDPE;
15. al termine del completamento degli interventi di MISP dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione di fine lavori, a firma del Responsabile di cui al punto [1], che attesti la regolare esecuzione dell'opera, gli obiettivi analitici e strutturali conseguiti e la corretta gestione dei rifiuti prodotti, fornendo certificati di analisi (sia per la verifica della qualità dei materiali rimasti in sito sia per l'omologa dei rifiuti conferiti ex situ), FIR e documentazione planimetrica e fotografica illustrativa degli interventi eseguiti, nonché i certificati di saldatura della geomembrana in HDPE;
16. al completamento della prima fase dei lavori, con particolare riferimento alla riprofilatura e risistemazione del pc, con la copertura superficiale provvisoria con terreno, approvvigionato ex situ, conforme ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per aree ad uso industriale, dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione "intermedia" dello stato di avanzamento dei lavori, a firma del Responsabile di cui al punto [1], propedeutica alla loro sospensione e all'utilizzo del sito come area logistica di cantiere: in particolare nella relazione tecnica dovrà essere fornita una descrizione, corredata da documentazione planimetrica e fotografica illustrativa degli interventi eseguiti, la documentazione attestante la corretta gestione dei rifiuti prodotti e i certificati di analisi (sia per la verifica della qualità dei materiali rimasti in sito sia per l'omologa dei rifiuti conferiti ex situ);
17. prima dell'avvio delle operazioni di colmata dell'area di scavo, aperta a più riprese tra il 2007 e il 2017, dovranno essere trasmessi a tutti gli Enti interessati, per le eventuali valutazioni del caso, i risultati delle analisi chimiche previste dal Progetto sul ballast abbancato in cumulo in sito (pagg. 17 e 18 dell'elaborato in esame), sia come analisi del tal quale (per escluderne la pericolosità, con specifico riferimento al parametro amianto) sia come test di cessione (per escluderne eventuali criticità in termini di rilascio di contaminanti nell'acquifero per lisciviazione); al riguardo, in ragione del volume del ballast abbancato in cumulo in sito (stimato in circa 1.700 m<sup>3</sup>) occorrerà prevedere la suddivisione del banco in almeno 3 lotti, ognuno da sottoporre distintamente a verifica analitica;
18. le condizioni del sito assunte nell'analisi di rischio e che si verranno a creare a seguito dell'esecuzione degli interventi approvati con il presente provvedimento rappresentano vincoli che dovranno essere recepiti nei regolamenti urbanistici e nei progetti edilizi sul sito; essi dovranno risultare nei Certificati di Destinazione Urbanistica del Comune ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio; in particolare:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- ✓ presenza e finitura del pacchetto multistrato, con le caratteristiche richiamate alla prescrizione n.7, su tutta l'area del sito da mantenere in condizioni integre, che comporta l'impossibilità di qualunque escavazione in sito;
- ✓ utilizzo del sito per attività commerciali e industriali;
- ✓ le aiuole, seppur inserite a puro scopo estetico nel parcheggio, dovranno essere costituite da terreno conforme alle CSC di colonna A tabella 1 allegato 5 parte IV titolo V del D.Lgs 152/06;

20. in base a quanto indicato dal Consiglio Nazionale dei Chimici in relazione all'utilizzo di rapporti di prova e di certificati analitici, le risultanze analitiche di parte effettuate sugli eventuali campioni di acque sotterranee prelevate in sito (al pari di qualsiasi altro accertamento ambientale) dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di Chimico iscritto all'Albo professionale, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:

- ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione;
- ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso;
- ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza;
- ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso;
- ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnati da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da un Chimico iscritto all'Albo professionale.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di Chimico iscritto all'Albo professionale.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

In occasione di campagne di campionamento effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte del Chimico della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06; tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni di acque sotterranee prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

21. sulla base dei risultati di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti di controllo (ARPAL e Città Metropolitana) potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
22. ogni eventuale modifica o integrazione delle previste attività che si rendesse necessaria in corso d'opera dovrà essere preventivamente concordata con gli enti di controllo;
23. entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere presentato il computo metrico estimativo dei costi dell'intervento ed entro i successivi 60 giorni e comunque prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prestata a favore del Comune di Genova una fideiussione pari al 50% di detti costi complessivi, a garanzia dell'esecuzione degli interventi approvati; la fideiussione dovrà essere mantenuta valida e sarà svincolata solo a seguito di Certificazione di Avvenuta Bonifica da parte della Città Metropolitana di Genova.

Infine ARPAL comunica che nel corso dei monitoraggi previsti verranno analizzati dall'Agenzia alcuni campioni di controllo e i costi di tali analisi saranno a carico del proponente.

Si evidenzia inoltre che:

- ✓ gli interventi di bonifica, di scavo e di movimento terra previsti nel Progetto in esame dovranno essere realizzati da soggetti iscritti alla Categoria 9 dell'Albo Gestori Ambientali;
- ✓ per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica (MISP), sviluppabile eventualmente anche distintamente per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee, dovrà essere seguita la procedura definita dagli artt. 14÷20 della LR 10/09.

#### **DETERMINA INOLTRE**

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



- di trasmettere copia della presente, per quanto di rispettiva competenza, alla Regione Liguria, alla Città Metropolitana di Genova Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche, all'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, alla ASL 3, al Comune di Genova Settore Urbanistica ed alla società Italferr S.p.A;
- di notificare il presente provvedimento alla società RFI S.p.A.

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

IL DIRETTORE  
Ing. Michele Prandi



COMUNE DI GENOVA

**OGGETTO: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento "Modifica al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza del sito inquinato di Parco Tabacchi" di via Degola, Pratica 6/BF**

### VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 6.8.2020

In data 6 agosto 2020 alle ore 10 in modalità videoconferenza si è tenuta la Conferenza dei Servizi convocata per l'approvazione del documento in oggetto.

Presenti:

Prandi Michele	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Di Giovanni Paolo	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Giunco Francesco	Comune di Genova, Direzione Ambiente
Bertelli Ugo	ARPAL
Perrotta Matteo	Città Metropolitana di Genova (di seguito CM), Direzione Ambiente
Pilla Claudio	Italferr
Grimaldi Mario	RFI

Non è presente il rappresentante della Direzione Urbanistica del Comune di Genova, che aveva espresso parere con nota prot. n. 158474 del 29/05/2020, parte integrante del presente provvedimento: l'area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, tra le Infrastrutture- Ferrovie e trasporto pubblico in sede propria esistente, e risulta limitrofa ad un edificio, presumibilmente di proprietà RFI, compreso dal vigente PUC in Ambito di riqualificazione urbanistica residenziale AR-UR.

Il dott. Di Giovanni provvede a leggere l'istruttoria tecnica redatta dall'ARPAL ed il parere della CM. Rispetto a quanto contenuto nelle stesse, alle quali si rimanda per le relative prescrizioni, si decide che:

- all'inizio della prescrizione 1 di CM si inserirà la seguente frase; "Entro 60 giorni dalla trasmissione del presente provvedimento approvativo";
- al posto delle prescrizioni 3 di CM e 10 e 12 di ARPAL verrà inserita la seguente:

"le opere di cantiere dovranno cercare di salvaguardare i piezometri PZ3, PZ2 ed almeno uno tra i piezometri di monitoraggio PZ4, PZ1BIS, PZ2BIS E PZ6BIS, a cui il telo in HDPE si dovrà perfettamente raccordare, in caso contrario essi dovranno essere riterebrati garantendo la continuità del sistema di impermeabilizzazione: al termine delle operazioni di risistemazione dell'area dovranno essere realizzati almeno 2 nuovi piezometri, da considerare quali punti di conformità di valle, da sottoporre a monitoraggio, unitamente al piezometro Pz01 (rappresentativo dell'acquifero in posizione di monte idrogeologico, esterno all'area di intervento), a SP10 (solo freaticmetria), ed ai tre piezometri menzionati all'inizio della

Direzione Ambiente  
U.O.C. Suolo

Via di Francia, 1 - 15° piano - Tel. 010 5573269/195 - Fax 010 5573197  
e-mail: ambiente@comune.genova.it



## COMUNE DI GENOVA

prescrizione; tali monitoraggi dovranno proseguire per almeno 3 anni dalla conclusione dei lavori di fase 2, al fine di verificare il conseguimento di una stabile condizione di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, IPA, As, Cd, Co, CrTOT, CrVI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V e Zn; a conclusione del programma di monitoraggio in regime post-operam, in caso di mancato conseguimento di tale condizione di conformità dovrà essere rivalutata la situazione ambientale del sito mediante un aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09”;

- alla prescrizione 4 di CM (che sostituisce la 14 di ARPAL) verrà aggiunta la frase: “nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente per le indagini ambientali”;
- alla prescrizione 3 di ARPAL al posto di “dalla data” si inserirà “dalla notifica”;
- alla prescrizione 10 di CM al posto di “si ritiene opportuno” di inserirà “occorrerà”;
- la prima parte della prescrizione 7 di ARPAL verrà sostituita dalla seguente:

“le condizioni del sito assunte nell'analisi di rischio e che si verranno a creare a seguito dell'esecuzione degli interventi approvati con il presente provvedimento rappresentano vincoli che dovranno essere recepiti nei regolamenti urbanistici e nei progetti edilizi sul sito; essi dovranno risultare nei Certificati di Destinazione Urbanistica del Comune ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio. In particolare:”;

- in fondo alla prescrizione 11c di ARPAL si inserirà la frase seguente: “mediante raccolta e avvio a smaltimento ex situ”, come da prescrizione 5 di CM;
- alla prescrizione 13 di ARPAL al posto di “competenti” si inserirà “di controllo, ARPAL e CM”;
- verrà inserita la seguente prescrizione:

“entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere presentato il computo metrico estimativo dei costi dell'intervento ed entro i successivi 60 giorni e comunque prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prestata a favore del Comune di Genova una fideiussione pari al 50% di detti costi complessivi, a garanzia dell'esecuzione degli interventi approvati; la fideiussione dovrà essere mantenuta valida e sarà svincolata solo a seguito di Certificazione di Avvenuta Bonifica da parte della Città Metropolitana di Genova”.

Per ciò che concerne il completamento o meno degli scavi di bonifica da ordigni bellici, non si esprime alcuna valutazione in merito, rimandando sulla questione a pareri espletati da specifici organi competenti.

Con riferimento al ridimensionamento del pacchetto di messa in sicurezza permanente, il cui spessore per entrambe le tipologie si ridurrebbe da 110 cm a 80 cm, ARPAL non pone elementi ostativi a riguardo; in relazione alle modalità di posa del pacchetto, ritiene evidenziare l'eventuale opportunità di mantenere in sito il terreno pulito previsto nella Fase 1 per la copertura provvisoria del materiale di tombamento, che potrebbe invece essere utilizzato come terreno di regolarizzazione, anziché rimuoverlo come prospettato nel documento in esame; su tale opzione progettuale l'Agenzia rimanda alla Parte.



COMUNE DI GENOVA

Il dr. Perrotta chiede sia messo a verbale che per il ballast viene optato per la gestione come rifiuto all'interno dell'approvazione della Variante al Progetto di Bonifica/MISP, in particolare recupero in situ in conformità alle specifiche tecniche del DM 05/02/98, in ottica cautelativa, in considerazione del complesso iter di sviluppo del cantiere di bonifica, fermo restando quanto già assentito con nota Città Metropolitana del 27/11/2015.

Infine, avendo esaurito gli argomenti, si è considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

Il Direttore  
ing. Michele Prandi  
(documento firmato digitalmente)



COMUNE DI GENOVA

Genova,  
Prot. n.

Alla Direzione Ambiente  
U.O.C. Suolo  
SEDE

**Oggetto: Area RFI “Parco Tabacchi” in Via Degola Sampierdarena “Modifica al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza del sito inquinato di Parco Tabacchi”  
Pratica 6/BF**

Con riferimento alla nota prot. 153243/BF del 25/5/2020 di codesta U.O relativa alla pratica in oggetto, si precisa quanto segue.

L’area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, tra le Infrastrutture- Ferrovie e trasporto pubblico in sede propria esistente.

Si segnala che l’area in questione risulta limitrofa ad un edificio, presumibilmente di proprietà RFI, compreso dal vigente PUC in Ambito di riqualificazione urbanistica residenziale AR-UR.

Si allega stralcio delle relative norme di conformità inerenti le funzioni ammesse.

Tanto si comunica per quanto di competenza

Cordiali saluti

Il Funzionario dei Servizi Tecnici  
Geom. Domenico Minniti

Il Funzionario Tecnico Responsabile  
Arch. Gianfranco Di Maio  
DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE



COMUNE DI GENOVA

## SIS-I INFRASTRUTTURE

### SIS-I-1 Disciplina delle destinazioni d'uso

#### Funzioni ammesse

**Principali:** Infrastrutture pubbliche di interesse generale e locale, parcheggi pubblici.

#### Complementari:

- negli edifici esistenti relativi a stazioni ferroviarie, marittime e aeroportuali, nonché nelle aree funzionali all'esercizio delle medesime infrastrutture, compatibilmente con la disciplina di settore e con la relativa funzionalità: direzionale, strutture ricettive alberghiere, medie strutture di vendita, esercizi di vicinato, connettivo urbano, servizi di uso pubblico.  
- negli immobili, o porzioni immobiliari, funzionalmente indipendenti dall'infrastruttura e nelle aree e negli immobili sottostanti i viadotti, le funzioni principali e complementari ammesse corrispondono a quelle dell'Ambito di Conservazione o di Riqualificazione prevalente al contorno dell'infrastruttura.

**Parcheggi privati:** Parcheggi in diritto di superficie.

## AR-UR

### AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE

#### URBANISTICA - RESIDENZIALE

### AR-UR-1 Disciplina delle destinazioni d'uso

#### Funzioni ammesse

**Principali:** Servizi di uso pubblico, residenza, strutture ricettive alberghiere, servizi privati, connettivo urbano, uffici, esercizi di vicinato, aggregazioni di esercizi singoli, medie strutture di vendita.

**Complementari:** Depositi di cui all'art. 12) punto 8.3 delle Norme generali.

**Parcheggi privati:** Parcheggi pertinenziali, parcheggi liberi da asservimento e parcheggi in diritto di superficie.

Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene  
Ufficio Bonifiche  
Via di Francia 1, 16149 Genova

Oggetto: Area RFI "Parco Tabacchi" via Degola, Genova. Modifica al progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza. Nota trasmissione esiti istruttoria. Pratica Comune 6/BF.

Dall'esame della documentazione progettuale in oggetto, con la presente si comunica che la proposta di modifica al progetto di bonifica e messa in sicurezza permanente è approvabile con prescrizioni, salvo già ora indicare quanto segue.

- Per ciò che concerne il completamento o meno degli scavi di bonifica da ordigni bellici, questa Agenzia non esprime alcuna valutazione in merito, rimandando sulla questione a pareri espletati da specifici organi competenti;
- Con riferimento al riutilizzo in sito, per operazioni di reinterro, del ballast presente in cumulo all'interno dell'area in oggetto, lo scrivente non pone alcun elemento ostativo a tale operazione come recupero rifiuto da autorizzare nell'ambito del presente procedimento di bonifica, in considerazione peraltro del nulla osta della Città Metropolitana, quale ente competente in materia. Si intende però che qualora, a seguito degli ulteriori accertamenti proposti da svolgere su detto materiale, si accertasse la mancanza di conformità ai requisiti minimi per il recupero del rifiuto, tale riutilizzo del ballast non potrà essere perseguito e il rifiuto invece dovrà essere conferito presso un idoneo impianto;
- Non essendo stata specificata la tipologia di materiale che si prevede di reinterrare oltre al ballast, per un volume stimato di 1.767 m<sup>3</sup>, per completare il tombamento del sito nella Fase 1 del progetto fino alla quota +8,20, sarebbe opportuno fornire allo scrivente e agli enti competenti alcuni chiarimenti a riguardo, entro la data della Conferenza dei Servizi. In merito a ciò, lo scrivente ritiene già ora indicare l'opportunità che tale materiale non sia rappresentato da rifiuto, quanto da terra e roccia da scavo, quale sottoprodotto, il cui utilizzo dovrà attenersi alla normativa vigente in particolare dettata dal DPR 120/2017;

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107



- Ai fini di una migliore ottimizzazione della gestione dei materiali utilizzati nelle varie fasi di progetto, si introduce, rimandando alla Parte, l'opzione progettuale di mantenere in sito nella Fase 2 il materiale pulito di copertura di quello utilizzato per il tombamento previsto nella Fase 1, anziché di rimuoverlo; tale materiale potrebbe pertanto svolgere la funzione di terreno di regolarizzazione, previsto alla base della sequenza multistrato della messa in sicurezza permanente.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Direttore del Dipartimento  
(Dott. Ing. Riccardo Sartori)

Estensore Provvedimento: Ugo Bertelli

**Dipartimento Attività produttive e rischio tecnologico**  
**U.O. Controlli e pareri ambientali**  
**Settore Controlli e pareri ambientali metropolitani**

Via Bombrini 8 16149 GENOVA  
Tel. +39 010 6437 1 fax +39 0106437441  
PEC: [arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it) - [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it)  
C.F. e P.IVA 01305930107







Città Metropolitana di Genova

Direzione Ambiente

Città Metropolitana  
di Genova

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

Prot. n. 23024

Class./fasc. 09.10/2016-7

:

Allegati 1

Al Comune di Genova

Direzione Ambiente Igiene Energia

U.O. Suolo – Ufficio Bonifiche

Genova, 09 giugno 2020

[comunegenova@postemailcertificata.it](mailto:comunegenova@postemailcertificata.it)

*c.a. Dott. Di Giovanni*

**Oggetto: Area RFI "Parco Tabacchi" via Degola, Genova Sampierdarena. Pratica del Comune di Genova n. 6/BF. Parere tecnico per l'approvazione della Variante al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente. Conferenza dei Servizi del 17/06/2020.**

Con riferimento alla nota Comune di Genova del 25/05/2020, si invia in allegato il parere di competenza redatto dall'Ing. M. Perrotta, funzionario dello scrivente Servizio, che si fa proprio integralmente e che si chiede di acquisire ai lavori della seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14ter della LR 241/90, in funzione dell'approvazione, con prescrizioni, del Piano di Caratterizzazione redatto ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 e trasmesso con nota Italferr S.p.A. del 24/04/2020.

Si delega altresì l'Ing. M. Perrotta a partecipare ai lavori della seduta della Conferenza dei Servizi, convocata per il giorno 17/06/2020.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

(Dott. Mauro Bruzzone)

MPe/lg



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente

Servizio Tutela Ambientale

Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

---

04/06/2020

**OGGETTO: Area RFI "Parco Tabacchi" via Degola, Genova Sampierdarena  
Pratica del Comune di Genova n. 6/BF  
Parere tecnico per l'approvazione della Variante al Progetto di Bonifica e Messa in  
Sicurezza Permanente  
Conferenza dei Servizi del 17/06/2020**

## ***Oggetto dell'elaborato***

Con riferimento alla nota Comune di Genova del 25/05/2020 con la quale è stata convocata la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14ter della L 241/90, è stato esaminato l'elaborato Variante al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente redatto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 e trasmesso con nota Italferr S.p.A. del 24/04/2020.

Per una valutazione preliminare dell'elaborato in esame si rimanda alle osservazioni già espresse nella nota Città Metropolitana del 28/04/2020.

## ***Ricostruzione sintetica del procedimento con richiamo degli atti amministrativi***

Il sito in oggetto, di superficie pari a circa 7.000 m<sup>2</sup>, è un ex parco ferroviario, facente parte del complesso dello scalo di Genova Sampierdarena.

Si ricorda che con DD del Comune di Genova n. 46/2007 era stato approvato l'Aggiornamento del Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente (comprensivo di Analisi di Rischio).

La Variante in esame era stata proposta nella nota RFI S.p.A. del 21/10/2019 e discussa preliminarmente in occasione della riunione tecnica tenutasi in Comune in data 26/11/2019.

Come già riportato nella nota Città Metropolitana del 28/04/2020, in estrema sintesi, la nuova Variante prevede l'integrale impermeabilizzazione superficiale del sito con posa di geomembrana in HDPE, al fine di

isolare dall'azione di lisciviazione esercitata dalle acque meteoriche di infiltrazione i terreni e le scorie industriali che costituiscono il sedime dell'ex parco ferroviario, ferma restando l'accettabilità delle condizioni di rischio sanitario potenzialmente indotte sugli eventuali fruitori dell'area in relazione all'inalazione di contaminanti sia in ambiente indoor sia in ambiente outdoor, già verificata mediante l'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 46/2007.

### **Valutazione dello stato di qualità ambientale del sito**

Lo stato di qualità ambientale dell'area in oggetto è stato definito mediante l'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 46/2007, che aveva attestato l'accettabilità delle condizioni di rischio sanitario potenzialmente generate dai terreni dell'ex parco ferroviario, interessati da superamenti dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso industriale in relazione ai parametri HC>12, IPA, Cu, Ni e Pb.

Ai fini del calcolo delle condizioni di rischio sanitario erano state individuate due sorgenti di contaminazione (suolo superficiale e suolo profondo) relativamente ai percorsi di esposizione associati all'inalazione outdoor e indoor di vapori, considerando come bersagli i lavoratori del sito (scenario di tipo industriale).

Al riguardo si ritiene opportuno evidenziare il fatto che l'unica passività ambientale individuata dall'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 46/2007 è associata a potenziali fenomeni di lisciviazione dei terreni da parte delle acque meteoriche di infiltrazione con conseguente migrazione di contaminanti nell'acquifero sotto gradiente.

Sulla base degli esiti dell'Analisi di Rischio era stata quindi definita una specifica azione di Messa in Sicurezza Permanente, approvata con DD del Comune di Genova n. 46/2007, che presuppone l'isolamento del terreno insaturo dall'azione di dilavamento operata dalle acque meteoriche di infiltrazione per impedire il possibile trasporto di contaminanti nell'acquifero sotto gradiente.

Si rileva in particolare che il sedime del sito è costituito da detriti da demolizione (malta e laterizi), frammisti a pietrisco, sabbia e ghiaia eterometriche, con tracce di scorie metalliche e sabbie nere: tale materiale è riconducibile ad interventi di colmata eseguiti in passato per il tombamento di importanti strutture interrato (pilastri, travi e volte a capriata in muratura di laterizi, blocchi lapidei e malta cementizia).

Occorre al riguardo ricordare che il sito è costituito da un terrapieno artificiale, sopraelevato rispetto al piano stradale delle aree urbane circostanti: nel corso delle operazioni di scavo eseguite a più riprese tra il 2007 e il 2017 è stato messo in luce l'affioramento di vaste e articolate strutture in muratura di laterizi pieni e pietrame, con strutture a volte a botte, parzialmente interrate con materiali di colmata eterogenei.

Per tutti i dettagli tecnici si rimanda alla nota Italferr S.p.A. del 07/08/2012, alle note Eureka del 17/02/2014 (con i relativi referti analitici del laboratorio Ambiente sc), del 17/12/2015 e del 15/01/2016, nonché alla nota Città Metropolitana del 27/11/2015 e alla nota Comune di Genova del 07/01/2015.

Si rimanda inoltre alle note Eureka del 05/10/2011 e del 23/02/2012, in merito alla relazione tecnica di fine lavori inerente la cd fase 1 delle attività di MISP, relativa alla porzione di sito cd "zona Quadrifoglio", con particolare riferimento alla posa in opera, nell'ottobre 2011, del capping multistrato con geomembrana in HDPE elettrosaldato finalizzato all'impermeabilizzazione sub-superficiale di una fascia di terreno lunghezza pari a circa 160 m e un'ampiezza pari a circa 8 m, adiacente al lato interno del fabbricato ex Manifattura Tabacchi.

Si conferma infine la presenza residuale in cantiere di circa 3.000 m<sup>3</sup> di ballast di cui alla nota Italferr S.p.A. del 07/08/2012 (movimentati nell'agosto 2010 e residuali rispetto ai circa 850 m<sup>3</sup> già impiegati in fase 1 dell'intervento di MISP).

In merito alle acque sotterranee, si segnala la prosecuzione delle attività di monitoraggio, secondo il programma definito nella nota Comune di Genova del 27/07/2015 e nelle note Italferr S.p.A. del 19/08/2015 e del 24/01/2019: attualmente viene eseguita una campagna di monitoraggio a cadenza annuale, programmata nel mese di aprile.

La rete piezometrica di monitoraggio delle acque sotterranee del sito è costituita dai piezometri Pz1, Pz2, SP05, SP10, Pz1bis, Pz2bis, Pz3, Pz4, Pz5, Pz6bis (tubazioni in PVC da 3+4", intestate a -15 m dal pc).

In occasione dell'ultima campagna di monitoraggio delle acque sotterranee eseguita in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana nel novembre 2015, le uniche passività ambientali riscontrate a carico delle acque sotterranee del sito erano rappresentate da superamenti dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri Fe, Mn e IPA, con picchi di concentrazione pari a 3.948 µg/l per il parametro Fe,

1.615 µg/l per il parametro Mn, 0,031 µg/l per il parametro benzo(a)pirene e 0,030 µg/l per il parametro benzo(g,h,i)perilene; per tutti i dettagli tecnici si rimanda alla nota Città Metropolitana del 25/10/2016.

Le campagne di monitoraggio eseguite da CADA snc su incarico di Italferr S.p.A. nel aprile 2018 e nell'aprile 2019 hanno confermato la persistenza di puntuali e isolati superamenti dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri Fe e Mn.

### **Valutazione dei contenuti tecnico-progettuali dell'elaborato in esame**

In ragione di un aggiornamento del programma di riqualificazione strutturale del sito nel quadro degli interventi di riassetto del Nodo Ferroviario di Genova, che non prevede più le opere di scavo funzionali alla realizzazione di un nuovo fabbricato come prospettato invece nell'elaborato approvato con DD del Comune di Genova n. 46/2007, Italferr S.p.A. ha presentato la Variante in esame, già discussa preliminarmente in occasione della riunione tecnica tenutasi in Comune in data 26/11/2019.

La Variante prevede la riconfigurazione del sito mediante la realizzazione di un piazzale logistico, da sottoporre ad intervento di Messa in Sicurezza Permanente (MISP) in continuità con gli esiti dell'Analisi di Rischio approvata con DD del Comune di Genova n. 46/2007, per una superficie pari a 5.800 m<sup>2</sup>, a completamento dell'opera di MISP già eseguita nel 2011 per la cd "area Quadrifoglio", fino al totale isolamento superficiale dell'ex parco ferroviario "Tabacchi".

Come sopra già richiamato, la nuova Variante prevede l'integrale impermeabilizzazione superficiale del sito con posa di geomembrana in HDPE, al fine di isolare dall'azione di lisciviazione esercitata dalle acque meteoriche di infiltrazione i terreni e le scorie industriali che costituiscono il sedime dell'ex parco ferroviario.

In funzione del completamento degli interventi di MISP del sito, il Progetto prevede il tombamento dell'area di scavo, tuttora aperta, realizzata a più riprese tra il 2007 e il 2017 in fase di dismissione del parco ferroviario e di bonifica da ordigni bellici, quali azioni preliminari ai lavori di bonifica ambientale, utilizzando il ballast ferroviario abbancato in cumulo in sito, come già previsto nella nota Provincia del 23/11/2010 (alla quale si rimanda per tutti i dettagli, con riferimento anche alle analisi di qualifica del ballast eseguite nel 2010) e nella nota Comune di Genova del 27/12/2010, previa nuova e ulteriore qualifica analitica, per un volume complessivo stimato in circa 1.700 m<sup>3</sup>.

La nuova qualifica del ballast abbancato in sito prevede analisi sia del tal quale sia test di cessione ai sensi del DM 05/02/98, per verificarne la compatibilità con il reimpiego all'interno del cantiere per le opere di colmata dello scavo rimasto aperto e per la regolarizzazione del pc.

Successivamente alla riprofilatura e risistemazione del pc, la Variante prevede una nuova sospensione degli interventi di MISP, per un periodo di 3÷5 anni, nel corso dei quali il sito verrà adibito ad area tecnica di cantiere (deposito di materiali da costruzione) per l'esecuzione di opere di adeguamento tecnologico dello scalo di Sampierdarena.

A maggior cautela della fase di utilizzo provvisorio dell'area, il pc dell'ex parco ferroviario, regolarizzato con il ballast, verrà coperto con uno strato di geotessile (tnt) e da una coltre di terreno conforme ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per siti ad uso industriale, approvvigionato ex situ.

Al termine della fase di utilizzo provvisorio dell'area, si procederà alla rimozione della coltre di terreno riportato e del geotessile, per procedere alla posa del capping definitivo, costituito da una successione multistrato di spessore complessivo pari a 80 cm, comprensiva di geomembrana HDPE da 1 mm, secondo il seguente schema operativo (dal basso verso l'alto):

- ✓ geotessile tnt
- ✓ strato di sottofondo stradale di 30 cm
- ✓ telo in HPDE da 1 mm
- ✓ geotessile tnt
- ✓ strato di sottofondo stradale di 37 cm
- ✓ conglomerato bituminoso di 10 cm
- ✓ binder di 3 cm.

Nella Variante è inoltre specificato che, in caso di realizzazione di eventuali aree verdi (aiuole) sul secondo geotessile, invece del sottofondo stradale, verrà posato uno strato di materiale drenante di 20 cm e uno strato di terreno da coltivo di 30 cm.

### **Formulazione del parere di approvazione dell'elaborato in esame e definizione del quadro delle prescrizioni**

Alla luce delle precedenti valutazioni e sulla base dei sopralluoghi effettuati in sito da personale tecnico Città Metropolitana, si ritiene di esprimere parere positivo in merito all'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 della Variante al Progetto di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente (MISP) in esame, con le seguenti prescrizioni:

1. Dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della gestione ambientale del sito, con particolare riferimento all'esecuzione degli interventi di Messa in Sicurezza Permanente, al conseguimento delle condizioni al contorno assunte nel modello concettuale e numerico dell'Analisi di Rischio e alla prosecuzione delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee, che risponda, fra l'altro, di eventuali responsabilità giudiziarie. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal Responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio in conformità agli elaborati approvati ed alle prescrizioni impartite dalla Conferenza dei Servizi, nonché del coordinamento delle attività attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito delle operazioni di cantiere. Si precisa a riguardo che tale responsabilità prevede l'individuazione dei soggetti produttori dei rifiuti nell'ambito delle attività di cantiere e sui quali incomberanno gli obblighi di legge (corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR). In assenza di tali comunicazioni si farà riferimento al Responsabile della gestione ambientale del sito. In assenza di individuazione del predetto Responsabile della gestione ambientale del sito, la responsabilità di ogni operazione, lavori e adempimenti formali, sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie Italferr S.p.A).
2. Dovranno essere proseguite le attività di monitoraggio delle acque sotterranee in corrispondenza della rete piezometrica costituita dai piezometri Pz1, Pz2, SP05, SP10, Pz1bis, Pz2bis, Pz3, Pz4, Pz5, Pz6bis per la verifica analitica della conformità dell'acquifero del sito ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri  $HC_{TOT}$ , IPA, As, Cd, Co,  $Cr_{TOT}$ ,  $Cr_{VI}$ , Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V e Zn; in particolare:
  - ✓ per tutta la durata della fase operativa dei lavori di MISP, dovranno essere eseguite campagne di monitoraggio a cadenza trimestrale
  - ✓ per le fasi di inattività dei lavori di MISP, dovranno essere eseguite campagne di monitoraggio a cadenza semestrale
  - ✓ successivamente al completamento dei lavori di MISP, dovranno essere eseguite almeno 6 campagne di monitoraggio a cadenza semestrale, per valutare l'evoluzione dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee del sito in conseguenza degli interventi di isolamento dei terreni dall'azione di lisciviazione potenzialmente esercitata dalle acque meteoriche di infiltrazione.
3. In ragione della prevedibile distruzione di tutta la rete piezometrica del sito nel corso delle opere di MISP e riconfigurazione del sito, al termine delle operazioni di risistemazione dell'area, dovranno essere realizzati almeno 3 nuovi piezometri ubicati in prossimità del settore di valle idrogeologico dell'area (settore sud-occidentale, nella porzione di acquifero attualmente rappresentata dal piezometro SP10), da sottoporre a monitoraggio, unitamente al piezometro Pz01 (rappresentativo dell'acquifero in posizione di monte idrogeologico, esterno all'area di intervento) per almeno 3 anni dalla conclusione dei lavori, al fine di verificare il conseguimento di una stabile condizione di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri  $HC_{TOT}$ , IPA, As, Cd, Co,  $Cr_{TOT}$ ,  $Cr_{VI}$ , Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V e Zn; a conclusione del programma di monitoraggio in regime post-operam, in caso di mancato conseguimento di tale condizione di conformità dovrà essere rivalutata la situazione ambientale del sito mediante un

aggiornamento del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09.

4. Dovranno essere comunicate agli Enti interessati, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo, dandone successivo riscontro a tutti gli Enti interessati.
5. Le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuti, mediante raccolta e avvio a smaltimento ex situ.
6. Gli esiti delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena disponibili, inquadrati all'interno di relazioni di aggiornamento dello stato di qualità ambientale del sito a cadenza trimestrale, a firma del Responsabile di cui al punto [1].
7. Per ogni fase operativa degli interventi di MISP, almeno 15 giorni prima dell'avvio delle operazioni di cantiere, dovrà essere comunicato a tutti gli Enti interessati il cronoprogramma di dettaglio dei lavori, con particolare riferimento alle operazioni di posa in opera della geomembrana in HDPE.
8. Al termine del completamento degli interventi di MISP, dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione di fine lavori, a firma del Responsabile di cui al punto [1], che attesti il regolare esecuzione dell'opera, gli obiettivi analitici e strutturali conseguiti e la corretta gestione dei rifiuti prodotti, fornendo certificati di analisi (sia per la verifica della qualità dei materiali rimasti in sito sia per l'omologa dei rifiuti conferiti ex situ), FIR e documentazione planimetrica e fotografica illustrativa degli interventi eseguiti, nonché i certificati di saldatura della geomembrana in HDPE.
9. Al completamento della prima fase dei lavori, con particolare riferimento alla riprofilatura e risistemazione del pc, con la copertura superficiale provvisoria con terreno, approvvigionato ex situ, conforme ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per aree ad uso industriale, dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione "intermedia" dello stato di avanzamento dei lavori, a firma del Responsabile di cui al punto [1], propedeutica alla loro sospensione e all'utilizzo del sito come area logistica di cantiere: in particolare nella relazione tecnica dovrà essere fornita una descrizione, corredata da documentazione planimetrica e fotografica illustrativa degli interventi eseguiti, la documentazione attestante la corretta gestione dei rifiuti prodotti e i certificati di analisi (sia per la verifica della qualità dei materiali rimasti in sito sia per l'omologa dei rifiuti conferiti ex situ).
10. Prima dell'avvio delle operazioni di colmata dell'area di scavo, aperta a più riprese tra il 2007 e il 2017, dovranno essere trasmessi a tutti gli Enti interessati, per le eventuali valutazioni del caso, i risultati delle analisi chimiche previste dal Progetto sul ballast abbancato in cumulo in sito (pagg. 17 e 18 dell'elaborato in esame), sia come analisi del tal quale (per escluderne la pericolosità, con specifico riferimento al parametro amianto) sia come test di cessione (per escluderne eventuali criticità in termini di rilascio di contaminanti nell'acquifero per lisciviazione); al riguardo, in ragione del volume del ballast abbancato in cumulo in sito (stimato in circa 1.700 m<sup>3</sup>) si ritiene opportuno prevedere la suddivisione del banco in almeno 3 lotti, ognuno da sottoporre distintamente a verifica analitica.
11. In base a quanto indicato dal Consiglio Nazionale dei Chimici in relazione all'utilizzo di rapporti di prova e di certificati analitici, le risultanze analitiche di parte effettuate sugli eventuali campioni di acque sotterranee prelevate in sito (al pari di qualsiasi altro accertamento ambientale) dovranno essere fornite tramite certificati di analisi, timbrati e firmati da parte di Chimico iscritto all'Albo professionale, che dovranno dare conto delle conformi modalità di campionamento secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente e riportare sia i rispettivi limiti di riferimento che il giudizio finale dell'analisi; in particolare i certificati analitici dovranno riportare almeno le seguenti informazioni:
  - ✓ l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento e una dichiarazione che il campionamento stesso è stato effettuato conformemente a norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA, CNR-IRSA); in alternativa dovrà essere allegato un idoneo verbale di

campionamento, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione

- ✓ nel caso di analisi di rifiuti, la definizione precisa e una esauriente descrizione del rifiuto stesso
- ✓ l'indicazione dei metodi analitici utilizzati, i limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza
- ✓ i limiti di concentrazione applicabili al caso
- ✓ un giudizio finale in relazione alle finalità per le quali è stata eseguita l'analisi di laboratorio.

In alternativa all'invio di certificati analitici, potranno essere trasmessi rapporti di prova purché accompagnanti da una relazione finale sugli esiti delle attività di accertamento analitico (riportante anche tutte le informazioni sopra elencate), che dovrà essere comunque timbrata e firmata da un Chimico iscritto all'Albo professionale.

In ogni caso non possono essere accettati semplici rapporti di prova, se non accompagnati da esaustiva relazione di commento a firma di Chimico iscritto all'Albo professionale.

In occasione di campagne di campionamento effettuate in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana, ferma restando la piena rappresentatività del campionamento ambientale, effettuato in accordo, in contraddittorio e sotto la supervisione e la responsabilità di personale tecnico Città Metropolitana, si richiede l'attestazione da parte del Chimico della validità, in considerazione delle specifiche tecniche analitiche, degli esiti delle analisi chimiche di laboratorio di parte in termini di valutazione ambientale dei risultati, in special modo in funzione della verifica del rispetto dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06; tale validazione della rappresentatività ambientale dei risultati delle analisi chimiche del laboratorio di parte si ritiene costituisca condizione necessaria all'effettuazione del confronto con gli esiti delle analisi di controllo eseguite dal laboratorio ARPAL sui contro-campioni di acque sotterranee prelevati da personale tecnico Città Metropolitana.

Si evidenzia inoltre che:

- ✓ gli interventi di bonifica, di scavo e di movimento terra previsti nel Progetto in esame dovranno essere realizzati da soggetti iscritti alla Categoria 9 dell'Albo Gestori Ambientali
- ✓ per il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica (MISP), sviluppabile eventualmente anche distintamente per la matrice terreno e per la matrice acque sotterranee, dovrà essere seguita la procedura definita dagli artt. 14÷20 della LR 10/09.

Ing. Matteo Perrotta



COMUNE DI GENOVA

Prot. n 234785/BF

Addi, 25/05/2023

**OGGETTO:** Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s.m.i.  
**CDS 27/2022 – Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.**  
**Parere su invio integrazioni e richiesta di istanza a stralcio. Pratica 523/BF da citare nella corrispondenza**

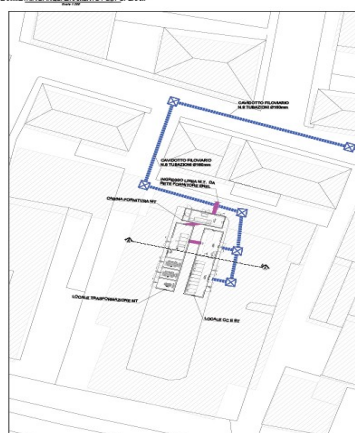
**ALLEGATI:** DD n. 2010-151.0.0.-47 del 21/05/2010

**COMUNE DI GENOVA**  
**Alla Direzione Urbanistica**

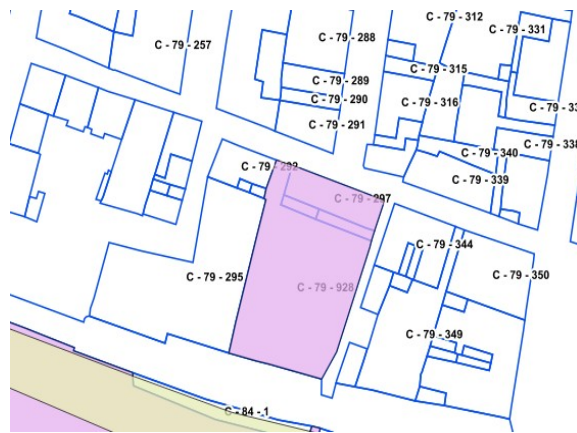
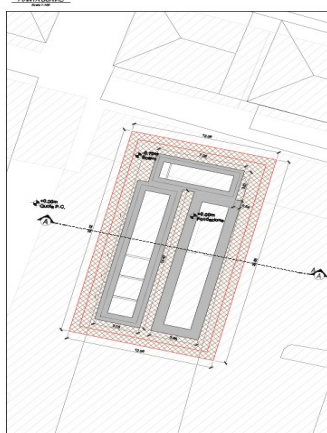
Con riferimento a quanto indicato in oggetto, circa la realizzazione di un primo lotto funzionale del progetto consistente negli Assi Val Bisagno e Ponente, in merito all'ubicazione di alcune Sottostazioni Elettriche e dei volumi di servizio ai capolinea, si rappresenta quanto segue:

- la porzione di area riguardante il manufatto SSE04, inizialmente prevista in p.zza Metastasio, proposta attualmente nel limitrofo parcheggio pubblico di via U. Bertolotti 51, ricade nell'area A3 ( ex mensa Bertolotti) della pratica di Bonifica 223/BF ( Accordo di programma Cornigliano) ( di cui alla DD n. 2010-151.0.0.-47 del 21/05/2010 che si allega).

Secondo quanto indicato in tale Delibera le indagini ed i monitoraggi svolti nell'area dell'ex mensa Bertolotto hanno evidenziato la conformità delle acque sotterranee e dei terreni rispetto ai limiti per la destinazione d'uso prevista (commerciale/industriale) e, pertanto, per la stessa non è stato avviato alcun procedimento di bonifica).



Planimetria post operam, pianta scavi SSE4



Database cartografico Bonifiche 223/BF





COMUNE DI GENOVA

Si rimane inoltre in attesa di riscontro su quanto richiesto da ARPAL con nota prot. n. 5529 del 27/02/2023.

Cordiali saluti.

Il Direttore  
ing. Michele Prandi  
(documento firmato digitalmente)

Assi di forza (523) Riscontro\_Urbanistica



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE, IGIENE, ENERGIA

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2010-151.0.0.-47**

L'anno 2010 il giorno 21 del mese di maggio il sottoscritto Risso Ornella in qualita' di dirigente di Direzione Ambiente, Igiene, Energia, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO PROCEDIMENTI DI BONIFICA RICOMPRESI NEL PROTOCOLLO D'INTESA PER LA GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLE AREE EX ILVA DI GENOVA CORNIGLIANO: APPROVAZIONE DELL'ESITO DELLE INDAGINI PRELIMINARI CONCLUSIVE RELATIVE ALLE AREE COKERIA ED A3 (EX MENSA BERTOLOTTI) E DELL'ANALISI DI RISCHIO PER LE AREE SOT E COKERIA.

Adottata il 21/05/2010  
Esecutiva dal 21/05/2010

21/05/2010	RISSO ORNELLA
------------	---------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE, IGIENE, ENERGIA

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2010-151.0.0.-47**

OGGETTO PROCEDIMENTI DI BONIFICA RICOMPRESI NEL PROTOCOLLO D'INTESA PER LA GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLE AREE EX ILVA DI GENOVA CORNIGLIANO: APPROVAZIONE DELL'ESITO DELLE INDAGINI PRELIMINARI CONCLUSIVE RELATIVE ALLE AREE COKERIA ED A3 (EX MENSA BERTOLOTTI) E DELL'ANALISI DI RISCHIO PER LE AREE SOT E COKERIA.

Visti:

- l'art. 107 del D.Lgs. n. 267/2000;
- gli artt. 58 e 61 dello Statuto del Comune di Genova che in conformità ai principi dettati dalla normativa vigente disciplinano le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- l'art. 4 del D.Lgs. n. 165/2001;
- la Legge 191/2004;
- la Legge 340/2000;
- il D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.;
- la L.R. n. 10/2009 e s.m.i.
- la DGC 00356/06

Premesso che:

- Con Determinazione Dirigenziale del Settore Ambiente e Igiene n° 51/2007, sulla base di quanto previsto dal Protocollo di Intesa per la Gestione degli aspetti ambientali delle Aree ex Ilva di Genova Cornigliano, sono stati approvati gli esiti delle indagini preliminari conclusive per le aree immediatamente indagabili rinvenute alla disponibilità pubblica e comprendenti, tra le altre, l'area SOT;
- L'Analisi di Rischio relativa all'area SOT venne presentata a Giugno 2008 (pervenuta al Comune di Genova il giorno 11/06/08) unitamente alle Zone di Bonifica AFO, AUC I, AUC II, AUC III, AUC IV. Lo stesso documento venne successivamente integrato con la documentazione pervenuta al Comune di Genova in data 22/09/08;
- Tuttavia, nel corso di una riunione del Comitato di Coordinamento per Cornigliano svoltasi presso la Regione Liguria in data 11/11/08, venne deciso di stralciare l'analisi di rischio relativa all'area SOT, ritenendo necessario eseguire ulteriori verifiche all'interno della stessa

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

area; questa sarebbe stata valutata unitamente alla zona dell'ex Cokeria (come specificato nella Determinazione Dirigenziale n.2008/151.0.0/29 del 01/12/08);

- Gli esiti delle indagini preliminari conclusive relative alle aree dell'ex Cokeria e della A3 (ex mensa Bertolotto), che non rientravano tra le aree immediatamente indagabili, sono stati allegati alla nota pervenuta al Settore Ambiente e Igiene del Comune di Genova il 22/09/08 con prot. 344020/BF;
- Con nota del 06/10/08 – sulla base di quanto indicato da ARPAL e Provincia di Genova e degli esiti di laboratorio di ARPAL – il Settore Ambiente e Igiene del Comune di Genova ha chiesto integrazioni. Le note di risposta, da parte di Sviluppo Genova, sono pervenute al Comune di Genova in data 06/11/08. I contenuti delle stesse vennero discussi nel corso della Riunione del Comitato di Coordinamento per Cornigliano svoltasi il giorno 11/11/08 e, in quella sede, si decise di eseguire ulteriori indagini e monitoraggi;
- Con la documentazione pervenuta al Comune di Genova in data 18/12/09, Sviluppo Genova ha trasmesso gli esiti dei monitoraggi eseguiti nel corso del 2009 nell'area SOT; tali esiti sono stati oggetto di discussione anche nel corso della Riunione del Comitato di Coordinamento per Cornigliano del 03/02/2010;

Precisato che:

- Con il presente provvedimento si approvano gli esiti delle indagini preliminari conclusive (secondo quanto previsto dall'accordo di Cornigliano) delle aree ex Cokeria ed A3 (ex mensa Bertolotto) nonché la loro perimetrazione;
- Le indagini ed i monitoraggi svolti nell'area dell'ex mensa Bertolotto hanno evidenziato la conformità delle acque sotterranee e dei terreni rispetto ai limiti per la destinazione d'uso prevista (commerciale/industriale) e, pertanto, per la stessa non è necessario avviare un procedimento di bonifica;
- La porzione Sud dell'ex Cokeria, per omogeneità di contaminazione, è stata annessa alla perimetrazione relativa all'area SOT: con il presente provvedimento si approva altresì la relativa Analisi di Rischio;
- La zona di bonifica SOT, oggetto del documento in esame, non considerava al momento dell'elaborazione dell'analisi di rischio l'accorpamento della porzione sud dell'area ex-cokeria. Tuttavia, si è ritenuto non necessario richiedere un aggiornamento dell'analisi di rischio, in quanto la modifica dell'estensione della zona SOT (che non ha variato sostanzialmente le dimensioni parametrizzate per la sorgente) e i risultati relativi alle indagini svolte in area ex-cokeria (dello stesso ordine di grandezza rispetto a quelli dell'area sottoprodotti) non ha comportato variazioni significative dei dati di input inseriti nel modello;
- Nella definizione della sorgente secondaria di contaminazione rappresentata dalla matrice terreno è stata inclusa anche la porzione satura. Tuttavia si rileva che, per i parametri Idrocarburi pesanti e Idrocarburi leggeri, i valori di contaminazione rilevati in corrispondenza del sondaggio PT39 realizzato nel luglio 2008 (pertanto successivamente

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

alla redazione e presentazione dell'Analisi di Rischio in esame) risultano significativamente maggiori rispetto al relativo valore di UCL assunto. Tale criticità non risulterebbe comportare, in linea di massima, particolari scompensi numerici alla modellazione del rischio e in particolare al calcolo dei CSR;

- In merito alla matrice acque sotterranee, i valori massimi di contaminazione assunti quali rappresentativi della sorgente di contaminazione (riscontrati nelle campagne di monitoraggio di novembre 2007, gennaio 2008 e febbraio 2008) risultano significativamente inferiori rispetto ai valori di contaminazione rilevati nelle campagne di monitoraggio del maggio 2009 e giugno 2009 (manifestanti in assoluto i massimi valori di contaminazione). Anche in questo caso, in considerazione del modello concettuale ricostruito per il sito, tale criticità non porterebbe alla messa in crisi degli esiti del modello di calcolo, almeno per quanto riguarda lo scenario di esposizione on site / off site da vapori, in particolare alla luce della previsione della predisposizione di un intervento di messa in sicurezza permanente mediante capping superficiale, finalizzato all'interruzione del percorso di esposizione; peraltro, per quanto attiene allo scenario di esposizione on site / off site da vapori, una volta verificata la non accettabilità del rischio, a fronte della previsione di un intervento di messa in sicurezza permanente, la quantificazione numerica del supero delle concentrazioni rilevate in sito rispetto ai valori di CSR calcolati risulta ininfluente per la definizione delle azioni di bonifica. Si richiama inoltre il fatto che mentre il coefficiente di rischio è funzione della contaminazione rappresentativa della sorgente di contaminazione (con l'aumento del rischio all'aumentare della concentrazione dei contaminanti), il valore di CSR è invece indipendente dalla sorgente secondaria di contaminazione: una volta calcolato un valore di CSR è quindi sempre possibile individuare una nuova concentrazione rappresentativa della contaminazione del sito per effettuare il raffronto e valutarne, anche percentualmente, il supero. Risulta opportuno evidenziare tuttavia che il valore di CSR (definito su base statistica) andrebbe comunque raffrontato non con un dato puntuale ma con un valore definito anch'esso statisticamente, per quanto sia indubbiamente cautelativo l'approccio metodologico che prevede il raffronto diretto fra il valore di CSR e la concentrazione massima di contaminazione rilevata in sito (inevitabilmente puntuale, circoscritta nel tempo e nello spazio), assunta quale rappresentativa dell'intera sorgente secondaria di contaminazione.
- non è stato considerato il percorso di dilavamento della contaminazione del suolo ad opera delle acque di infiltrazione, trasporto in falda e ingestione delle acque sotterranee. In considerazione della localizzazione dell'inquinamento nel terreno prevalente e più significativo nel saturo, del limitato spessore dell'insaturo potenzialmente soggetto al dilavamento e dell'ubicazione di una serie di piezometri in corrispondenza del confine del sito per monitorare la qualità delle acque sotterranee, si ritiene accettabile tale esclusione;
- per quanto riguarda la falda, a fronte della sensibile contaminazione rilevata, in particolare lungo il confine sud-est dell'area SOT, nelle considerazioni conclusive del documento in esame si evidenzia il sensibile mancato rispetto delle CSC in corrispondenza del POC, ma allo stesso modo la possibilità di considerare sul POC un confronto con valori superiori alle CSC, compatibilmente con l'assenza di rischio igienico-sanitario per recettori a valle. A tale proposito, si prende atto che, nel frattempo, si è sviluppata in sede di Comitato di Coordinamento la necessità di attivare una bonifica della falda acquifera ed è in corso di stesura una proposta di intervento;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Precisato inoltre che:

- l'intervento di messa in sicurezza permanente citato nel documento presentato (consistente nella posa di capping sull'area SOT finalizzata ad eliminare il rischio di volatilizzazione dei vapori dalla falda e dal suolo/sottosuolo) viene considerata, dai presenti alla Conferenza dei Servizi, come ipotesi di intervento che dovrà essere valutata in sede di approvazione del Progetto di bonifica che dovrà essere presentato e, pertanto, non viene valutato né approvato con il presente provvedimento;
- l'analisi di rischio non ha considerato il percorso di ingestione e contatto dermico del suolo superficiale, sulla base del presupposto che l'area nello scenario futuro sarà pavimentata: per questi percorsi così come per i suddetti rischi di volatilizzazione dei vapori dalla falda e dal suolo/sottosuolo non viene ritenuto necessario, nell'immediato, prescrivere misure di messa in sicurezza particolari (se non che, nel regime transitorio fino al completamento della configurazione finale del sito, si dovranno comunicare ai soggetti preposti, in particolare, ASL3 – PSAL competente, le situazioni di potenziale rischio per i lavoratori che operano all'interno dell'area SOT e nella confinante area ILVA, che dovranno essere opportunamente gestite in procedure e piani per la sicurezza degli stessi lavoratori) in quanto l'Analisi di Rischio considera un periodo di utilizzo dell'area per almeno 30 anni mentre ad oggi l'area in questione risulta utilizzata unicamente per lo stoccaggio provvisorio di terreni (autorizzato dalla Provincia di Genova). Inoltre lo stoccaggio, come confermato in sede di Conferenza dei Servizi, risulta in via di esaurimento e si prevede di rimuovere tutto il terreno depositato nell'arco di pochi mesi;

Viste le attestazioni di pagamento delle tariffe pari a 401,50 Euro ciascuna, effettuate da Sviluppo Genova S.p.A. a favore del Comune di Genova, per le istruttorie amministrative, secondo quanto previsto dalla D.G.C. 1221/2005 e s.m.i.;

Vista l'istruttoria tecnica svolta dall'ARPAL, in base alla quale la documentazione presentata è risultata approvabile con prescrizioni;

Visto quanto emerso nel corso della Conferenza dei Servizi svoltasi in data 13/05/10, nel corso della quale è stata presentata l'istruttoria tecnica dell'ARPAL Dipartimento di Genova (protocollata il 14/05/10 con n° 172406/BF, parte integrante del presente provvedimento) contenente la sintesi del documento presentato ed hanno espresso il parere di competenza i rappresentanti della Provincia di Genova (protocollato il 14/05/10 con n° 172414/BF, anch'esso parte integrante);

Visto il parere del Settore Pianificazione Urbanistica della Civica Amministrazione (anticipato per le vie brevi e consegnato con prot. n 174071 del 17/05/2010, parte integrante del presente provvedimento) dal quale risulta che le aree SOT e Cokeria ricadano nel settore 3 dell'area di intervento n. 12 del P.T.C.I.P. A.C.L. In tale settore la funzione caratterizzante risulta essere AE1 attività portuali mentre le funzioni ammesse sono:

- AE6 stoccaggio/movimentazione merci,
- SM6 centri intermodali;
- SM7 servizi speciali;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- FU5 servizi all'impresa.

Mentre sull'area A3 (ex Mensa Bertolotti) è stato realizzato un parcheggio pubblico;

Visto l'esito favorevole della Conferenza dei Servizi sulla base della quale sono risultati approvabili gli esiti delle indagini preliminari conclusive delle aree Cokerie ed A3 ed è risultata approvabile con prescrizioni l'Analisi di Rischio relativa all'area SOT comprensiva della parte Sud dell'area Cokeria;

Preso atto delle decisioni assunte dalla Giunta Comunale nella seduta del 05.07.07 in ordine alle competenze della dirigenza all'approvazione dei provvedimenti inerenti gli interventi di bonifica di siti contaminati e la successiva nota del Segretario Generale prot. PG/2007/739903 del 09.07.07;

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

### **DETERMINA**

- di prendere atto del parere favorevole espresso dalla conferenza dei servizi e conseguentemente di approvare, ai sensi del D.Lgs. 152/06, gli esiti delle indagini preliminari conclusive delle aree Cokeria ed A3 e l'Analisi di Rischio relativa all'area SOT comprensiva della parte Sud dell'area Cokeria (la cui documentazione è depositata agli atti della Direzione Ambiente Igiene Energia) ricomprese nel Protocollo di Intesa per la Gestione degli Aspetti Ambientali delle Aree ex Ilva di Genova Cornigliano con le seguenti prescrizioni:

1. entro 30 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento dovrà essere comunicato alla Provincia, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile dell'intervento di bonifica, che risponda di eventuali responsabilità giudiziarie, fornendo comprovante documentazione al riguardo. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta gestione del sito in conformità alle prescrizioni impartite nonché del coordinamento delle attività ambientali con relative responsabilità, attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito degli interventi approvati e delle attività eseguite presso il sito;

2. in considerazione dei valori di rischio ottenuti, non accettabili per la salute pubblica e la risorsa idrica sotterranea, entro 6 mesi dalla data di notifica del presente provvedimento dovrà essere presentato, salvo motivata richiesta di proroga, un Progetto di bonifica rivolto al trattamento delle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee fino al raggiungimento delle CSR ivi calcolate o un progetto di messa in sicurezza permanente, finalizzato all'interruzione dei relativi percorsi;

3. nel regime transitorio fino al completamento della configurazione finale del sito, si dovranno comunicare ai soggetti preposti (in particolare, ASL3 – PSAL competente) le situazioni di potenziale rischio per i lavoratori che operano all'interno dell'area SOT e nella confinante area

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

ILVA, che dovranno essere opportunamente gestite in procedure e piani per la sicurezza dei lavoratori;

4. il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere ripristinato e proseguito fino all'approvazione del Progetto di Bonifica e/o Messa in Sicurezza Permanente secondo il seguente schema operativo:

- a) con cadenza mensile in corrispondenza dei piezometri P32, PT23A, PT23B, PT32, PT33, PT34, PT39;
- b) con cadenza trimestrale in corrispondenza dei piezometri P13, P31, P32, PT14, PT16, PT18bis, PT36, PT15, PT21, PT23A, PT23B, PT31, PT32, PT33, PT34, PT35, PT36, PT37, PT38A, PT38B, PT39;

2. tali attività di monitoraggio dovranno essere sottoposte alle seguenti prescrizioni specifiche:

- a. i campionamenti della falda saranno finalizzati alla determinazione analitica di IPA singoli (normati e da cokeria) e tot., BTEXS, Idrocarburi tot.;
- b. nei campioni prelevati a cadenza trimestrale dovranno essere determinate anche le concentrazioni di metalli (As, Cd, Cr. tot., Cr VI, Hg, Mn, Ni, Pb, Cu, Va, Zn);
- c. si raccomanda l'acquisizione di parametri chimico-fisici, in relazione alla necessità di effettuare una modellazione tridimensionale della falda nell'ambito della futura progettazione di bonifica;
- d. i campionamenti delle acque sotterranee dovranno essere di tipo dinamico, con portate a basso flusso (intorno a 0,5 l/min) ed essere eseguiti successivamente al rilievo freaticometrico con sonda interfaccia e allo spurgo, da eseguire senza eccedere nei valori di portata;
- e. ad ogni campagna si dovrà redigere la relativa carta delle isofreatiche, debitamente firmata da professionista abilitato;
- f. in caso di presenza di prodotto surnatante in fase libera, si dovranno comunicare agli Enti di controllo le modalità di gestione dello stesso;
- g. le acque prodotte dagli spurghi dei piezometri dovranno essere smaltite come rifiuto;
- h. dovrà essere garantita la costante funzionalità di tutti i piezometri utilizzati per il monitoraggio; l'eventuale rimozione di uno di questi dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti di controllo;

3. dovranno essere predisposti per ogni campione 2 contro-campioni ufficiali di cui uno sarà conservato per l'Ente competente al controllo ed il secondo per eventuali controanalisi. Diverse modalità di gestione dei campioni e dei campionamenti dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo;

4. le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere finalizzate in particolare a valutare l'evoluzione dello stato di contaminazione dell'acquifero in relazione all'obiettivo del rispetto dei valori di CSC in corrispondenza dei piezometri posti lungo il confine di valle idrogeologico del sito, in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 4/2008;

5. gli esiti delle campagne di monitoraggio dovranno essere trasmessi agli Enti non appena disponibili (comunque entro non più di due mesi dall'esecuzione della campagna), corredati da adeguate carte isofreatiche relative ad ogni campagna di controllo;



6. ai fini di permettere agli Enti di controllo (Provincia di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi (in particolare, per ARPAL, all'U.O. Territorio, Settore Rifiuti e Suolo), con almeno 15gg di anticipo mezzo fax, le date di effettuazione dei monitoraggi periodici, nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico;

7. sulla base dei risultati del monitoraggio, delle indicazioni degli Enti di controllo e degli eventuali controlli effettuati, ci si riserva di prescrivere in corso d'opera ulteriori indagini qualora fosse necessario provvedere a verifiche più approfondite allo scopo di definire meglio la prosecuzione della pratica;

8. ogni eventuale modifica o integrazione alle suddette attività che si rendesse necessaria in corso d'opera dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti di controllo e dovrà essere comunicata a tutti gli Enti interessati;

9. dato che l'analisi di rischio non ha preso in considerazione un potenziale bersaglio off-site esposto alla volatilizzazione dei vapori dalla falda e dal suolo/sottosuolo, che consiste in un recettore ubicato in prossimità del bordo sud-orientale dell'area SOT, in qualità di operatore delle aree industriali confinanti, oltre a quanto prescritto al punto 3 si ritiene necessario richiedere per tale recettore la medesima esposizione associata al recettore on-site e l'applicazione dei medesimi risultati di calcolo;

10. qualora nel corso di future caratterizzazioni delle aree adiacenti in concessione ad ILVA si riscontrasse un tipo di contaminazione quali-quantitativa riconducibile all'area SOT, dovrà essere rivista la sorgente di contaminazione alla base dell'Analisi di Rischio e conseguentemente la stessa Analisi dovrà essere rielaborata;

11. dovranno risultare dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del Comune ed essere comunicati all'Agenzia del Territorio i seguenti vincoli d'uso:

- a. rispetto, nella sistemazione finale dell'area, delle condizioni assunte con l'Analisi di Rischio (presenza di pavimentazione, che dovrà essere mantenuta nel tempo e in buone condizioni, dimensioni e caratteristiche degli edifici, in particolare i dati di input indicati in tabella delle pagine 33-34 del documento, ed assenza di pozzi all'interno dell'area SOT);
- b. presenza di piezometri per l'esecuzione dei monitoraggi periodici – da eseguire sino alla presentazione del Progetto di bonifica - prescritti con il presente provvedimento;
- c. presentazione di un Progetto di bonifica e/o messa in sicurezza permanente relativo all'area SOT comprensiva della parte Sud dell'area Cokeria;

Sono fatti salvi tutti gli obblighi comunque disposti per legge e applicabili al caso; si evidenzia inoltre che:

- le movimentazioni dei rifiuti che dovessero originarsi a seguito degli interventi dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere;
- gli interventi previsti nell'ambito dell'intervento di bonifica e di monitoraggio dovranno essere eseguiti da soggetti che siano in regola con gli obblighi di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella "Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati";

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

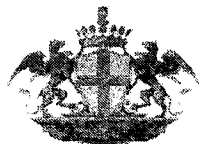
- di trasmettere copia della presente alla Regione Liguria, alla Provincia di Genova, all'ARPAL dip. Genova, alla ASL 3 Genovese, all'U.O.PSAL, al Comune di Genova Settore Pianificazione Urbanistica, per quanto di rispettiva competenza;
- di notificare il presente provvedimento a Società per Cornigliano S.p.A. ed a Sviluppo Genova S.p.A.

di dare atto che l'impegno è stato assunto ai sensi dell'art. 183 c.1 del D.Lgs. 267/2000;

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Il Dirigente  
Dott.ssa Ornella Risso

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

OGGETTO: Conferenza dei servizi ai sensi articoli 9, 10 e 11 L. 340/00 per l'approvazione degli esiti delle Indagini Preliminari Conclusive relative alle aree Cokeria ed A3 (ex Mensa Bertolotti) e dell'Analisi di Rischio per le aree SOT e Cokeria

### VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 13.05.2010

In data 13.05.2010 alle ore 14.30 presso gli uffici della Direzione Ambiente Igiene Energia del Comune di Genova si è svolta la Conferenza dei Servizi convocata ai sensi degli articoli 9-10-11 della L.340/00 per l'approvazione degli esiti delle Indagini Preliminari Conclusive relative alle aree Cokeria ed A3 (ex Mensa Bertolotti) e dell'Analisi di Rischio per le aree SOT e Cokeria.

Presenti:

dr. Di Giovanni  
geom. Gozzi  
dr. Bertelli  
dr.ssa Stangotto  
dr. Perrotta  
dr. Testini  
dr.ssa Manaratti

Comune di Genova – Direzione Ambiente Igiene Energia  
Comune di Genova – Direzione Ambiente Igiene Energia  
ARPAL Dip. Genova – Settore Suolo e Rifiuti  
ARPAL Dip. Genova – Settore Suolo e Rifiuti  
Provincia di Genova – Dir. Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti  
Provincia di Genova – Dir. Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti  
Regione Liguria - Piani e Progetti di Bonifica Ambientale

Non è presente il rappresentante del Settore Pianificazione Urbanistica del Comune di Genova che comunque ha anticipato per le vie brevi il parere di competenza dal quale risulta che le aree SOT e Cokeria ricadono nel settore 3 dell'area di intervento n. 12 del P.T.C.I.P. A.C.L. In tale settore la funzione caratterizzante risulta essere AE1 attività portuali mentre le funzioni ammesse sono:

- AE6 stoccaggio/movimentazione merci,
- SM6 centri intermodali;
- SM7 servizi speciali;
- FU5 servizi all'impresa.

Mentre sull'area A3 (ex Mensa Bertolotti) è stato realizzato un parcheggio pubblico.

Il dr. Di Giovanni provvede a leggere l'istruttoria tecnica redatta dall'ARPAL (protocollata il 14/05/10 con n° 172406/BF) ed il parere della Provincia di Genova (protocollato il 14/05/10 con n° 172414/BF).

Gli Enti decidono di inserire nelle precisazioni contenute nel provvedimento approvativo quanto presente a pagina 9 dell'istruttoria tecnica di ARPAL (tranne l'ultimo punto che verrà illustrato da ARPAL ai consulenti e rappresentanti di Società per Cornigliano nel corso della conferenza e verrà inserito nelle prescrizioni) ed a pagina 7 della Provincia di Genova (da "Si rileva..." a

“..contaminazione”. Rispetto a quanto contenuto nell’istruttoria tecnica di ARPAL e nel parere della Provincia di Genova, alle quali si rimanda per le relative prescrizioni, si decide di:

- non tener conto delle prescrizioni c, d, f, g, h della Provincia di Genova perché ricomprese nelle prescrizioni di ARPAL, più complete;
- inserire, prima della prescrizione 1 della Provincia di Genova, “entro 30 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento”;
- specificare, alla prescrizione 1 di ARPAL, che il Progetto di bonifica... dovrà essere presentato entro 6 mesi dalla data di notifica del provvedimento approvativo, salvo motivata richiesta di proroga;
- alla prescrizione 3 di ARPAL, dopo “all’interno dell’area SOT” aggiungere “ed alla confinante area ILVA”;
- per quanto riguarda i monitoraggi non tener conto della prescrizione 4 di ARPAL ma della b della Provincia di Genova (inserendo P31 e PT16 tra i piezometri da campionare con cadenza trimestrale) mentre, relativamente alla 5 di ARPAL, si dovranno ricercare IPA singoli (normati e da cokeria) e tot., BTEXS, Idrocarburi tot. nei campioni prelevati a cadenza mensile e le concentrazioni di metalli (As, Cd, Cr. tot., Cr VI, Hg, Mn, Ni, Pb, Cu, Va, Zn) nei campioni prelevati a cadenza trimestrale;
- non tener conto della prescrizione 7 di ARPAL ma del paragrafo dopo il punto j della Provincia di Genova;
- inserire “qualora nel corso di future caratterizzazioni delle aree adiacenti in concessione ad ILVA si riscontrasse un tipo di contaminazione quali-quantitativa riconducibile all’area SOT, dovrà essere rivista la sorgente di contaminazione alla base dell’Analisi di Rischio e conseguentemente la stessa Analisi dovrà essere rielaborata”;
- inserire nei vincoli d’uso:
  - a. rispetto, nella sistemazione finale dell’area, delle condizioni assunte con l’Analisi di Rischio (presenza di pavimentazione, che dovrà essere mantenuta nel tempo e in buone condizioni, dimensioni e caratteristiche degli edifici, in particolare i dati di input indicati in tabella delle pagine 33-34 del documento, ed assenza di pozzi all’interno dell’area SOT);
  - b. presenza di piezometri per l’esecuzione dei monitoraggi periodici – da eseguire sino alla presentazione del Progetto di bonifica - prescritti con il presente provvedimento;
  - c. presentazione di un Progetto di bonifica e/o messa in sicurezza permanente relativo all’area SOT comprensiva della parte Sud dell’area Cokeria.

Al termine della discussione sono stati convocati i consulenti ed i rappresentanti di Società per Cornigliano ai quali è stato illustrato quanto presente nei pareri degli Enti e quanto deciso nel corso della Conferenza dei Servizi.

Avendo esaurito gli argomenti si è quindi considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

L’istruttore Servizi Tecnici  
geom. Carlo Gozzi

Il Responsabile dell’U.O.C. Suolo  
dr. Paolo Di Giovanni

Per presa visione  
Il Direttore  
dr.ssa Ornella Risso



COMUNE DI GENOVA

# FOGLIO FIRMA

Addi 13 Maggio 2010

**OGGETTO:** Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento di *analisi di rischio* per le zone di bonifica SOT e Cokeria e delle *indagini preliminari conclusive* per le aree liberate dagli edifici della Cokeria e dell'area A3 (ex Mensa Bertolotti). Pratica 223/BF da citare nella corrispondenza.

Ente di appartenenza	Cognome e nome	Firma
<u>ARPAL</u>	<u>STANGOTTO F.</u>	<u>[Signature]</u>
<u>ARPAL</u>	<u>BERTELLI U.</u>	<u>[Signature]</u>
<u>REGIONE</u>	<u>MANARATI G.</u>	<u>[Signature]</u>
<u>Provincia di Genova</u>	<u>TESTINI G.</u>	<u>[Signature]</u>
<u>PROVINCIA DI GENOVA</u>	<u>FERROTTA MATTEO</u>	<u>[Signature]</u>
<u>COMUNE DI GENOVA</u>	<u>DI GIOVANNI PAOLO</u>	<u>[Signature]</u>
<u>u u</u>	<u>GOZZI CARLO</u>	<u>[Signature]</u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>



Prot. No.

5902

Genova,

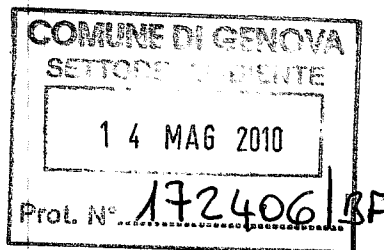
13 MAG. 2010

Comune di Genova  
Settore Ambiente Ufficio Suolo  
U.O. Funzionale Bonifiche  
Via di Francia 1,  
16149 GENOVA

**OGGETTO:** D.G.R. 42/05 Istruttoria tecnica in procedimenti di bonifica. Zona di bonifica area SOT ex-ILVA. Analisi di rischio. Invio istruttoria.

Con riferimento alla pratica in oggetto, in conformità con quanto stabilito nella D.G.R. 42/05, si trasmette l'istruttoria tecnica redatta da personale di questa Agenzia.

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.



Il Responsabile  
del Settore Rifiuti e Suolo  
(Dott. Ing. Photios Calyvas)



Responsabile del Settore Rifiuti e Suolo: Dott. Ing. Photios Calyvas

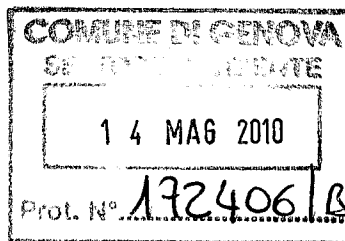
Estensore del Provvedimento: Dott. Geol. Ugo Bertelli

**ISTRUTTORIA TECNICA**

Comune Genova  
Società Sviluppo Genova S.p.A.  
Sito Area SOT ex ILVA Cornigliano  
Attività Quadro di utilizzo futuro costituito da funzioni logistico portuali.  
Dati catastali  
Destinazione Industriale/commerciale con future funzioni logistico-portuali  
Area Circa 17.500 m<sup>2</sup>  
Pagamento tariffa: si

Si riporta di seguito l'istruttoria tecnica redatta in base ai seguenti documenti:

- Relazione relativa agli esiti del monitoraggio della falda nell'area SOT ((Rel. 055/ATG/BOS/R018), redatta da Sviluppo Genova nel dicembre 2009;
- Presentazione degli esiti delle indagini preliminari conclusive Seconda Fase (Rel. 055/ATG/BOS/R014), redatta da Sviluppo Genova nel settembre 2008;
- Documento di Analisi di rischio – Integrazioni, Rel. 055/ATG/BOS/R012 del 11/09/2008 redatta da Sviluppo Genova;
- Documento di Analisi di rischio, Rel. 055/ATG/BOS/R009 del 27/05/2008 redatta da Sviluppo Genova.



## Introduzione

A seguito della chiusura delle lavorazioni a caldo nell'acciaieria di Genova Cornigliano, secondo quanto previsto dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e dall'art. 4 comma 2 del Protocollo di Intesa per la gestione degli aspetti ambientali, è stato presentato da Sviluppo Genova S.p.A. un piano di Indagini Preliminari Conclusive, ai fini della caratterizzazione ambientale del sito. Tali indagini sono state approvate con D.G.C. 696/2006 del 13-07-2006 ed eseguite in due successive fasi, di cui la Fase 1 nel periodo settembre - novembre 2006 e la Fase 2 nell'aprile-luglio 2008.

I risultati della prima fase di indagini, relative alle aree immediatamente indagabili, hanno individuato uno stato di contaminazione del terreno e della falda acquifera del sito.

Sulla base dei dati ottenuti sulla matrice terreno, Sviluppo Genova S.p.A. ha proceduto a perimetrare le superfici di suolo e sottosuolo inquinato ed individuare così otto Zone di Bonifica (AFO, SOT, AUC I, AUC II, AUC III, AUC IV, A5 I e A5 II), con l'esclusione della zona a recupero urbano, in quanto non ancora definite le sue destinazioni d'uso e delle zone a quel momento non indagabili per la presenza di strutture. La perimetrazione delle suddette zone di bonifica e la relativa caratterizzazione ambientale sono state oggetto di approvazione con prescrizioni, mediante D.D. n° 00051/2007 del 21/09/2007 del Comune di Genova, stralciando tuttavia l'area SOT in quanto non erano ancora state effettuate le indagini nella limitrofa area COK. Successivamente, con D.D. n. 2008/151.0.0/29 del 1 dicembre 2008 adottata dal Comune di Genova, è stata approvata l'analisi di rischio elaborata per le aree AFO, AUC I, AUC II, AUC III e AUC IV.

Con particolare riferimento all'area SOT, le indagini eseguite nella prima fase sono consistite in quindici sondaggi geognostici (PT14, PT15, PT18, PT21, PT22, PT23, SG5, SG6, SG10, B3, B4, B5, B6, B7 e B8), di cui i primi sei attrezzati a piezometri e uno scasso (SC25).

Al termine della demolizione delle strutture ubicate nell'area ex cokeria, si sono eseguite le indagini in Fase 2 nelle aree non precedentemente indagabili, consistite in dodici sondaggi geognostici (SG1, SG2, SG3, SG4, SG7, SG8, SG9, PT31, PT32, PT33, PT34 e PT35), di cui gli ultimi cinque attrezzati a piezometri. Sulla base di risultati che evidenziavano alcuni punti con superi delle CSC, si è quindi accorpata alla zona SOT la porzione sud dell'area ex-cokeria, individuando una nuova zona di bonifica SOT che è oggetto del presente procedimento. La perimetrazione della nuova zona di bonifica SOT, comprensiva della porzione sud della ex-cokeria, è stata condivisa dalle parti in sede di Comitato di Coordinamento del 03/02/2010.

Infine, nell'aprile 2009, ai fini di approfondire alcuni aspetti di ordine idrogeologico e integrare la rete di monitoraggio della falda, sono stati eseguite indagini integrative, consistenti in sette sondaggi geognostici fino a 20 m e attrezzati a piezometri, di cui tre a carotaggio continuo (PT36, PT37 e PT39) e quattro a distruzione di nucleo (PT38A, PT38B, PT23B e PT18bis).



La falda acquifera risulta fortemente contaminata da IPA (normati e da cokeria), BTEX e Idrocarburi totali (in particolare, per il Benzene fino a quattro ordini di grandezza superiore al limite di legge), ma l'inquinamento appare localizzato nel settore sud-est, in corrispondenza della zona SOT e parzialmente nell'area ex-cokeria. Finora, è stato condotto un monitoraggio delle acque sotterranee in modo discontinuo, in particolare nel dicembre 2006, gennaio e febbraio 2008 su tutti i piezometri presenti e nel maggio, giugno, luglio e agosto 2008, maggio e giugno 2009 in corrispondenza di un numero selezionato di piezometri, ai fini di approfondire ed eventualmente riesaminare lo stato di contaminazione delle acque sotterranee.

### **Inquadramento del sito e dell'ambiente circostante**

Il sito in esame è ubicato in sponda destra del torrente Polcevera, in un'area di fondovalle pianeggiante alla quota media di circa 3,5 m s.l.m. La superficie si trova a cavallo della originaria linea di costa, a monte della quale è localizzato l'abitato di Cornigliano, ed è caratterizzata da ghiaie e sabbie grossolane e fini, mentre a valle della stessa prevalgono depositi eterogenei costituenti materiali di riporto e colmata, collegati con lo sviluppo infrastrutturale della parte delle lavorazioni a caldo delle acciaierie di Cornigliano. L'area a valle della ferrovia è quindi impostata su due successivi tombamenti dello specchio d'acqua antistante il litorale. Le stratigrafie ottenute da sondaggi geognostici effettuati nella zona di colmata, evidenziano dall'alto verso il basso tre orizzonti principali: un orizzonte superficiale di riporti mediamente grossolani dello spessore variabile da 0,5 m a 14,4 m, un orizzonte di depositi alluvionali di natura sabbioso-ghiaiosa con subordinati livelli fini limosi ed il substrato roccioso costituito da argilliti appartenenti alla Formazione delle Argilliti di Montanesi, scistose ed intensamente fratturate nei livelli superficiali. La falda freatica è stata intercettata a circa 2,5 m dal p.c. nella zona relativa al primo tombamento e a circa 3 m dal p.c. nella zona relativa al secondo tombamento. I coefficienti di permeabilità ricavati dalle prove Lefranc effettuate hanno rivelato una permeabilità medio-alta per l'intera area.

### **Descrizione dell'area in esame**

La zona di bonifica, oggetto della presente analisi di rischio, corrisponde sostanzialmente con l'area sottoprodotti dell'ex stabilimento, un tempo occupata integralmente dagli impianti di depurazione dei gas di cokeria, recupero e deposito dei sottoprodotti (catrame, pece, benzolo, Zolfo, naftalina), a cui si è accorpata una porzione sud dell'area ex-cokeria. La presente zona di bonifica presenta una superficie complessivamente di circa 17.500 m<sup>2</sup>, pari all'estensione dei 14.655 m<sup>2</sup> dell'area sottoprodotti, a cui si aggiungono i 2.850 m<sup>2</sup> relativi all'area ex-cokeria risultata non conforme alle CSC. La quota media della zona, sostanzialmente pianeggiante, si attesta sui 3,20 m s.l.m.

L'area sottoprodotti è stata oggetto di interventi di smantellamento e demolizione delle parti fuori terra di tali impianti, le fosse e le vasche presenti sono state invece interamente svuotate e ripulite da incrostazioni o residui e tuttora le strutture interrato risultano in sito.

La superficie è attualmente sgombra e oggetto di allestimento dell'area di stoccaggio provvisorio per materiale frantumato proveniente dalle attività di demolizione, denominata B4, di cui all'autorizzazione della Provincia di Genova con Provvedimenti Dirigenziali n. 3846/06 del 12/07/2006 e n. 2018/09 del 07/04/2009. Per quanto riguarda lo scenario futuro, l'area sarebbe interamente pavimentata, rientrando tra quelle poste a disposizione dell'Autorità Portuale e destinate a funzioni logistico-portuali; in particolare, da indicazioni fornite nel settembre 2009, l'area in oggetto sarebbe presumibilmente adibita a cantiere a servizio delle opere di realizzazione della "gronda".

Dal punto di vista geologico-stratigrafico, il sottosuolo del sito presenta un livello superficiale di riporti con prevalente granulometria grossolana, dalla quota del piano campagna fino a -1 m s.l.m. e -8 m s.l.m. con andamento crescente da nord a sud e un sottostante livello naturale di sabbie medio fini e sabbie ghiaiose con locali intercalazioni di ghiaie eterometriche con limo.

### **Esiti della caratterizzazione**

A seguito dell'esecuzione delle indagini ambientali, si è individuato uno stato di contaminazione del terreno da IPA (normati e da cokeria), Xileni, Benzene, Idrocarburi C<12 e C>12 e Cromo tot. e della falda da IPA (normati e da cokeria), BTEXS e Idrocarburi tot.

Con particolare riferimento alla matrice suolo e sottosuolo, gli esiti delle indagini di prima fase hanno rilevato un inquinamento del terreno da piano campagna fino alla quota di -9,5 m s.l.m., immediatamente a monte dell'area catrame (porzione centrale) e fino alla quota di -18 m s.l.m., in corrispondenza dell'area benzolo (porzione sud dell'area). Le concentrazioni di IPA maggiormente elevate sono localizzate nell'area catrame con valori massimi fino a 80 volte le CSC di riferimento, le concentrazioni di composti aromatici localizzate nell'area benzolo con valori massimi fino a 200 volte le CSC di riferimento. Ai valori di concentrazione rilevati sono stati applicati i fattori correttivi, stabiliti da ARPAL nel processo di validazione dei risultati delle indagini preliminari conclusive.

I risultati degli accertamenti in area ex-cokeria (indagini Fase 2) hanno confermato un inquinamento nel sottosuolo da prodotti organici, concentrato intorno ai punti SG9 e PT31, aventi concentrazioni superiori alle CSC di IPA (quelli tipici di cokeria), Benzene, Xileni e Idrocarburi C<12 da 9 m a 12,7 m da p.c.; nel contraddittorio svolto con ARPAL si era manifestata una discordanza di dati tra la parte e l'Agenzia in relazione a un campione del sondaggio SG7, tale da richiedere la riterebrazione di un sondaggio limitrofo, ma i nuovi dati analitici avevano poi escluso presenza di inquinamento per entrambi i laboratori. Anche i dati relativi alla seconda fase sono stati sottoposti al trattamento dei fattori correttivi. La suddetta contaminazione del sottosuolo, che

presenta la stessa natura dei contaminanti nella zona sottoprodotti, è stata rilevata in corrispondenza dell'interfaccia tra il riporto antropico a granulometria grossolana e il livello naturale sabbioso-limoso e presumibilmente è dovuta alla migrazione in senso orizzontale di prodotti oleosi dall'adiacente zona SOT. La campagna di monitoraggio della falda nell'agosto 2008 ha evidenziato una contaminazione da Benzene e IPA da cokeria.

Gli esiti delle indagini di terza fase hanno fornito per la matrice terreno valori di concentrazione di Benzene, IPA tipici di cokeria e Idrocarburi C<12 e C>12, superiori alle rispettive CSC, in corrispondenza di PT39 alle profondità comprese tra 5,5 m e 12,5 m da p.c.

La contaminazione presente nel terreno è stata schematizzata nella Relazione relativa agli esiti del monitoraggio della falda in quattro porzioni, relative rispettivamente a suolo superficiale (0-1m), fascia di escursione della falda (tra 1 e 3,5 m da p.c.), zona profonda (tra 3,5 e 10 m da p.c.) e molto profonda (tra 10 e 25 m da p.c.).

Per quanto riguarda la falda acquifera, dai risultati eseguiti su 18 piezometri presenti in sito, di cui sedici installati nella prima, seconda e terza fase e in aggiunta due pregressi (P13 e P32), si è evidenziata una contaminazione significativa da BTEXS, IPA (normati e da cokeria) e Idrocarburi tot. In particolare, con riferimento alle ultime due campagne del maggio e giugno 2009, si schematizza quanto segue:

- i piezometri che mostrano le più significative criticità sono PT18bis, PT21, PT23A, PT23B, PT36, PT37, PT38A, PT38B e PT39 con superi delle CSC per IPA standard e di cokeria, BTEXS e Idrocarburi tot. A tale riguardo, si segnalano concentrazioni di Benzene quattro volte superiori al valore limite in PT37 e PT38A e tre volte superiori al limite in PT36, PT39, PT23A e PT23B; una concentrazione di Toluene tre volte superiore al valore limite e di p-Xilene due volte il limite in PT37; concentrazioni due volte superiori al valore limite per IPA normati in PT37 e concentrazioni assai elevate per gli IPA da cokeria (non normati) in corrispondenza di PT23A, PT37, PT38A e PT38B, PT39; concentrazioni di Idrocarburi tot. fino a tre volte superiori il valore limite in PT37;
- le acque campionate dal PT37 risultano emulsionate a prodotto oleoso;
- anche all'interno del vecchio piezometro PT18 era stato rilevato un velo di prodotto surnatante;
- i piezometri meno compromessi risultano: PT33 (tuttavia con concentrazioni per gli Idrocarburi tot. superiori al valore limite fino a un ordine di grandezza), PT31 (valori superiori alle CSC per IPA da cokeria, Benzene, p-Xilene e Idrocarburi tot.), P32 (con un valore di Benzene di un ordine di grandezza superiore al valore limite) e PT34 (con un valore di Benzene dello stesso ordine di grandezza del valore limite).
- PT14 è l'unico piezometro che non presenta alcun supero delle CSC in concomitanza delle ultime due campagne della falda.

## **Analisi di Rischio**

Come riportato nell'Introduzione, oggetto della presente istruttoria risulta essere l'analisi di rischio condotta sulla zona di bonifica SOT.

L'analisi di rischio è stata elaborata sulla base di un quadro di utilizzo futuro, definito dall'art 5 dell'Atto Modificativo all'Accordo di Programma del 1999 sottoscritto in data 8/10/2005, che prevede che l'area a valle della ferrovia sia a disposizione dell'Autorità Portuale di Genova e destinata a funzioni logistico-portuali per la realizzazione del Gate ovest. Sulla base di ipotesi progettuali di massima, l'utilizzo delle aree a destinazione di attività logistico portuali prevede che le relative superfici siano interamente pavimentate mediante manto bituminoso e interessate dalla presenza di fabbricati di dimensioni minimi.

L'analisi di rischio è stata elaborata mediante il software RBCA Tool Kit 2.0, sulla base di un Modello Concettuale definitivo del sito di seguito schematizzato.

### Sorgente di contaminazione

A seguito dell'asportazione degli impianti sottoprodotti, in particolare i segmenti destinati alla distillazione del catrame e all'estrazione del benzolo, risultano assenti sorgenti di contaminazione primaria. Risulta, invece, presente una sorgente secondaria sia nel terreno sottostante l'intera superficie della zona SOT più la porzione COK fino alla profondità di 15 m da p.c. con una stima di volume di terreno pari a circa 260.000 m<sup>3</sup>, che alla falda acquifera.

### Percorsi di migrazione

I fenomeni di migrazione di maggiore rilievo sono legati alla volatilizzazione delle componenti inquinanti più leggere (in particolare Benzene) e ai flussi verticali di vapori a partire dai terreni saturi e dalla falda acquifera. Dal momento che nella zona di bonifica SOT si prevede presenza di pavimentazione, si escludono percorsi per contatto dermico del suolo o inalazione polveri dal suolo superficiale. E' stato attivato il percorso di lisciviazione della contaminazione dal suolo e trasporto in falda acquifera, esclusivamente simulando un'esposizione nelle acque superficiali tramite un POE in corrispondenza del torrente Polcevera.

### Recettori

Come recettore on-site della volatilizzazione dei vapori con inalazione outdoor e indoor è stato considerato un recettore adulto con esposizione non permanente (durata dell'esposizione di 25 anni, frequenza di esposizione di 250 giorni/anno), associato a un addetto alle operazioni logistico-portuali. Si è altresì considerata la volatilizzazione dei vapori off-site con inalazione outdoor per un recettore adulto e bambino con esposizione permanente (350 giorni/anno), associato a un residente in fregio alle aree ex-ILVA. Vista l'assenza di pozzi e tantomeno di un qualsiasi utilizzo delle acque di falda all'interno dell'area, si è proposto di escludere bersagli soggetti alla diffusione della contaminazione nelle acque sotterranee.

L'analisi di rischio è stata elaborata sulla base dei seguenti presupposti principali:

- con riferimento alla matrice terreno, visto l'elevato numero di punti d'indagine e campioni acquisiti, le concentrazioni parametrizzate come input per il modello sono risultate pari ai valori UCL95% e in particolare le seguenti per i principali contaminanti: 4.301,55 mg/kg per Naftalene; 980,69 mg/kg per Fenantrene; 620,58 mg/kg per Antracene; 731,03 mg/kg per Benzo(a)antracene; 412,33 mg/kg per Benzo(a)pirene; 345,93 mg/kg per Crisene; 430,3 mg/kg per Idrocarburi C>12; 2,53 mg/kg per Idrocarburi C<12; 188,89 mg/kg per Benzene; 83,2 mg/kg per Toluene; 259,59 mg/kg per Xileni e 354,22 per Cromo tot.;
- per quanto concerne le acque sotterranee, si sono assunti come input ai modelli i valori massimi rilevati per ciascun parametro, prevalentemente in corrispondenza del piezometro PT23, tenendo conto delle campagne del novembre 2007, gennaio e febbraio 2008. I dati più significativi sono pari a: 28.951 $\mu$  g/l per Benzene; 329  $\mu$  g/l per Etilbenzene; 1.219  $\mu$  g/l per Toluene; 1.678  $\mu$  g/l per p-Xilene; 16,06  $\mu$  g/l per Benzo(a)antracene; 10,18  $\mu$  g/l per Benzo(a)pirene; 2.225  $\mu$  g/l per Idrocarburi tot.; 10.279  $\mu$  g/l per Naftalene; 3.730,32  $\mu$  g/l per Acenafte; 1.357  $\mu$  g/l per Fluorene. Nel corso delle successive campagne sulla falda, svolte dal maggio 2008 fino al giugno 2009, si sono rilevati ulteriori set di dati, ma in considerazione del fatto che le oscillazioni rilevate presentano uno stesso ordine di grandezza dei dati input e visto il numero di piezometri presenti in sito, si ritiene cautelativo il set di dati considerati;
- il top della contaminazione è stato assunto corrispondere al piano campagna e il bottom alla profondità di 15 m da p.c.;
- la lunghezza della sorgente nella direzione del vento, considerata come dimensione massima di tale area, è stata assunta pari a 370 m (tale dato è quello che corrispondeva alla sorgente per la sola zona SOT, ma l'accorpamento con l'area COK non ha comportato alcuna modifica del parametro);
- la distanza dal potenziale recettore permanente è pari a 95 m;
- per la conducibilità idraulica è stato assunto il valore di 399 cm/giorno, pari al dato più cautelativo tra quelli misurati nella porzione insatura e satura;
- il FOC è stato considerato assumere il valore di 0,013 come valore medio tra quelli misurati in corrispondenza dei campioni SG10-1 e PT18-2;
- la velocità del vento è stata assunta pari a 4,40 m/s in base ai dati relativi all'Aeroporto di Genova;
- la soggiacenza della falda è pari a 2,20 m da p.c., pari alla differenza del valore medio di quota dell'area pari a 3,20 m e il valore medio di quota della falda;
- il gradiente idraulico è pari a 0,0042;

- la lunghezza della sorgente lungo la direzione di flusso della falda è stata assunta pari a 60 m, la dimensione invece trasversale alla direzione di flusso pari a 215 m;
- la distanza dal POE, ubicato in corrispondenza dell'argine del torrente Polcevera, pari a 80 m.

I risultati dei calcoli effettuati evidenziano una serie di rischi non accettabili, di seguito schematizzati:

- rischi cancerogeni individuali per Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene e Benzene, rispettivamente pari a  $3,63 \times 10^{-6}$ ,  $7,99 \times 10^{-6}$  e  $4,83 \times 10^{-4}$  e rischio cumulato pari  $4,96 \times 10^{-4}$ , associati al percorso di volatilizzazione con esposizione outdoor on-site;
- rischi tossicologici individuali per Naftalene e Benzene, pari rispettivamente a 40,2 e 5,78 e rischio cumulato pari a 48,6, associati al medesimo suddetto percorso;
- rischio cancerogeno individuale per Benzene e cumulato, pari entrambi a  $6,13 \times 10^{-4}$ , associati alla volatilizzazione con esposizione indoor on-site;
- rischi tossicologici individuali per Naftalene e Benzene, rispettivamente pari a 4,8 e 7,4 e cumulato pari a 13,3, associati al medesimo suddetto percorso;
- rischio cancerogeno individuale per Benzene e cumulato, pari rispettivamente a  $2,69 \times 10^{-5}$  e  $2,82 \times 10^{-5}$ , associato al percorso di volatilizzazione con esposizione outdoor off-site;
- rischio tossicologico individuale per Naftalene e cumulato, pari rispettivamente a 3,26 e 3,61, associato al medesimo suddetto percorso;
- rischio cancerogeno individuale per Benzene, pari a  $4,49 \times 10^{-5}$ , associato al percorso di volatilizzazione con esposizione outdoor on-site;
- rischio cancerogeno individuale per Benzene, pari a  $1 \times 10^{-4}$ , associato al percorso di volatilizzazione con esposizione indoor on-site;
- rischi tossicologici individuali per Benzene e Idrocarburi totali, rispettivamente pari a 1,2 e 2, e cumulato pari a 3,68, associato al medesimo suddetto percorso;
- rischio cancerogeno individuale per Benzene, pari a  $2,6 \times 10^{-5}$ , associato al percorso di volatilizzazione con esposizione outdoor off-site.

Dal confronto delle CSR ottenute con i valori di concentrazione rappresentativi del sito (UCL95%), si rilevano in alcuni casi, valori delle concentrazioni soglia di rischio inferiori, quali i seguenti:

- per il suolo, valori di CSR inferiori alle CRS per Idrocarburi C>12, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Naftalene, Benzene e Xileni, rispettivamente pari a 112 mg/kg, 201 mg/kg, 51,6 mg/kg, 8,24 mg/kg, 0,31 mg/kg e 8,38 mg/kg;
- per le acque sotterranee, valori di CSR inferiori alle CRS per Naftalene, Benzene e Idrocarburi tot., rispettivamente pari a  $3.794 \mu\text{g/l}$ ,  $324 \mu\text{g/l}$  e  $93 \mu\text{g/l}$ .

## CONCLUSIONI

Questa Agenzia esprime parere favorevole circa l'approvazione con prescrizioni dell'Analisi di Rischio in esame, pur evidenziando quanto riportato nelle seguenti premesse.

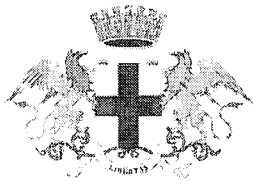
- la zona di bonifica SOT, oggetto del documento in esame, non considerava al momento dell'elaborazione dell'analisi di rischio l'accorpamento della porzione sud dell'area ex-cokeria. Tuttavia, si è ritenuto non necessario richiedere un aggiornamento dell'analisi di rischio, in quanto la modifica dell'estensione della zona SOT (che non ha variato sostanzialmente le dimensioni parametrizzate per la sorgente) e i risultati relativi alle indagini svolte in area ex-cokeria (dello stesso ordine di grandezza rispetto a quelli dell'area sottoprodotti) non ha comportato variazioni significative dei dati di input inseriti nel modello;
- l'analisi di rischio non ha considerato il percorso di ingestione e contatto dermico del suolo superficiale, sulla base del presupposto che l'area nello scenario futuro sarà pavimentata. Si fa presente, tuttavia, la necessità di gestire in qualche modo tale possibile esposizione nelle condizioni attuali del sito, in cui la superficie non risulta pavimentata;
- non è stato, altresì, considerato il percorso di dilavamento della contaminazione del suolo ad opera delle acque di infiltrazione, trasporto in falda e ingestione delle acque sotterranee. In considerazione della localizzazione dell'inquinamento nel terreno prevalente e più significativo nel saturo, del limitato spessore dell'insaturo potenzialmente soggetto al dilavamento e dell'ubicazione di una serie di piezometri in corrispondenza del confine del sito per monitorare la qualità delle acque sotterranee, si ritiene accettabile tale esclusione;
- per quanto riguarda la falda, a fronte della sensibile contaminazione rilevata, in particolare lungo il confine sud-est dell'area SOT, nelle considerazioni conclusive del documento in esame si evidenzia il sensibile mancato rispetto delle CSC in corrispondenza del POC, ma allo stesso modo la possibilità di considerare sul POC un confronto con valori superiori alle CSC, compatibilmente con l'assenza di rischio igienico-sanitario per recettori a valle. A tale proposito, si prende atto che, nel frattempo, si è sviluppata in sede di Comitato di Coordinamento la necessità di attivare una bonifica della falda acquifera ed è in corso di stesura una proposta di intervento;
- infine, l'analisi di rischio non ha preso in considerazione un potenziale bersaglio off-site esposto alla volatilizzazione dei vapori dalla falda e dal suolo/sottosuolo, che consiste in un recettore ubicato in prossimità del bordo sud-orientale dell'area SOT, in qualità di operatore delle aree industriali confinanti. A tale riguardo, in via cautelativa questa Agenzia ritiene necessario richiedere per tale recettore la medesima esposizione associata al recettore on-site e l'applicazione dei medesimi risultati di calcolo.

Si ribadisce che la presente analisi di rischio è approvabile con le seguenti prescrizioni:

1. in considerazione dei valori di rischio ottenuti, non accettabili per la salute pubblica e la risorsa idrica sotterranea, si dovrà presentare un progetto di bonifica rivolto al trattamento delle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee fino al raggiungimento delle CSR ivi calcolate o un progetto di messa in sicurezza permanente, finalizzato all'interruzione dei relativi percorsi;
2. le condizioni assunte in analisi di rischio (in particolare la presenza di pavimentazione, le dimensioni degli edifici, l'assenza di pozzi all'interno dell'area SOT) rappresentano un vincolo delle aree stesse da inserire nei relativi elaborati urbanistici e provvedimenti edilizi. A fronte di ciò, si dovranno recepire nello scenario futuro del sito tali presupposti e, in particolare, la copertura pavimentata dovrà essere mantenuta nel tempo e in buone condizioni. In caso contrario, si dovrà rielaborare l'analisi di rischio;
3. nel regime transitorio fino al completamento della configurazione finale del sito, si dovranno comunicare ai soggetti preposti (in particolare, ASL3 – PSAL competente) le situazioni di potenziale rischio per i lavoratori che operano all'interno dell'area SOT, che dovranno essere opportunamente gestite in procedure e piani per la sicurezza dei lavoratori;
4. si dovrà riattivare il monitoraggio delle acque sotterranee in corrispondenza di un numero rappresentativo di piezometri presenti in sito (indicativamente i seguenti: P13, P32, PT14, PT18bis, PT36, PT15, PT21, PT23-A, PT23-B, PT31, PT33, PT34, PT37, PT38-A, PT39, P31, P32P28, PT16) con cadenza trimestrale fino alla presentazione del progetto di bonifica;
5. tali attività di monitoraggio dovranno essere sottoposte alle seguenti prescrizioni specifiche:
  - i campionamenti della falda saranno finalizzati alla determinazione analitica di IPA singoli (normati e da cokeria) e tot., BTEXS, Idrocarburi tot., metalli (As, Cd, Cr. tot., Cr VI, Hg, Mn, Ni, Pb, Cu, Va, Zn), Fenoli e Clorofenoli. Inoltre, si raccomanda l'acquisizione di parametri chimico-fisici, in relazione alla necessità di effettuare una modellazione tridimensionale della falda nell'ambito della futura progettazione di bonifica;
  - i campionamenti delle acque sotterranee dovranno essere di tipo dinamico, con portate a basso flusso (intorno a 0,5 l/min) ed essere eseguiti successivamente al rilievo freaticometrico con sonda interfaccia e allo spurgo, da eseguire senza eccedere nei valori di portata;
  - ad ogni campagna si dovrà redigere la relativa carta delle isofreatiche, debitamente firmata da professionista abilitato;
  - in caso di presenza di prodotto surnatante in fase libera, si dovranno comunicare agli Enti di controllo le modalità di gestione dello stesso;
  - le acque prodotte dagli spurghi dei piezometri dovranno essere smaltite come rifiuto;



- dovrà essere garantita la costante funzionalità di tutti i piezometri utilizzati per il monitoraggio; l'eventuale rimozione di uno di questi dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti di controllo;
- 6. ai fini di permettere agli Enti di controllo (Provincia di Genova, ARPAL) di predisporre le verifiche ritenute necessarie, dovranno essere comunicate agli stessi (in particolare, per questa Agenzia, al Dipartimento Provinciale ARPAL, U.O. Territorio, Settore Rifiuti e Suolo), con almeno 15gg di anticipo mezzo fax, le date di effettuazione dei monitoraggi periodici, nonché il nominativo ed il recapito telefonico del referente tecnico;
- 7. sulla base dei risultati delle indagini e monitoraggi e degli esiti degli eventuali controlli effettuati in corso d'opera da ARPAL e Provincia di Genova, potranno essere richiesti ulteriori approfondimenti;
- 8. ogni eventuale modifica o integrazione alle suddette attività che si rendesse necessaria in corso d'opera dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti di controllo e dovrà essere comunicata a tutti gli Enti interessati.



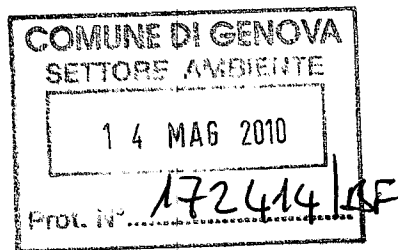
Provincia di Genova  
Direzione Ambiente, Ambiti Naturali e Trasporti  
Servizio Acqua e Rifiuti  
Ufficio Suolo

Prot. n. 55152

Allegati

Genova, 30 aprile 2010

Al Comune di Genova  
Direzione Ambiente Igiene Energia  
Via di Francia, 1  
16149 GENOVA (GE)



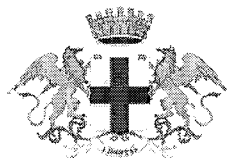
**Oggetto: Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento di analisi di Rischio per le zone di bonifica SOT e Cokeria e delle indagini preliminari conclusive per le aree liberate dagli edifici della Cokeria e dell'Area A3 (ex Mensa Bertolotti). Pratica 223/BF.**

Con la presente si delegano il Dott. Giovanni Testini e l'Ing. Matteo Perrotta a rappresentare il Servizio Acqua e Rifiuti della Direzione Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti di questa Amministrazione, per quanto di competenza, in occasione della Conferenza dei Servizi relativa all'oggetto, che si terrà il 13 maggio 2010 presso il Comune di Genova.

Distinti saluti.

/rm

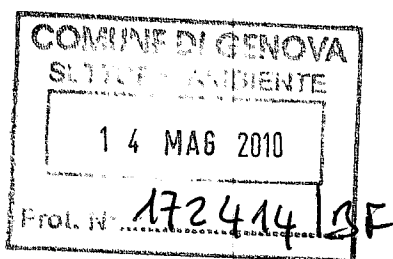
IL DIRIGENTE  
(Dott.ssa Paola Fontanella)  
*Fontanella*



# PROVINCIA DI GENOVA

Direzione Ambiente Ambiti Naturali e Trasporti

Ufficio Rifiuti e Bonifiche



07/05/2010

**OGGETTO:** Area ex ILVA Cornigliano, Genova  
Accordo di Programma 5 ottobre 2005  
Pratica del Comune di Genova n. 223/BF  
Indagini conclusive Area Cokeria  
Indagini conclusive Area A3 (ex mensa Bertolotti)  
Analisi di Rischio Zona di Bonifica SOT e COK  
Parere tecnico per l'approvazione degli esiti delle indagini e dell'Analisi di Rischio  
Conferenza dei Servizi del 13/05/2010

Con riferimento al sito in oggetto, sono stati esaminati i seguenti elaborati:

- ✓ "Documento di Analisi di Rischio Zone di Bonifica AFO, AUC I, AUC II, AUC III, AUC IV, SOT" ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006, inviato dalla società Sviluppo Genova S.p.A. con nota del 11/06/2008
- ✓ "Documento di Analisi di Rischio Zone di Bonifica AFO, AUC I, AUC II, AUC III, AUC IV, SOT-Integrazioni", inviato dalla società Sviluppo Genova S.p.A. con nota del 22/09/2008
- ✓ "Presentazione degli esiti delle indagini preliminari conclusive – seconda fase", relativa all'Area ex Cokeria e all'Area A3 (ex mensa Bertolotti), inviato dalla società Sviluppo Genova S.p.A. con nota del 22/09/2008
- ✓ "Presentazione degli esiti del monitoraggio delle acque sotterranee dell'Area SOT", inviato dalla società Sviluppo Genova S.p.A. con nota del 17/12/2009

Si evidenzia che con D.D. del Comune di Genova n. 29/2008 è stata approvata l'Analisi di Rischio delle Zone di Bonifica AFO, AUC I, AUC II, AUC III, AUC IV, mentre era stata esclusa la Zona SOT, che sarebbe

stata riesaminata alla luce della definizione della Zona di Bonifica ex Cokeria e degli esiti delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee.

In merito alle indagini preliminari conclusive della seconda fase si evidenzia l'esecuzione del seguente piano di investigazione ambientale:

- ✓ aprile 2008 - indagini Area ex Cokeria: realizzazione di 7 sondaggi geognostici ambientali (SG1, SG2, SG3, SG4, SG7, SG8, SG9), approfonditi fino a -10+15 m dal pc
- ✓ luglio 2008 - indagini Area ex Cokeria: realizzazione di 5 sondaggi geognostici ambientali (PT31, PT32, PT33, PT34, PT35), approfonditi fino a -10+15 m dal pc e attrezzati a piezometri di monitoraggio
- ✓ luglio 2008 - indagini Area A3 (ex mensa Bertolotti): realizzazione di 1 sondaggio geognostico ambientale (SG12), approfonditi fino a -10 m dal pc

Sotto il profilo lito-stratigrafico, le indagini in Area ex Cokeria hanno rilevato il seguente andamento:

- ✓ tra 0 e -2 m dal pc: materiale di riporto costituito da detriti da demolizione di recente stesa (operazioni post demolizione impianti)
- ✓ tra -2 m dal pc e -7+13 m dal pc: materiali di riporto risalenti al primo tombamento del sito, costituiti da ghiaia in matrice sabbiosa
- ✓ tra -7+13 m dal pc e -15 m dal pc: deposito naturale di sabbia medio/fine
- ✓ la soggiacenza delle acque sotterranee è attestata mediamente intorno a -2,2 m dal pc

Sotto il profilo lito-stratigrafico, le indagini in Area A3 hanno rilevato il seguente andamento:

- ✓ tra 0 e -4 m dal pc: ghiaia grossolana con ciottoli
- ✓ tra -4 m dal pc e -8 m dal pc: ghiaia in matrice sabbiosa
- ✓ tra -8 m dal pc e -10 m dal pc: sabbia grossolana debolmente limosa
- ✓ la soggiacenza delle acque sotterranee è attestata mediamente intorno a -3 m dal pc

Le analisi di laboratorio effettuate sui campioni di terreno prelevati in fase di indagine hanno riscontrato:

- ✓ conformità dei terreni dell'Area A3 ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale (sondaggio SG12)
- ✓ superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale nell'Area ex Cokeria (sondaggio SG12: superi per i parametri BTEXS, IPA e Idrocarburi leggeri tra -9 m e -12,7 m dal pc; sondaggio/piezometro PT31: superi per i parametri IPA tra -11 m e -11,7 m dal pc)

La prima campagna di monitoraggio delle acque sotterranee effettuata nell'agosto 2008 in corrispondenza dei piezometri installati nell'Area ex Cokeria ha rilevato la presenza di superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 nei piezometri PT31 (naftaline, acenaftene), PT33 (benzene, naftaline, acenaftene, fluorene), PT35 (naftaline, acenaftene).

Si evidenzia che i piezometri installati in prossimità del confine di valle dell'area (PT30, PT32, PT34) non hanno manifestato superi dei limiti normativi, nonostante la posizione sotto gradiente e la vicinanza con il piezometro PT33, in corrispondenza del quale sono state rilevate le più alte concentrazioni di contaminazione in fase disciolta fra i piezometri installati nell'Area ex Cokeria.

Con il completamento delle indagini preliminari conclusive è stata verificata la conformità dei terreni dell'Area A3 ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale e pertanto ne viene esclusa la necessità di un procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006, mentre è stata rilevata la presenza di contaminazione a carico sia della matrice terreno sia della matrice acque sotterranee nell'Area ex Cokeria. Tale contaminazione (rilevata al contatto tra i depositi sabbiosi naturali e i materiali di riempimento a mare) è ricondotta a fenomeni di migrazione di prodotti oleosi dall'adiacente Zona ex Sottoprodotti e viene quindi proposta una nuova perimetrazione della Zona di Bonifica SOT (sottoposta ad Analisi di Rischio) che

comprenda (per analogia idrogeologica, strutturale e chimica) anche la porzione di Area ex Cokeria interessata dalla contaminazione.

La superficie della Zona di Bonifica SOT, comprensiva del settore sud dell'Area ex Cokeria, ammonta a complessivi 17.500 m<sup>2</sup>.

La destinazione di impiego futuro della Zona prevede la realizzazione di un autoparco, asservito a funzioni logistico-portuali, e delle strutture ad esso connesse. A quanto risulta inoltre, il sito potrebbe essere presumibilmente adibito ad area di cantiere a servizio delle opere di realizzazione della Gronda. Attualmente invece la Zona di Bonifica SOT accoglie l'area di stoccaggio provvisorio per i detriti da demolizione e frantumazione denominata B4 (cfr. PD dello scrivente ufficio n. 3846/2006 e 2018/2009).

Al fine di implementare la caratterizzazione del sito, in particolare per quanto attiene alla ricostruzione di un quadro di dettaglio della contaminazione a carico della matrice acque sotterranee, nell'aprile 2009 sono state realizzate delle indagini ambientali integrative che hanno comportato l'esecuzione di:

- ✓ 3 sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometro (PT36, PT37, PT39)
- ✓ 4 terebrazioni a distruzione di nucleo, attrezzate a piezometro (PT38A, PT38B, PT23B, PT18bis)

Tali sondaggi/terebrazioni sono stati approfonditi fino a -20 m dal pc e attrezzati a piezometro con tubazioni in PVC da 3", fenestrate tra -1 m dal pc a fondo foro nei piezometri PT18bis, PT36, PT37, PT38A, PT39, e fenestrate tra -12 m dal pc a fondo foro nei piezometri PT23B e PT38B (nel tentativo, poi risultato vano, di definire al meglio i fenomeni di migrazione della contaminazione attivi in sito).

In data 13/05/2009 e 23/06/2009 sono state eseguite la prima e la seconda campagna di monitoraggio integrativa.

La ricostruzione stratigrafica effettuata sulla scorta dei 3 sondaggi a carotaggio continuo è illustrabile secondo il seguente schema:

- ✓ PT36
  - tra 0 e -11 m dal pc: materiali di riporto (sabbia ghiaiosa)
  - tra -11 m e -20 m dal pc: alternanza di sabbie ghiaiose debolmente limose e ghiaia sabbiose debolmente limose
- ✓ PT37
  - tra 0 e -10 m dal pc: materiali di riporto (ghiaia limosa)
  - tra -10 m e -15 m dal pc: sabbie e ghiaie sabbiosa
  - tra -15 m e -20 m dal pc: sabbie limose
- ✓ PT39
  - tra 0 e -5 m dal pc: materiali di riporto (ghiaia sabbiosa)
  - tra -5 m e -10 m dal pc: livello di idrocarburi con presenza di sabbie e ghiaie
  - tra -10 m e -12 m dal pc: ghiaie sabbiose
  - tra -12 m e -20 m dal pc: sabbie limose

Le rilevazioni della soggiacenza delle acque sotterranee (attestate a -2,2 m dal pc nel settore relativo al primo riempimento a mare e a -2,9 nel settore relativo al secondo riempito a mare) hanno confermato nuovamente l'andamento non uniforme della falda, dovuto presumibilmente all'influenza di manufatti interrati, quali ad esempio le strutture della diga foranea risalente al primo tombamento. Tale criticità complica ulteriormente la ricostruzione di un quadro di deflusso delle acque sotterranee ben definito secondo un ragionevole modello idrogeologico, che permetta di identificare chiaramente le zone sorgente di contaminazione e le zone impattate.

I risultati delle analisi di laboratorio eseguite sui campioni di terreno prelevati dal sondaggio PT39 nel corso delle indagini integrative hanno sostanzialmente confermato gli esiti delle indagini preliminari conclusive, con

superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri benzene, IPA, Idrocarburi leggeri, Idrocarburi pesanti tra -11,80 m e -12,50 m dal pc.

A scopo illustrativo, si richiama di seguito, in estrema sintesi, il quadro di compromissione dei terreni della Zona di Bonifica SOT ricostruito sulla base delle indagini ambientali effettuate:

- ✓ sondaggio SG5 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri IPA e Idrocarburi leggeri tra -0,30 m e -9,50 m dal pc
- ✓ sondaggio SG6 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri IPA e Idrocarburi leggeri tra -1,80 m e -11,00 m dal pc
- ✓ sondaggio SG9 (aprile 2008): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri benzene, xileni, IPA e Idrocarburi leggeri tra -9,00 m e -12,70 m dal pc
- ✓ sondaggio SG10 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri IPA tra -0,80 m e -14,30 m dal pc
- ✓ sondaggio/piezometro PT18 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri benzene, IPA e Idrocarburi leggeri tra -0,10 m e -12,50 m dal pc
- ✓ sondaggio/piezometro PT22 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri IPA tra -0,40 m e -1,20 m dal pc e tra -9,00 m e -12,00 m dal pc
- ✓ sondaggio/piezometro PT18 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri benzene e IPA tra -2,40 m e -18,00 m dal pc
- ✓ sondaggio/piezometro PT31 (luglio 2008): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri IPA tra -11,00 m e -11,70 m dal pc
- ✓ sondaggio/piezometro PT39 (luglio 2008): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per i parametri benzene, IPA, Idrocarburi leggeri e Idrocarburi pesanti tra -11,80 m e -12,50 m dal pc
- ✓ scasso SC25 (settembre 2006): superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per siti ad uso industriale per il parametro cromo totale tra 0 e -1,00 m dal pc

Le più elevate concentrazioni di IPA sono state rilevate nei sondaggi realizzati nel settore centrale del sito, con valori massimi fino a 80 volte i limiti normativi, mentre le più elevate concentrazioni di BTEX sono state rilevate nei sondaggi realizzati nel settore sud del sito, con valori massimi fino a 33 volte i limiti normativi.

Si evidenzia in particolare che la contaminazione interessa sia il terreno superficiale sia il terreno profondo saturo, fino a profondità massime di -9,5 m dal pc nel settore sud e -18 m dal pc nel settore centrale.

Ai fini della definizione volumetrica della sorgente secondaria di contaminazione (fermo restando l'avvenuta rimozione delle sorgenti primarie costituite dagli impianti dismessi e demoliti) è stata assunta una profondità media di contaminazione di -15 m dal pc, che, a fronte di un'estensione complessiva della Zona di Bonifica SOT pari a 17.500 m<sup>2</sup>, fornisce una sorgente di contaminazione secondaria costituita dalla matrice terreno contaminato pari ad un volume di 260.000 m<sup>3</sup>.

Anche in merito allo stato di qualità delle acque sotterranee, indagini integrative, con le campagne di monitoraggio del maggio 2009 e del giugno 2009 (ultime campagne di monitoraggio effettuate in corrispondenza dei piezometri installati sulla Zona di Bonifica SOT) hanno confermato gli esiti delle precedenti campagne, senza contribuire tuttavia in maniera significativa a definire un quadro idrogeologico chiaro e attendibile e ribadendo anzi le incertezze già riscontrate in passato con variazioni dello stato di contaminazione in fase disciolta pressoché estemporanee o quantomeno non motivabili attraverso un chiaro modello di deflusso monte/valle. La contaminazione delle acque sotterranee, con differenze significative tra un piezometro e l'altro, anche tra quelli ubicati in posizioni prossime fra loro, risulta infatti difficilmente riconducibile ad uno schema preciso, ma presenta un andamento variabile sia sul piano temporale sia sul piano spaziale di cui non è stato possibile individuare l'origine né soprattutto prevedere l'evoluzione.

Come per la matrice terreno, anche per le acque sotterranee, si richiama di seguito, in estrema sintesi, il quadro di compromissione ricostruito sulla base delle campagne di monitoraggio integrative di maggio 2009 e giugno 2009:

✓ maggio 2009

- P13: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA
- P32: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per il parametro benzene
- PT18bis: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT36: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT15: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA e benzene
- PT21: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri toluene, IPA, Idrocarburi totali
- PT23A: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT23B: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT31: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, Idrocarburi totali
- PT33: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, Idrocarburi totali
- PT37: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT38A: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT38B: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT39: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali

✓ giugno 2009

- P13: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri benzene, IPA
- PT18bis: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, xileni, Idrocarburi totali
- PT36: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT15: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA e benzene
- PT21: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri benzene, IPA
- PT23A: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT23B: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali

- PT31: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri benzene, xileni, acenafte
- PT33: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri benzene, Idrocarburi totali
- PT33: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per il parametro benzene
- PT37: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT38A: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT38B: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali
- PT39: superi dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/2006 per i parametri IPA, BTEX, Idrocarburi totali

Il picco di contaminazione relativo alla campagna di monitoraggio del maggio 2009 è stato riscontrato in corrispondenza del piezometro PT38A, installato nel settore di valle idrogeologica del sito, per quanto non effettivamente rappresentativo delle acque sotterranee di deflusso in uscita in quanto immediatamente a monte della diga foranea del primo tombamento.

A titolo di esempio si segnala la concentrazione del parametro benzene, risultata pari a 17.280 µg/lit, e del parametro Idrocarburi totali, risultata pari a 117.070 µg/lit. Le concentrazioni di benzene e Idrocarburi totali rilevate nei piezometri PT23A e PT39, identificabili rispettivamente quali piezometro di valle rispetto alla direzione di deflusso verso l'alveo del torrente Polcevera e piezometro di valle rispetto alla direzione di deflusso verso il mare, ammontano a 3.072 µg/lit (benzene) e 5.939 µg/lit (Idrocarburi totali) e a 182 µg/lit (benzene) e 2.806 µg/lit (Idrocarburi totali).

Il picco di contaminazione relativo alla campagna di monitoraggio del giugno 2009 è stato riscontrato in corrispondenza del piezometro PT37, installato alcune decine di metri a monte idrogeologico del piezometro PT38A. A titolo di esempio si segnala la concentrazione del parametro benzene, risultata pari a 35.500 µg/lit, e del parametro Idrocarburi totali, risultata pari a 194.000 µg/lit. Le concentrazioni di benzene e Idrocarburi totali rilevate nei piezometri PT23A e PT39, identificabili rispettivamente quali piezometro di valle rispetto alla direzione di deflusso verso l'alveo del torrente Polcevera e piezometro di valle rispetto alla direzione di deflusso verso il mare, ammontano a 974 µg/lit (benzene) e 7.500 µg/lit (Idrocarburi totali) e a 7.739 µg/lit (benzene) e 4.000 µg/lit (Idrocarburi totali).

Si evidenzia che, a fronte di elevati livelli di contaminazione, non è mai stata rilevata la presenza di prodotto surnatante in fase separata, per quanto le acque sotterranee emunte dal piezometro PT37 in fase di spurgo e campionamento siano risultate emulsionate a prodotto oleoso.

Le precedenti 8 campagne di monitoraggio (dicembre 2006, novembre 2007, gennaio 2008, febbraio 2008, maggio 2008, giugno 2008, luglio 2008, agosto 2008) avevano rivelato una situazione generalmente compromessa, con settori a maggiore e a minore impatto, pur riscontrando una variabilità spaziale e temporale dei valori di concentrazione non riconducibile ad un univoco modello idrogeologico di trasporto, per quanto sia possibile individuare un andamento delle concentrazioni generalmente crescente da nord a sud (ferme restando le considerazioni circa l'influenza sulla circolazione idrica sotterranea del sito esercitata dalle strutture interrate riconducibili alla diga foranea del primo tombamento a mare).

Si evidenzia che il livello di contaminazione in fase disciolta rilevato nelle acque sotterranee del piezometro PT37 nel giugno 2009 costituisce il picco massimo mai riscontrato in sito nel corso delle campagne di monitoraggio ad oggi effettuate. Più in generale si rileva un marcato incremento nel tempo dei valori di concentrazione dei contaminati, particolarmente significativi tra le prime campagne di monitoraggio (dicembre 2006, novembre 2007, gennaio 2008, febbraio 2008) e le ultime campagne di monitoraggio (maggio 2009 e giugno 2009).

Alla luce degli esiti delle campagne di monitoraggio integrative del maggio 2009 e del giugno 2009, la società Sviluppo Genova S.p.A. ha ritenuto superfluo proseguire con le ulteriori 4 campagne di monitoraggio mensile previste, considerando superfluo l'apporto conoscitivo di ulteriori accertamenti sul quadro conoscitivo dello stato di contaminazione dell'acquifero e della sua evoluzione.



Sulla base degli esiti delle indagini integrative sulla matrice terreno e sulla matrice acque sotterranee, Sviluppo Genova S.p.A. ribadisce quindi la validità del modello concettuale e della elaborazione numerica dell'Analisi di Rischio presentata nel giugno 2008, in considerazione comunque del proponimento di realizzare, quale dispositivo di messa in sicurezza permanente, almeno il capping di isolamento superficiale e di valutare la fattibilità tecnico/operativa ed economica di ulteriori interventi volti al risanamento dell'acquifero.

Ai fini della modellazione del rischio la sorgente secondaria di contaminazione è stata individuata nel terreno e nelle acque sotterranee interessati da superi dei limiti normativi:

- ✓ matrice terreno (superficiale, profondo, insaturo, saturo): porzione di terreno compresa tra 0 e -15 m dal pc, con riferimento all'intera superficie della Zona di Bonifica SOT (estesa al settore sud dell'Area ex Cokeria), pari a 17.500 m<sup>2</sup>, per un volume di 260.000 m<sup>3</sup>; la sorgente è stata modellata attraverso l'utilizzo del valore di UCL95% calcolato sui dati relativi agli esiti delle indagini preliminari conclusive (settembre 2006 – aprile 2008)
- ✓ matrice acque sotterranee (con soggiacenza fissata a -2,2 m dal pc): porzione di acquifero compresa tra 0 e -15 m dal pc, con riferimento all'intera superficie della Zona di Bonifica SOT (estesa al settore sud dell'Area ex Cokeria), pari a 17.500 m<sup>2</sup>; la sorgente è stata modellata attraverso l'utilizzo del valore massimo di concentrazione riscontrato nel corso delle 3 campagne di monitoraggio di novembre 2007, gennaio 2008 e febbraio 2008

Si rileva che nella definizione della sorgente secondaria di contaminazione rappresentata dalla matrice terreno è stata inclusa anche la porzione satura. Tuttavia si rileva che, per i parametri Idrocarburi pesanti e Idrocarburi leggeri, i valori di contaminazione rilevati in corrispondenza del sondaggio PT39 realizzato nel luglio 2008 (pertanto successivamente alla redazione e presentazione dell'Analisi di Rischio in esame) risultano significativamente maggiori rispetto al relativo valore di UCL assunto. Tale criticità non risulterebbe comportare, in linea di massima, particolari scompensi numerici alla modellazione del rischio e in particolare al calcolo dei CSR.

Si evidenzia inoltre che, in merito alla matrice acque sotterranee, i valori massimi di contaminazione assunti quali rappresentativi della sorgente di contaminazione (riscontrati nelle campagne di monitoraggio di novembre 2007, gennaio 2008 e febbraio 2008) risultano significativamente inferiori rispetto ai valori di contaminazione rilevati nelle campagne di monitoraggio del maggio 2009 e giugno 2009 (manifestanti in assoluto i massimi valori di contaminazione). Anche in questo caso, in considerazione del modello concettuale ricostruito per il sito, tale criticità non porterebbe alla messa in crisi degli esiti del modello di calcolo, almeno per quanto riguarda lo scenario di esposizione on site / off site da vapori, in particolare alla luce della previsione della predisposizione di un intervento di messa in sicurezza permanente mediante capping superficiale, finalizzato all'interruzione del percorso di esposizione; peraltro, per quanto attiene allo scenario di esposizione on site / off site da vapori, una volta verificata la non accettabilità del rischio, a fronte della previsione di un intervento di messa in sicurezza permanente, la quantificazione numerica del supero delle concentrazioni rilevate in sito rispetto ai valori di CSR calcolati risulta ininfluenza per la definizione delle azioni di bonifica. Si richiama inoltre il fatto che mentre il coefficiente di rischio è funzione della contaminazione rappresentativa della sorgente di contaminazione (con l'aumento del rischio all'aumentare della concentrazione dei contaminanti), il valore di CSR è invece indipendente dalla sorgente secondaria di contaminazione: una volta calcolato un valore di CSR è quindi sempre possibile individuare una nuova concentrazione rappresentativa della contaminazione del sito per effettuare il raffronto e valutarne, anche percentualmente, il supero.

Risulta opportuno evidenziare tuttavia che il valore di CSR (definito su base statistica) andrebbe comunque raffrontato non con un dato puntuale ma con un valore definito anch'esso statisticamente, per quanto sia indubbiamente cautelativo l'approccio metodologico che prevede il raffronto diretto fra il valore di CSR e la concentrazione massima di contaminazione rilevata in sito (inevitabilmente puntuale, circoscritta nel tempo e nello spazio), assunta quale rappresentativa dell'intera sorgente secondaria di contaminazione.

Diverso e obiettivamente molto più complicato, anche per le conseguenze operative che potrebbe comportare, è la valutazione del trasporto di contaminanti in fase disciolta a valle idrogeologica del sito e il rispetto dei valori di CSC per le acque sotterranee al punto di conformità.

Le problematiche relative alla definizione delle concentrazioni rappresentative di contaminazione delle sorgenti secondarie di contaminazione dovranno comunque essere valutate, nell'approvazione dell'Analisi di Rischio in esame, alla luce del rispetto del principio di cautela da parte delle condizioni al contorno assunte nel modello di calcolo.

I percorsi di esposizioni presi in esame nella modellazione del rischio sono l'inalazione di vapori, provenienti dal terreno superficiale e profondo e dalle acque sotterranee. La valutazione degli effetti della volatilizzazione dal terreno e dalle acque sotterranee è stata effettuata in maniera separata. Per la volatilizzazione dei vapori dal terreno profondo si è assunto, forzando il modello concettuale in direzione marcatamente conservativa, che l'intera colonna di terreno (tra 0 e -15 m dal pc) sia considerata insatura.

Quali bersagli della contaminazione sono stati presi in esame:

- ✓ i lavoratori delle attività logistico/portuali previste in sito al termine delle operazioni di riqualificazione in relazione allo scenario futuro: esposizione on site all'inalazione di vapori in ambiente indoor e in ambiente outdoor da parte di recettore adulto con esposizione non permanente (25 anni, con frequenza di esposizione pari a 250 giorni/anno)
- ✓ i residenti degli edifici abitativi in fregio alle Aree ex ILVA (distanza minima dalla Zona di Bonifica SOT pari a 245 m): esposizione off site all'inalazione di vapori in ambiente outdoor da parte di recettore adulto/adolescente/bambino con esposizione permanente (30/16/06 anni, con frequenza di esposizione pari a 350 giorni/anno)

Un ulteriore bersaglio non umano (in relazione alla valutazione di rischi non sanitari) è stato identificato nelle acque superficiali alla foce del torrente Polcevera, in relazione alle quali è stata valutata la concentrazione incrementale monte/valle rispetto all'Area ex ILVA in merito all'apporto di contaminazione da parte delle acque sotterranee e del terreno insaturo sottoposto a dilavamento da parte delle acque meteoriche di infiltrazione, con sovrapposizione degli effetti. Al riguardo si rileva che tale apporto risulta in generale trascurabile e quindi in linea di massima accettabile.

Tuttavia risulta evidente che, per quanto appaia rassicurante la verifica dell'assenza di effetti significativi sulle acque della foce del torrente Polcevera in relazione al rilascio di contaminanti in fase disciolta da parte della Zona di Bonifica SOT, tale valutazione non può sostituirsi all'esigenza di conseguire il valore di CSC in corrispondenza del confine di valle idrogeologico del sito, in riferimento sia alla direzione di deflusso verso mare (rappresentata dai piezometri PT34, PT39) sia alla direzione di deflusso verso l'alveo del torrente Polcevera (rappresentata dai piezometri PT36, PT23A, PT23B).

Si evidenzia che non sono stati calcolati i valori di CSR in base ai quali si verificherebbe la conformità delle acque sotterranee al confine di valle idrogeologico del sito, ma sono stati invece valutati gli effetti "ambientali" (risultati in effetti trascurabili) di un potenziale rilascio di contaminanti nelle acque sotterranee che defluiscono nell'alveo del torrente Polcevera.

L'Analisi di Rischio è stata eseguita utilizzando il software di calcolo RBCA Tool Kit 2.0.

In relazione ai dati di input del modello di calcolo è possibile ritenere l'Analisi di Rischio in esame rispondente sia ai requisiti di sito-specificità, sia ai requisiti di conservatività previsti dal D.Lgs. 152/2006.

L'Analisi di Rischio è stata elaborata sia in modalità diretta per la verifica dell'accettabilità dei coefficienti di rischio sia in modalità inversa per la determinazione dei valori di CSR da assumere quali obiettivi di bonifica.

In merito agli esiti dell'Analisi di Rischio in modalità diretta si rileva che sono stati riscontrati coefficienti di rischio non accettabili in relazione alle seguenti situazioni di esposizione:

- ✓ inalazione di vapori in ambiente outdoor dalla matrice terreno, esposizione non permanente (recettore on site, lavoratore)
- ✓ inalazione di vapori in ambiente indoor dalla matrice terreno, esposizione non permanente (recettore on site, lavoratore)
- ✓ inalazione di vapori in ambiente outdoor dalla matrice terreno, esposizione permanente (recettore off site, residente)
- ✓ inalazione di vapori in ambiente outdoor dalla matrice acque sotterranee, esposizione non permanente (recettore on site, lavoratore)

- ✓ inalazione di vapori in ambiente indoor dalla matrice acque sotterranee, esposizione non permanente (recettore on site, lavoratore)

A partire dai coefficienti di rischio e dalle concentrazioni rappresentative della sorgente secondaria di contaminazione, data la proporzionalità tra il rischio e la concentrazione, sono stati calcolati i valori di CSR. Si evidenzia che è stato assunto un valore massimo pari a 10.000 mg/Kg nel caso in cui il modello di calcolo ha fornito un valore di CSR superiore oppure nel caso in cui il composto non sia volatile e pertanto non generi rischi associati alla inalazione di vapori.

I CSR sono stati calcolati indipendentemente per i diversi percorsi di esposizione e i diversi bersagli e sono stati infine assunti quali valori assoluti i valori più conservativi.

Dal raffronto tra i valori di CSR calcolati e i valori di concentrazione massima di contaminati assunti quali valori rappresentativi delle sorgente secondaria di contaminazione, si rilevano le seguenti non conformità:

- ✓ matrice terreno: superi dei valori di CSR per i parametri Idrocarburi leggeri, benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(a)fluorantene, dibenzo(a,h)antracene, benzo(j)fluorantene, benzene, xileni
- ✓ matrice acque sotterranee: superi dei valori di CSR per i parametri Idrocarburi totali, benzene, naftaline

Si rileva che alla luce degli esiti delle indagini integrative, successive alla redazione e presentazione dell'Analisi di Rischio, non risultano modifiche sostanziali allo scenario dei sopraelencati superi dei valori di CSR, tranne il caso del parametro toluene nelle acque sotterranee (in relazione al campionamento di giugno 2009 del piezometro PT37, picco assoluto di contaminazione). In ogni caso si conferma un generalizzato incrudimento dello scenario di rischio, in relazione ai superi dei valori di CSR per le acque sotterranee.

In considerazione degli esiti dell'Analisi di Rischio la Zona di Bonifica SOT (estesa al settore sud dell'Area ex Cokeria) risulta contaminata e dovrà essere sottoposta alla procedura di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006; in particolare dovrà essere presentato, entro sei mesi dall'approvazione dell'Analisi di Rischio, un Progetto di Bonifica e/o Messa in Sicurezza Permanente.

Già nel documento "Presentazione degli esiti del monitoraggio delle acque sotterranee dell'Area SOT", inviato dalla società Sviluppo Genova S.p.A. con nota del 17/12/2009, veniva avanzata la previsione di realizzare un intervento di messa in sicurezza permanente mediante capping che isolasse il sottosuolo della Zona di Bonifica SOT e impedisse la volatilizzazione di vapori dalla matrice terreno e dalla matrice acque sotterranee.

Tale intervento pare ragionevolmente adeguato, il linea di principio ad ovviare al riscontro di superi dei valori di CSR per la matrice terreno e la matrice acque sotterranee.

Resta tuttavia inevaso, nella fase attuale, il problema della conformità delle acque sotterranee in corrispondenza del confine di valle idrogeologico del sito, per risolvere il quale non sono previsti interventi di messa in sicurezza a breve termine, ma risulterebbe la disponibilità da parte di Sviluppo Genova S.p.A. di valutare adeguate tecnologie di risanamento che possano essere applicate al sito a costi accettabili.

Data la marcata compromissione dell'acquifero e l'estensione geometrica delle sorgenti di contaminazione (in direzione orizzontale e in direzione verticale) è comunque avanzata da Sviluppo Genova S.p.A. l'ipotesi che possano essere definiti obiettivi di bonifica di minore qualità per il corpo idrico ricettore delle acque sotterranee. A parere dello scrivente ufficio tale opportunità dovrà essere accuratamente valutata sulla base di dettagliate valutazioni dei rapporti costi/benefici delle potenziali tecnologie di bonifica e/o messa in sicurezza applicabili al sito (per il risanamento e/o il contenimento della contaminazione in fase disciolta all'interno del perimetro della Zona di Bonifica SOT) e sulla base di adeguati test pilota per la valutazione dell'efficacia delle tecnologie eventualmente proposte da Sviluppo Genova S.p.A. e ritenute applicabili per il conseguimento degli obiettivi di bonifica che, fermo restando la messa in sicurezza permanente mediante capping per l'isolamento dei terreni e delle acque sotterranee in relazione alla volatilizzazione di vapori, sono rappresentati dalle disposizioni del D.Lgs. 152/2006 in merito al conseguimento della conformità ai valori di CSC in corrispondenza del confine di valle idrogeologico del sito.

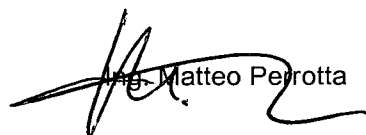
Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si esprime parere favorevole in merito all'approvazione dell'Analisi di Rischio in esame e della documentazione in oggetto, con le seguenti prescrizioni:

- a. Dovrà essere comunicato alla Provincia, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile dell'intervento di bonifica, che risponda di eventuali responsabilità giudiziarie, fornendo comprovante documentazione al riguardo. Dovrà essere successivamente comunicata agli Enti ogni sua eventuale variazione. Dovrà inoltre essere trasmessa a tale riguardo una dichiarazione firmata dal responsabile sopra citato per formalizzare l'accettazione di tale incarico. Si evidenzia che tale Responsabile dovrà farsi carico della corretta gestione del sito in conformità alle prescrizioni impartite nonché del coordinamento delle attività ambientali indagine ambientale con relative responsabilità, attinenti la corretta gestione dei rifiuti (con i relativi oneri formali) prodotti nell'ambito degli interventi approvati e delle attività eseguite presso il sito.
- b. Il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere ripristinato e proseguito fino all'approvazione del Progetto di Bonifica e/o Messa in Sicurezza Permanente secondo il seguente schema operativo:
  - ✓ con cadenza mensile in corrispondenza dei piezometri P32, PT23A, PT23B, PT32, PT33, PT34, PT39
  - ✓ con cadenza trimestrale in corrispondenza dei piezometri P13, P32, PT14, PT18bis, PT36, PT15, PT21, PT23A, PT23B, PT31, PT32, PT33, PT34, PT35, PT36, PT37, PT38A, PT38B, PT39.
- c. Dovrà essere garantita la funzionalità nel tempo di tutti i piezometri installati in sito. Eventuali disservizi comportanti l'inutilizzo dei piezometri dovranno implicare il loro ripristino in tempi brevi. La dismissione di uno o più piezometri dovrà essere preventivamente concordata con gli Enti.
- d. I campioni di acque sotterranee dovranno essere sottoposti ad analisi chimiche per la determinazione dei parametri: Idrocarburi totali, IPA, BTEXS.
- e. Le campagne di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere finalizzate in particolare a valutare l'evoluzione dello stato di contaminazione dell'acquifero in relazione all'obiettivo del rispetto dei valori di CSC in corrispondenza dei piezometri posti lungo il confine di valle idrogeologico del sito, in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 4/2008.
- f. Dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, con almeno 15 giorni di anticipo (a mezzo fax), le date relative alle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee.
- g. Eventuali variazioni relative alla frequenza dei monitoraggi, al numero di piezometri da monitorare e al set di parametri analitici da ricercare dovranno preventivamente essere concordate con gli Enti.
- h. Le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuti.
- i. Dovranno essere predisposti per ogni campione 2 contro-campioni ufficiali di cui uno sarà conservato per l'Ente competente al controllo ed il secondo per eventuali controanalisi. Diverse modalità di gestione dei campioni e dei campionamenti dovranno essere preventivamente concordate con gli Enti di controllo.
- j. Gli esiti delle campagne di monitoraggio dovranno essere trasmessi agli Enti non appena disponibili (comunque entro non più di due mesi dall'esecuzione della campagna), corredati da adeguate carte isofreatiche relative ad ogni campagna di controllo.

Sulla base dei risultati del monitoraggio, delle indicazioni dell'ARPAL e degli eventuali controlli effettuati, lo scrivente ufficio si riserva di prescrivere in corso d'opera ulteriori indagini qualora fosse necessario provvedere a verifiche più approfondite allo scopo di definire meglio la prosecuzione della pratica.

Si ricorda infine che:

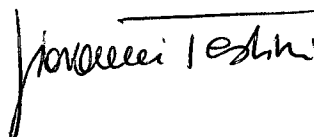
- ✓ le movimentazioni dei rifiuti che dovessero originarsi a seguito degli interventi approvati dovranno essere annotate sul registro di carico e scarico da compilare come previsto dalla normativa vigente e da conservare presso il cantiere
- ✓ gli interventi approvati dovranno essere eseguiti da soggetti che siano in regola con gli obblighi di iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella "Categoria 9 – Bonifica dei siti contaminati".

  
Ing. Matteo Perrotta

P.I. Alessandro Ambrosini



Dott. Giovanni Testini



IL DIRIGENTE

Dott.ssa Paola Fontanella



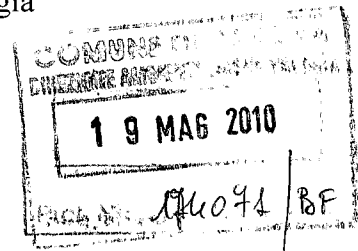


COMUNE DI GENOVA

Genova, 14/05/2010

Protocollo n° 174071

Alla Direzione  
Ambiente Igiene Energia  
U.O.C. Suolo  
Ufficio Bonifiche  
SEDE



**Oggetto: Analisi di rischio per le zone di bonifica SOT e Cokeria e delle indagini preliminari conclusive per le aree liberate dagli edifici della Cokeria e dell'area A3 (ex Mensa Bertolotti).  
Pratica 223/BF**

Con riferimento alla nota prot. 135748/BF del 19/04/2010 di codesta U.O, relativa alla pratica in oggetto, si precisa quanto segue.

Le aree SOT e Cokeria ricadono nel settore 3 dell'area di intervento n. 12 del P.T.C.I.P. A.C.L.

In tale settore la funzione caratterizzante risulta essere AE1 attività portuali mentre le funzioni ammesse sono:

- AE6 stoccaggio/movimentazione merci,
- SM6 centri intermodali;
- SM7 servizi speciali;
- FU5 servizi all'impresa.

Sull'area A3 (ex Mensa Bertolotti) è stato realizzato un parcheggio pubblico. Tanto si comunica per quanto di competenza.

Cordiali saluti

IL FUNZIONARIO SERVIZI TECNICI  
Geom. Domenico Minniti

IL DIRIGENTE RESPONSABILE  
DEL SETTORE PIANIFICAZIONE URBANISTICA  
Arch. Silvia Capurro

Direzione Urban Lab: Sviluppo Urbanistico del Territorio  
Settore Pianificazione Urbanistica

16149 Genova – via di Francia, 1 Torre Nord "Matitone" - Tel. ++39 10 557111 - Fax ++39 10 5577861

- lunghezza della sorgente di contaminazione nella direzione principale del vento: 90 metri,
- distanza dal potenziale recettore di tipo permanente: 105 metri;
- Zona di Bonifica AUC II:
  - quota del top di contaminazione nel suolo: piano campagna,
  - quota della base della contaminazione nel suolo: - 7,80 metri dal p.c.,
  - superficie: 2.710 metri quadrati,
  - lunghezza della sorgente di contaminazione nella direzione principale del vento: 64 metri,
  - distanza dal potenziale recettore di tipo permanente: 450 metri;
- Zona di Bonifica AUC III:
  - quota del top di contaminazione nel suolo: coincidente con il piano campagna,
  - quota della base della contaminazione nel suolo: - 1 metro dal p.c.,
  - superficie: 1.280 metri quadrati,
  - lunghezza della sorgente di contaminazione nella direzione principale del vento: 53 metri,
  - distanza dal potenziale recettore di tipo permanente: 130 metri
- Zona di Bonifica AUC IV:
  - quota del top di contaminazione nel suolo: - 2 metri da p.c.,
  - quota della base della contaminazione nel suolo: - 2,5 metri dal p.c.,
  - superficie: 2.535 metri quadrati,
  - lunghezza della sorgente di contaminazione nella direzione principale del vento: 79 metri,
  - distanza dal potenziale recettore di tipo permanente: 350 metri.

#### 4.4.3 – VALORI DI INPUT RAPPRESENTATIVI DELLA DIFFUSIONE IN ARIA

I parametri sito specifici assunti come rappresentativi delle condizioni “on-site” per il percorso outdoor sono:

- altezza della zona di miscelazione: 2 m (di default, ASTM E 20081-00 2004);
- velocità del vento: 4,40 m/s valore corrisponde alla velocità media calcolata sui valori di velocità del vento misurati all’Aeroporto di Genova (vedi Allegato F).

Per quanto riguarda i parametri sito specifici relativi al percorso vapori indoor, si è fatto riferimento alle ipotesi di utilizzo dell’area di cui al Paragrafo 3.2, si precisa che tali valori sono rappresentativi di edifici di tipo produttivo e concordano in generale con le esperienze maturate sul campo, si è, inoltre, cautelativamente assunto che l’altezza del piano terreno sia la minima prevista dal vigente Regolamento Edilizio Comunale (non sono previsti piani interrati):

- rapporto tra volume dello spazio confinato e superficie dell’area di infiltrazione: 2,7 metri;

- superficie delle fondazioni: 4.000 metri quadrati;
- perimetro delle fondazioni: in generale si considerano capannoni a pianta rettangolare di 100X40 metri, per un perimetro di 280 m;
- spessore delle solette di base: 15 centimetri (pieni);
- profondità del piano di imposta delle solette di base: 15 centimetri.

Nel caso in cui il capannone standard considerato sia di superficie maggiore della Zona di Bonifica si è assunto quest'ultima come superficie delle fondazioni ed il perimetro è stato calcolato proporzionalmente.

A completamento dei parametri rappresentativi dei locali indoor, il software richiede la specificazione dei seguenti parametri, per i quali si sono mantenuti i valori di default, in linea con le norme ASTM:

- tasso di ricambio d'aria: 2,3E-4 al secondo;
- frazione nelle fenditure nelle fondazioni: 1 %;
- contenuto volumetrico d'aria nelle frazioni delle fenditure: 0,26;
- contenuto volumetrico d'acqua nelle frazioni delle fenditure: 0,12.

#### 4.4.4 - VALORI DI INPUT RAPPRESENTATIVI DELLA FALDA

Nel presente sottoparagrafo sono riportati i parametri sito specifici assunti quali rappresentativi dello stato delle acque sotterranee, utilizzati per la valutazione degli effetti della diffusione della contaminazione in falda dalla Porzione SOT sulle acque superficiali.

I parametri rappresentativi del suolo sono stati assunti analoghi a quelli della Zona SOT.

I parametri specifici rappresentativi delle condizioni della falda sono:

- soggiacenza della falda: 2,20 m da p.c., si è assunta come rappresentativa la differenza tra il valore medio della quota di falda ed il valore medio della quota dell'area pari a 3,2 m;
- pH delle acque di falda: 7,0, si è assunta come rappresentativa la media di tutti i valori misurati nei piezometri di monitoraggio ritenuti significativi della Porzione SOT;
- gradiente idraulico: 0,0042, calcolato a partire dalle piezometrie riportate in Tavola 4.

I parametri rappresentativi della geometria della Porzione SOT sono stati desunti considerando tale porzione coincidente con la Zona SOT:

- lunghezza del suolo contaminato parallelo alla direzione di deflusso assunta: 60 metri;
- larghezza del plume alla sorgente: 215 metri;
- distanza dal POE nella direzione del flusso di falda<sup>43</sup>: 80 metri.

I valori di concentrazione in falda sono quelli riportati in Tabella 4.

<sup>43</sup> Il POE assunto per i fini illustrati coincide con l'argine del Torrente Polcevera, la distanza dal POE è calcolata a partire dal baricentro della Zona SOT.





COMUNE DI GENOVA

MUNICIPIO  
BASSA VAL BISAGNO

Municipio Bassa Val Bisagno

OGGETTO: Conferenza di Servizi **decisoria, in forma semplificata modalità asincrona**, ai sensi dell'articolo **14 bis** della Legge n. 241/1990 e s. m. e i. CDS 27/2022 - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

Alla Direzione Urbanistica  
Comune di Genova

La Giunta Municipale del Municipio 3 Bassa Val Bisagno esprime sul progetto in oggetto parere favorevole.

Si ritiene utile rimarcare alcuni elementi strategici che riteniamo sono punti importanti del progetto, ovvero siano attuate tutte le possibili azioni volte a rendere nelle aree interessate agli interventi:

- la massima attenzione alla sostenibilità ambientale delle soluzioni adottate;
- la messa a disposizione della cittadinanza del maggior numero di spazi di sosta sia delle auto piuttosto che dei motocicli a progetto concluso;
- la massima sicurezza degli attraversamenti pedonali;
- il maggior numero di aree verdi siano esse in termini di alberature piuttosto che di aiuole;
- l'ottimizzazione del dislocamento delle fermate di sosta dei mezzi pubblici;
- la creazione di soluzioni innovative per l'attesa dei mezzi pubblici in sicurezza;
- l'adeguata copertura dei collegamenti di trasporto pubblico nelle zone limitrofe;
- la massima sinergia dei diversi attori al fine di minimizzare l'impatto dei lavori sul tessuto produttivo durante le fasi realizzative;

Cordiali saluti.

Il Presidente

Angelo Guidi



**COMUNE DI GENOVA**

**DIREZIONE STAZIONE UNICA APPALTANTE  
SERVIZI GENERALI  
UFFICIO PROTOCOLLO GENERALE**

Prot. N. /

Genova, 28 Febbraio 2023

DIREZIONE URBANISTICA

Via di Francia 1

**Oggetto :** ATTESTAZIONE PRESENTAZIONE O NON PRESENTAZIONE DI OSSERVAZIONI ALLA CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA, IN FORMA SEMPLIFICATA MODALITA' ASINCRONA, AI SENSI ART.14 BIS DELLA LEGGE N.241\1990 .  
CDS 27\2022 -SECONDO STRALCIO DEL PROGETTO DEFINITIVO DELLA RETE FILOVIARIA TPL , COMPRESA DI AREE DI CAPOLINEA, FACENTE PARTE DELL'INTERVENTO DEGLI ASSI DI FORZA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE COMPORTANTE L'APPOSIZIONE DEL VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPROPRIO AI SENSI DPR 327\2001.

In risposta al Prot.59623 del 9 febbraio 2023, si dichiara che nel periodo compreso dal 29\12\2022 al 30\1\2023, presso l'Archivio Generale non sono pervenute Osservazioni in merito all'oggetto.

Distinti Saluti

Il Funzionario Amm. vo  
Dott. Paolo Romei



COMUNE DI GENOVA

AB / ar

**DIREZIONE URBANISTICA**

Ufficio Procedimenti Concertativi

Alla c.a. del Responsabile  
Arch. Cinzia Avanzip.c.  
Project Management Office  
c/o **RINA Consulting S.p.A.**  
Via A. Cecchi, 6 – 16129 Genova  
[rinaconsulting@legalmail.it](mailto:rinaconsulting@legalmail.it)  
[progetto.4assi@rina.org](mailto:progetto.4assi@rina.org)

**OGGETTO: PNRR M2C2 – 4.2 sviluppo trasporto rapido di massa / Progetto ASSI DI FORZA**  
**Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della legge n. 241/1990 e s.m.i.**  
**CDS 27/2022 – Progettazione definitiva del sistema degli Assi di Forza per il trasporto pubblico locale (rete filoviaria e strutture connesse)**  
**Secondo stralcio funzionale – ASSI CENTRO E LEVANTE**  
**Riepilogo aggiornamenti e aspetti patrimoniali**

La presente nota per puntualizzare gli elementi progettuali oggetto di ulteriore aggiornamento rispetto alla documentazione trasmessa nell'ambito del procedimento di Conferenza di Servizi e relativa agli Assi Centro e Levante.

**▪ CORSO SARDEGNA**

Essendo pervenute da parte della Amministrazione richieste di adeguamento dell'ipotesi contenuta nel Progetto Definitivo inviata in Conferenza di Servizi, si rende necessario modificare l'assetto viario proposto, continuando tuttavia a garantire la sede riservata per il trasporto pubblico per l'intero asse viario e, conseguentemente, preservando le caratteristiche proprie dell'asse di forza.

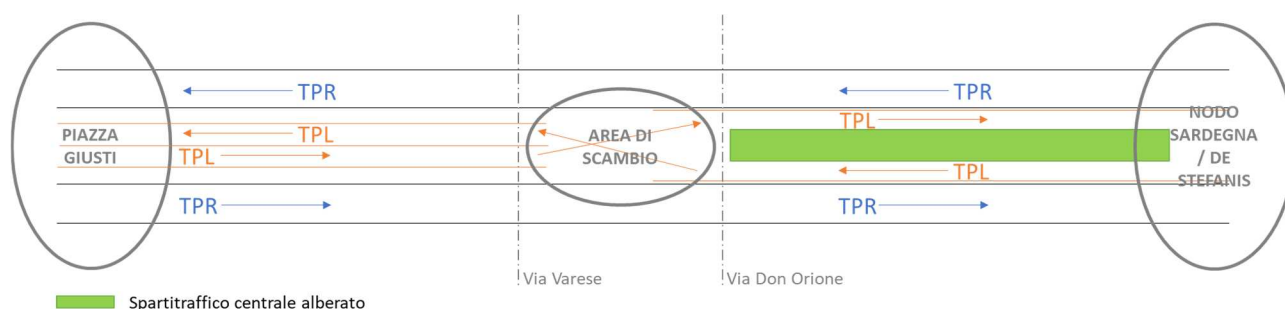
L'assetto alternativo, complessivamente meno impattante dal punto di vista delle opere civili e oggetto di illustrazione alla Direzione Regolazione competente per gli aspetti viabilistici, sarà definito nei particolari direttamente in sede di progettazione esecutiva, tenendo in debito conto le prescrizioni



di carattere generale contenute nei pareri già ricevuti e avendo cura di verificare puntualmente gli impatti e risolvere eventuali criticità ad oggi non emerse con gli uffici interessati.

Si rileva che il lay-out descritto in questa sede implica unicamente interventi di carattere ordinario sulla viabilità quali: realizzazione di isole spartitraffico, installazione / adeguamento di impianti semaforici nuovi / esistenti, conseguente implementazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale.

Si riporta nel seguito lo schema delle tratte oggetto di modifica e, in Allegato 1, una planimetria di maggior dettaglio dell'intervento.



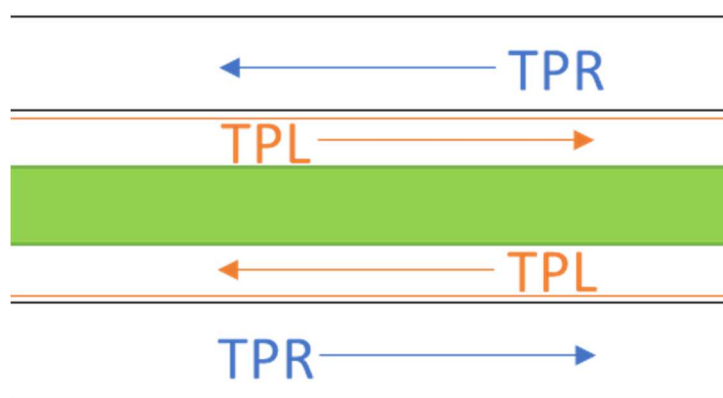
- » **Tratta Piazza Giusti – Via Varese**  
(rif. cartella 06.3.1 – elaborati num. 0138 / 0139 – tavole di tracciamento Asse Centro 30 / 31)  
Si conferma la sola soluzione viabilistica presente nel Progetto Definitivo comportante la sede riservata del trasporto pubblico a centro strada, prevedendo, in sostituzione della costruzione degli elementi spartitraffico alberati, il tracciamento sul sedime stradale di spazi di sosta a raso per gli autoveicoli con lay-out, teso a massimizzare la disponibilità di stalli di sosta, da approfondirsi nella successiva fase progettuale.  
Lo schema descritto, ove in contrasto, risulta prevalente sugli elaborati 0138 e 0139.
  
- » **Tratta Via Varese – Via Don Orione**  
(rif. cartella 06.3.1 – elaborati num. 0139 / 0140 – tavole di tracciamento Asse Centro 31 / 32)  
Area di scambio tra la tratta precedente e la tratta successiva. Da prevedere eventuale realizzazione di isole spartitraffico, interventi sulla segnaletica verticale e orizzontale e sugli impianti semaforici.  
Nelle aree residue a nord dello scambio, realizzazione di isola centrale alberata analoga a quanto oggi esistente tra Via Don Orione e Corso De Stefanis.  
Lo schema descritto, ove in contrasto, risulta prevalente sugli elaborati 0139 e 0140.
  
- » **Tratta Via Don Orione – Corso De Stefanis**  
(rif. cartella 06.3.1 – elaborati num. 0140 / 0141 – tavole di tracciamento Asse Centro 32 / 33)  
Conferma dello stato attuale per quanto riguarda l'isola centrale alberata, sulla quale verranno previste le pensiline di fermata, indicativamente nella stessa posizione presente nel progetto definitivo.  
Dal punto di vista viabilistico è pertanto previsto un doppio contro-flusso del trasporto pubblico



rispetto al trasporto privato, sul medesimo schema presente oggi, a titolo di esempio, in Corso Buenos Aires. Tale soluzione comporta la circolazione del trasporto pubblico in sede riservata a centro strada, analogamente a quanto previsto nel Progetto Definitivo, consentendo quindi di escludere ogni interferenza con il traffico privato.

Contestualmente, è previsto il proseguimento verso sud dell'isola centrale alberata nel sedime attualmente occupato dal distributore di carburante.

Lo schema descritto, ove in contrasto, risulta prevalente sugli elaborati 0140 e 0141.



Schema tratta Via Don Orione –  
Corso De Stefanis

- » Tratta Corso De Stefanis – Piazza Galileo Ferraris  
(rif. cartella 06.3.1 – elaborati num. 0141 / 0142 – tavole di tracciamento Asse Centro 33 / 34)  
Area di scambio tra la tratta precedente e la tratta successiva. Da prevedere realizzazione di isole spartitraffico, interventi sulla segnaletica verticale e orizzontale e sugli impianti semaforici.

Lo schema descritto, ove in contrasto, risulta prevalente sugli elaborati 0141 e 0142.

- » Capolinea Galileo Ferraris  
(rif. cartella 06.3.1 – elaborato num. 0142 – tavola di tracciamento Asse Centro 34)  
Si conferma la soluzione presente nel Progetto Definitivo.

Dal punto di vista degli espropri, il Piano Particellare ha identificato 2 diverse particelle, con problematiche di natura catastale essendo tra loro correlate ma riferite a posizioni differenti:

- » Mappale catasto terreni A – 51 – 577, identificato genericamente come Ente Urbano senza intestatario, facente parte del sedime su cui insiste il distributore di carburante all'altezza di Via Don Orione;
- » Mappale catasto urbano GED – 43 – 899, ditta intestataria Comune di Genova con proprietà superficaria ENEL SpA, localizzato circa 80 m verso nord all'altezza dell'incrocio con Via Cagliari.

Lo schema precedentemente esposto permette di non interferire in alcun modo con il mappale GED – 43 – 899.

Relativamente al mappale A – 51 – 577 senza intestatario, si rileva che esso rientra nell'ambito della



COMUNE DI GENOVA

concessione vigente (n. 9 del 07.07.2006) a titolo oneroso da parte della Direzione Commercio a IP SpA e pertanto oggetto di pagamento di COSAP. Tale aspetto si ritiene sufficiente per considerare la proprietà pubblica del mappale ed escluderlo da procedure espropriative.



Localizzazione dei mappali in oggetto

#### ▪ **CAPOLINEA FANTI D'ITALIA**

Il progetto del “Collegamento funiviario tra la Stazione Marittima e Forte Begato in Genova”, intervenuto in corso d'opera, risulta interferente – nel posizionamento della Stazione di partenza –



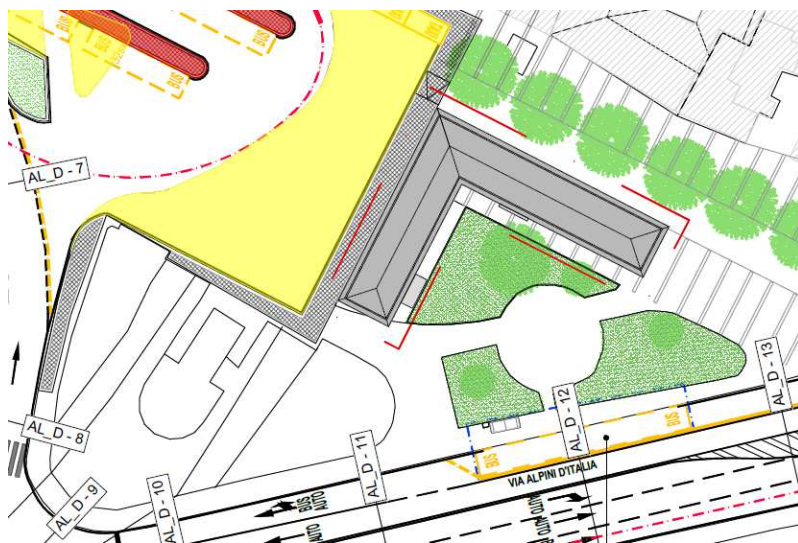
COMUNE DI GENOVA

con i volumi di servizio previsti in prossimità del capolinea dell'Asse Levante di Via Fanti d'Italia.

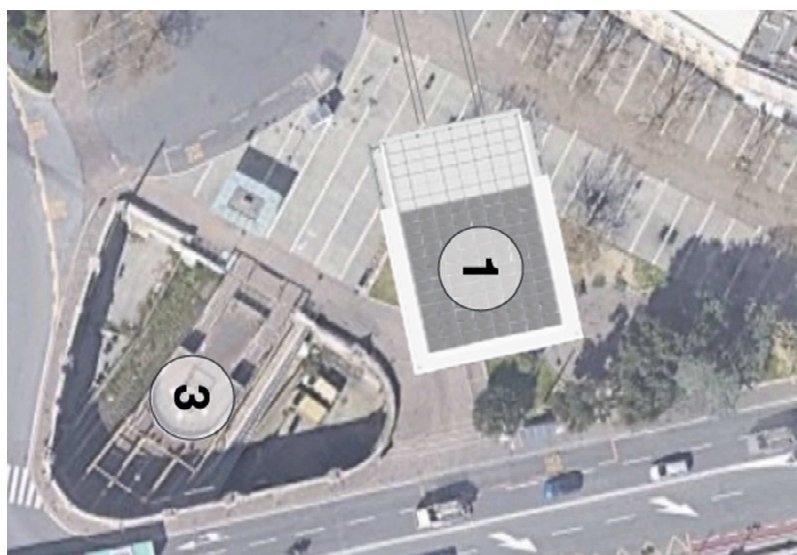
Assunta, per le caratteristiche proprie dell'intervento, l'impossibilità di ricollocare la Stazione di partenza in una posizione alternativa e non interferente con i volumi del progetto Assi, nell'ambito del relativo procedimento di Conferenza di Servizi – CDS 29/2023 – con nota prot. PG/2023/489183 del 18.10.2023 è stato richiesto che il progetto della stazione sia rivisto nel modo ritenuto più idoneo per poter alloggiare, all'interno del fabbricato, le funzionalità previste nel progetto Assi.

Contestualmente, anche AMT SpA è intervenuta, con nota assunta agli atti del Comune con prot. PG/2023/496511 del 03.10.2023, nel procedimento CDS 29/2023 fornendo analoghe prescrizioni.

Per completezza, le note sono riportate negli Allegati 2 e 3.



Assetto del Capolinea Fanti d'Italia



Assetto progettuale della Stazione della Funivia

Atteso quindi che il progetto della Funivia recepisca, nel corso della sua progettazione, le prescrizioni indicate sia dalla scrivente sia da AMT SpA, risulta che, in seguito alla realizzazione della Stazione

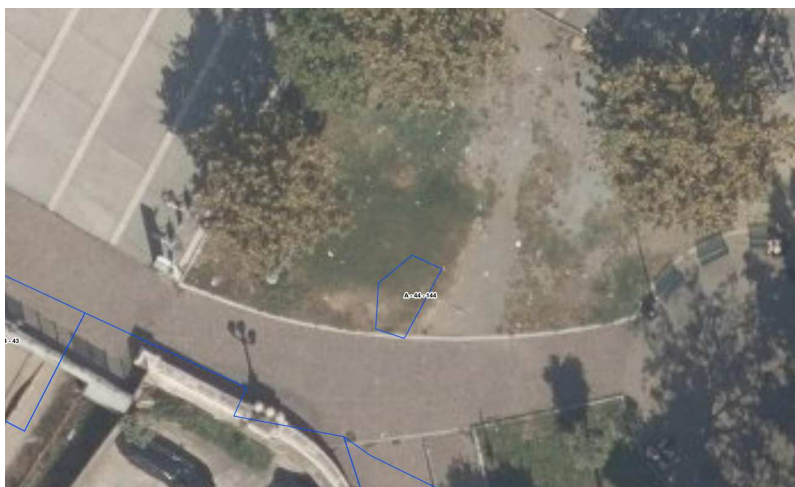


COMUNE DI GENOVA

di Partenza della Funivia, i volumi presenti nel Progetto Definitivo degli Assi di Forza (rif. cartella 07.3 / FA44 – elaborati num. da 0489 a 0499) non saranno oggetto di attuazione.

Si richiede in ogni caso la approvazione degli elaborati citati, dando atto nel provvedimento di chiusura della CdS di quanto sopra esposto.

Dal punto di vista degli espropri, il Piano Particellare ha identificato 1 particella (mappale catasto terreni A – 44 – 144), priva di intestazione e identificata genericamente come Ente Urbano senza intestatario, interferente con i volumi previsti.



Mappale potenzialmente interferente con i volumi

Si rileva tuttavia che l'area, estremamente esigua per dimensione (7 mq), risulta parte di una aiuola la cui manutenzione è ricompresa nell'ambito delle attività istituzionali dell'Ente attraverso le sue società partecipate.

Per quanto sopra esposto, la questione espropriativa si ritiene superata nell'ambito del presente procedimento.

#### ▪ **CAPOLINEA CAMPI**

I volumi previsti nel sito del capolinea dell'Asse Centro di Campi (rif. cartella 07.3 / FA42 – elaborati num. da 0467 a 0477) interferiscono con un mappale di proprietà (con diritto di superficie a favore del Comune) di un soggetto privato, intervenuto nel procedimento richiedendo un consistente indennizzo aggiuntivo motivato dalla potenziale interferenza con un progetto (non approvato) di valorizzazione dell'area.

Con il solo fine di verificare un assetto alternativo dei volumi di capolinea che permettesse di non ricorrere a procedure espropriative, sono stati svolti alcuni approfondimenti progettuali trasmessi con nota prot. PG/2023/435560. Ulteriori successive valutazioni portano tuttavia a ritenere che tale soluzione comporti problematiche di carattere viabilistico di ancor più difficile gestione.

Si richiede pertanto, nell'ambito della Conferenza di Servizi, di non considerare la trasmissione precedentemente citata e annullare gli elaborati ad essa allegati. Ai fini della presente trattazione continuano pertanto ad essere validi gli elaborati trasmessi in sede di richiesta di avvio del procedimento (rif. prot. PG/2022/418674), ovvero, specificatamente:





COMUNE DI GENOVA

- » 0467 – E21D00DZ3P8FA4200001\_E;
- » 0468 – E21D00DZ3PAFA4200002\_E;
- » 0470 – E21D00DZ3P9FA4200004\_C.

Preso atto che, a seguito dei pareri espressi da parte degli Enti convocati in Conferenza di Servizi, i volumi di cui trattasi sarebbero approvabili con prescrizioni da risolvere nella successiva fase progettuale, ed essendo tuttora in corso il confronto con il soggetto privato per addivenire a una soluzione condivisa, si richiede di procedere con l'approvazione degli elaborati citati per la sola parte architettonica, rimandando al progetto esecutivo lo studio di una soluzione strutturale tale da non interferire con le proprietà non pubbliche o, alternativamente, sopraggiungendo a una definizione della questione con il soggetto privato con le eventuali conseguenti deliberazioni da parte del Consiglio Comunale.

Si sottolinea che, in ogni caso, la mancata realizzazione dei volumi previsti non incide sulla funzionalità dell'Asse Centro non avendo diretta influenza sugli aspetti viabilistici.

#### ▪ CORSO EUROPA

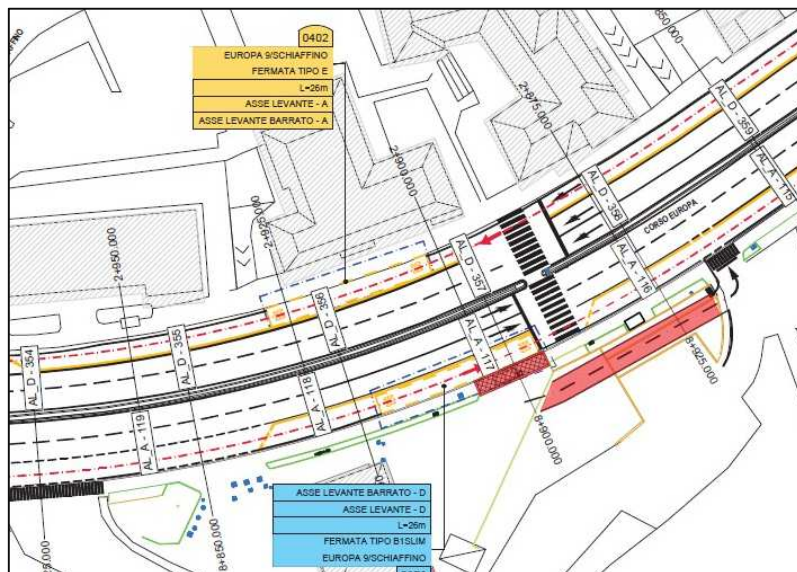
L'ipotesi di introduzione di veicoli di lunghezza di 24 m avrebbe comportato, sull'Asse Levante in direzione Nervi, un diverso assetto della fermata EUROPA 9 / SCHIAFFINO, con esproprio di una porzione di un mappale di proprietà privata in corrispondenza del distributore di carburante.

Atteso che il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ha escluso l'utilizzo di questa fattispecie di veicoli, viene confermato lo stato attuale della fermata, rendendo quindi non necessario il ricorso all'esproprio, operando unicamente la sostituzione della pensilina.

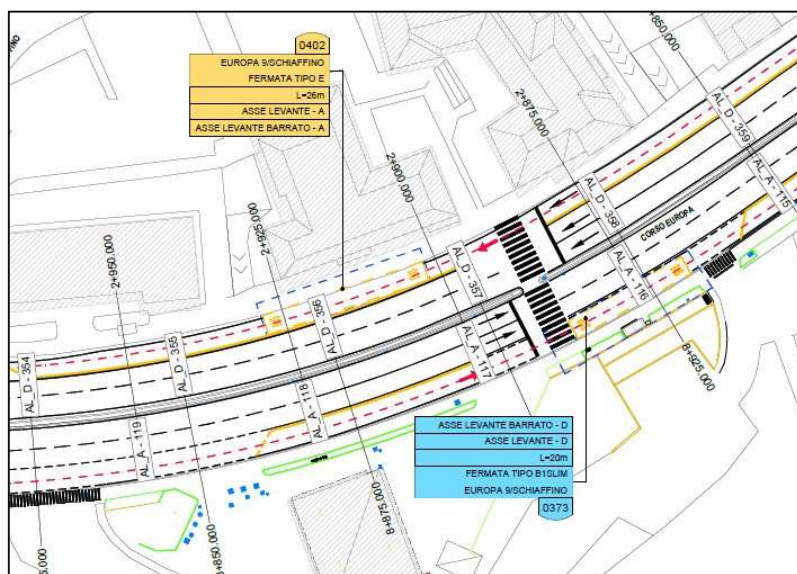
Si richiede pertanto di non considerare l'ipotesi progettuale contenuta nell'elaborato n. 0176 - E21D02D13P8IF0005034\_F e di fare riferimento allo schema seguente:



Stato attuale



Assetto progettuale inviato in Conferenza di Servizi



Assetto alternativo di cui si chiede approvazione coerente con lo Stato attuale.

## ■ CAPOLINEA NERVI

Come già specificato nell'elaborato 0029\_C – E21D00D12RHID0002003\_A, emesso come riscontro del parere di Regione Liguria e trasmesso con nota prot. PG/2023/0388611, si è provveduto ad una riduzione dei volumi di capolinea inizialmente previsti nel progetto definitivo e ad una loro ricollocazione in largo E. Pesce.

Il layout finale dell'area prevede quindi i volumi di servizio residui in largo E. Pesce e la SSE lungo via Pagano accanto alla rampa che porta a largo E. Pesce.

Sono stati pertanto emessi i seguenti nuovi elaborati:

» 0571 – E21D00DZ3PAFA5200001\_C;



COMUNE DI GENOVA

- » 0574 – E21D00DZ3P9FA5200004\_C;
- » 0575 – E21D00DZ3PAFA5200005\_B.

Si rileva che i pareri già emessi dagli Enti maggiormente interessati (Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio; Direzione facility management – Settore strade e Ufficio abbattimento barriere architettoniche) riportano indicazioni di carattere generale e non puntuale, che si intendono applicabili anche alla configurazione finale presente negli elaborati sopra citati.

Si richiede pertanto la approvazione dei volumi di capolinea nella nuova configurazione precedentemente descritta.

#### ▪ ASPETTI ARCHEOLOGICI

Si informa che, con nota prot. PG/2023/507300 del 30.10.2023, e riportata in allegato 4, è stata trasmessa alla Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio una integrazione, relativa agli aspetti legati alle sottostazioni elettriche, dello studio archeologico già visionato, ovvero:

- » 0039\_A – E21D00D22RHAH0001002\_A – Nuovo elaborato ad integrazione alla Relazione generale dello Studio archeologico.

Restano comunque valide tutte le prescrizioni rese dalla Soprintendenza nell'ambito del parere istruttorio, che saranno quindi recepite nella successiva fase progettuale.

Seguirà separata nota di trasmissione del set completo degli elaborati da approvare.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

Il Dirigente e RUP  
BITOSSI ALBERTO  
(Ing. Alberto Biotossi)



Fasc. ASSI  
Risposta a nota -  
Allegati 1 – Schema di dettaglio Corso Sardegna  
2 – Nota prot. PG/2023/489183 del 18.10.2023  
3 – Nota prot. PG/2023/496511 del 03.10.2023  
4 – Nota prot. PG/2023/507300 del 30.10.2023

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE					
<b>01 DOCUMENTI GENERALI</b>																								
0002	Relazione generale illustrativa	E	2	1	D	0	2	D	1	0	R	G	M	D	0	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0003	Elenco WBS	E	2	1	D	0	2	D	0	0	W	S	M	D	0	0	0	0	0	0	0	1	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0004	Corografia con WBS - Asse Centro	E	2	1	D	0	1	D	1	0	C	4	M	D	0	0	0	5	0	0	0	1	B	
0005	Corografia con WBS - Asse Levante	E	2	1	D	0	2	D	1	0	C	4	M	D	0	0	0	5	0	0	0	1	B	
0009	Cronoprogramma generale	E	2	1	D	0	2	D	1	0	P	L	C	A	0	0	0	0	0	0	0	1	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0010	Schema fasi realizzative	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	M	D	0	0	0	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>02 DISCIPLINARI DESCRITTIVI E PRESTAZIONALI</b>																								
0012	Impianti Linea di Contatto e alimentazione	E	2	1	D	0	0	D	Z	2	K	T	S	F	0	0	0	0	0	0	0	2	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0013	Opere Architettoniche e strutturali	E	2	1	D	0	0	D	Z	X	K	T	O	C	0	0	0	1	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>03 PIANO DI MANUTENZIONE</b>																								
0014	Piano di manutenzione impianti e opere civili	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	M	I	S	S	0	0	0	3	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>04 STUDI ED INDAGINI</b>																								
<b>04.1 STUDIO GEOLOGICO</b>																								
0016	Report indagini geognostiche e prove in situ	E	2	1	D	0	0	D	6	9	S	G	G	E	0	0	0	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0017	Report indagini geofisiche	E	2	1	D	0	0	D	6	9	I	G	G	E	0	0	0	1	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0018	Report indagini geofisiche integrative	E	2	1	D	0	0	D	6	9	I	G	G	E	0	0	0	1	0	0	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0019	Report prove di laboratorio geotecnico	E	2	1	D	0	0	D	6	9	P	R	G	E	0	0	0	1	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0020	Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica	E	2	1	D	0	0	D	6	9	R	G	G	E	0	0	0	1	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0020_A	GEOLOGIA - Schede sottostazioni elettriche	E	2	1	D	0	0	D	6	9	R	G	G	E	0	0	0	1	0	0	0	3	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>04.2 GEOTECNICA</b>																								
0025	Relazione geotecnica Sottostazioni elettriche	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	G	E	G	E	0	0	0	6	0	0	0	5	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>04.3 STUDIO IDRAULICO</b>																								
0029_A	Relazione idraulica	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	I	I	D	0	0	0	2	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0029_C	ASSI CENTRO / LEVANTE - Relazione integrativa volumi delle sottostazioni elettriche e dei capolinea	E	2	1	D	0	0	D	1	2	R	H	I	D	0	0	0	2	0	0	0	3	A	
0030	Carta dei Sottobacini e di ubicazione delle sezioni di chiusura	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	L	I	D	0	0	0	2	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>04.5 ANALISI TRASPORTISTICHE</b>																								
0031	RELAZIONE TECNICA	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	G	T	S	0	0	0	X	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0032	Book con layout e indicatori di prestazione dei nodi	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	T	T	T	S	0	0	0	X	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>04.6 STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE</b>																								
0033	Relazione ambientale	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	I	M	0	0	0	1	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0034	Relazione di Impatto Acustico	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	I	M	0	0	0	1	0	0	0	2	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0035	Relazione di Impatto Vibrazionale	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	I	M	0	0	0	1	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0036	Piano di Monitoraggio Ambientale	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	I	M	0	0	0	2	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0037	Allegato A al PMA	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	I	M	0	0	0	4	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0038	Atlante Cartografico	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	I	M	0	0	0	4	0	0	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE		
		E	2	1	D	0	0	D	2	2	R	H	A	H	0	0	0			1	0
	<b>04.7 STUDIO ARCHEOLOGICO</b>																				
0039	Studio Archeologico Relazione generale	E	2	1	D	0	0	D	2	2	R	H	A	H	0	0	0	1	0	0	1
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0039_A	STUDIO ARCHEOLOGICO - FOCUS SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	E	2	1	D	0	0	D	2	2	R	H	A	H	0	0	0	1	0	0	2
		A																			
0040	Studio Archeologico. Schede delle macroaree di rischio	E	2	1	D	0	0	D	2	2	S	H	A	H	0	0	0	1	0	0	1
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0041	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 1/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	1
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0042	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 2/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	2
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0043	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 3/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	3
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0044	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 4/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	4
		C																			
0045	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 5/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	5
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0045_A	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 6/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	6
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0045_B	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 7/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	7
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0045_C	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 8/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	8
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0045_D	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 9/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	0	9
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0045_E	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav. 10/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	1	0
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0045_F	Studio Archeologico. Revisione del rischio archeologico relativo. Tav.11/11	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	5	A	H	0	0	0	1	0	1	1
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0046	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 1/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	1
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0047	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 2/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	2
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0048	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 3/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	3
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0049	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 4/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	4
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0050	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 5/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	5
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0051	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 6/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	6
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0052	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 7/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	7
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0053	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 8/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	8
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0054	Studio Archeologico. Planimetria di dettaglio delle macroaree di rischio. Tav. 9/9	E	2	1	D	0	0	D	2	2	N	6	A	H	0	0	0	1	0	0	9
		B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
	<b>04.8 RILIEVI TOPOGRAFICI</b>																				
	<b>05 BONIFICA ORDIGNI BELLICI</b>																				
0093	Relazione BOE	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	H	I	N	0	0	0	1	0	0	2
		C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0095	Planimetria BOB - Tav. 2 - Area Centro	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	4	I	N	0	0	0	1	0	0	2
		E																			
0097	Planimetria BOB - Tav. 4 - Area Levante	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	4	I	N	0	0	0	1	0	0	4
		E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
	<b>06 TRACCIAMENTO</b>																				
	<b>06.1 RELAZIONE TECNICA DI TRACCIAMENTO</b>																				
0098	Relazione Tecnica Descrittiva di Tracciato	E	2	1	D	0	0	D	1	3	R	H	I	F	0	0	0	5	0	0	1
		E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
	<b>06.2 ELABORATI GENERALI COROGRAFIE</b>																				
0099	Corografia di inquadramento	E	2	1	D	0	0	D	1	3	C	3	I	F	0	0	0	5	0	0	1
		C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno																		
0100	Corografia Generale - Asse Centro	E	2	1	D	0	1	D	1	3	C	4	I	F	0	0	0	5	0	0	1
		C																			

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE				
0101	Corografia Generale - Asse Centro Barrato	E	2	1	D	0	1	D	1	3	C	4	I	F	0	0	0	5	0	0	2	C	
0102	Corografia Generale - Asse Levante	E	2	1	D	0	2	D	1	3	C	4	I	F	0	0	0	5	0	0	1	C	
0103	Corografia Generale - Asse Levante Barrato	E	2	1	D	0	2	D	1	3	C	4	I	F	0	0	0	5	0	0	2	C	
06.3 _ PLANIMETRIE DI TRACCIAMENTO																							
06.3.1 _ Asse Centro																							
0109	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 1 - C.so Perrone - Via Perini	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	1	F	
0110	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 2 - Capolinea Campi - Via R. Bianchi	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	2	F	
0111	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 3 - Via R.Bianchi - C.so F.M. Perrone	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	3	F	
0112	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 4 - C.so F.M. Perrone	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	4	F	
0113	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 5 - C.so F.M. Perrone - Via G. Ansaldo	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	5	F	
0114	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 6 - Via R. Pieragostini	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	6	F	
0115	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 7 - Capolinea Via E. Degola	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	7	F	
0116	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 8 - Via E. Degola - P.zza Montano	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	8	F	
0117	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 9 - Via A. Cantore	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	9	F	
0118	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 10 - Via A. Cantore	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	0	F	
0119	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 11 - Via A. Cantore	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	1	F	
0120	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 12 - Via A. Cantore	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	2	F	
0121	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 13 - Via A. Cantore	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	3	F	
0122	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 14 - Via A. Cantore - Via Milano	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	4	F	
0123	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 15 - Via Milano - P.zza Dinegro - Via B. Buozzi	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	5	F	
0124	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 16 - Via B. Buozzi - Via Adua	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	6	F	
0125	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 17 - Via Adua - Via S. Benedetto	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	7	F	
0126	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 18 - Via Alpini D'Italia - Via Andrea Doria	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	8	F	
0127	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 19 - Via A. Gramsci - Via Balbi	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	9	F	
0128	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 20 - Via A. Gramsci - Via Balbi - Via delle Fontane	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	0	F	
0129	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 21 - P.zza della Nunziata - L.go della Zecca	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	1	F	
0130	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 22 - Galleria G. Garibaldi	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	2	F	
0131	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 23 - Galleria N. Bixio - Via XXV Aprile	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	3	F	
0132	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 24 - Via Roma - P.zza De Ferrari	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	4	F	
0133	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 25 - Via XX Settembre	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	5	F	
0134	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 26 - Via XX Settembre	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	6	F	
0135	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 27 - Via XX Settembre - Via Fiume	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	7	F	
0136	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 28 - P.zza Verdi - P.zza della Americhe	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	8	F	
0137	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 29 - Via G.T. Invrea - Via Archimede - C.so Sardegna	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	2	9	F	
0138	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 30 - Via Archimede - C.so Sardegna - P.zza Giusti	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	3	0	F	Parzialmente modificato come descritto in Documento A
0139	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 31 - C.so Sardegna	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	3	1	F	Parzialmente modificato come descritto in Documento A
0140	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 32 - C.so Sardegna	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	3	2	F	Parzialmente modificato come descritto in Documento A
0141	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 33 - C.so Sardegna	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	3	3	F	Parzialmente modificato come descritto in Documento A
0142	Asse Centro - Planimetria di Progetto -Tav. 34 - P.zza G. Ferraris	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	3	4	F	Parzialmente modificato come descritto in Documento A
06.3.2 _ Asse Levante																							
0143	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 1 - Capolinea Via Fanti d'Italia	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	1	F	
0144	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 2 - Via Alpini D'Italia - Via Andrea Doria - Via A. Gramsci	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	2	F	
0145	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 3 - Via A. Gramsci - Via Balbi	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	3	F	
0146	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 4 - Via A. Gramsci - Via Balbi - Via delle Fontane	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	4	F	
0147	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 5 - P.zza della Nunziata - L.go della Zecca	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	5	F	
0148	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 6 - Galleria G. Garibaldi	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	6	F	
0149	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 7 - Galleria N. Bixio - Via XXV Aprile	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	7	F	
0150	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 8 - Via Roma - P.zza De Ferrari	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	8	F	
0151	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 9 - Via XX Settembre	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	0	9	F	
0152	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 10 - Via XX Settembre	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	0	F	
0153	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 11 - Via XX Settembre - Via Fiume	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	1	F	
0154	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 12 - P.zza Verdi - P.zza della Americhe	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	2	F	
0155	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 13 - Viale E. F. Duca d'Aosta - C.so Buenos Aires	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	3	F	
0156	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 14 - Via Tolemaide	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	4	F	
0157	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 15 - C.so Buenos Aires	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	5	F	
0158	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 16 - Via Tolemaide	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	6	F	
0159	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 17 - C.so Buenos Aires - P.zza Tommaseo - Via Montevideo	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	7	F	
0160	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 18 - Via Tolemaide - Via Montevideo - C.so A. Gastaldi	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	8	F	
0161	Asse Levante - Planimetria di Progetto - Tav. 19 - C.so A. Gastaldi	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	8	I	F	0	0	0	5	0	1	9	F	



PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE				
0396	Asse Centro - Piazzale Montano	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	5	D	
0397	Asse Centro - Piazza Giuseppe Verdi Tav. 1/2	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	6	D	
0398	Asse Centro - Via Cantore Tav.1/2	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	7	D	
0399	Asse Centro - Via Cantore Tav.2/2	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	8	D	
0400	Asse Centro - Corso Sardegna Tav.1/2	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	9	D	
0401	Asse Centro - Corso Sardegna Tav.2/2	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	1	0	D	
0402	Asse Centro - Piazza Giuseppe Verdi Tav. 2/2	E	2	1	D	0	1	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	1	1	C	
	06.6.2 Asse Levante																						
0403	Asse Levante / Asse Val Bisagno - Corso Buenos Aires - Tav. 01 di 02	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	4	D	
0404	Asse Levante / Asse Val Bisagno - Corso Buenos Aires - Tav. 01 di 02	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	5	D	
0405	Asse Levante - Piazza Tommaseo	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	6	D	
0406	Asse Levante - Cavalcavia Quarto	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	7	D	
0407	Asse Centro - Via XX Settembre Tav.1/2	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	8	D	
0408	Asse Centro - Via XX Settembre Tav.2/2	E	2	1	D	0	2	D	1	3	P	9	I	F	0	0	0	5	0	0	9	D	
	06.6.3 Asse Val Bisagno																						
	06.6.4 Asse Ponente																						
	06.7 PLANIMETRIE A0																						
	06.8 IMPIANTI SEMAFORICI																						
0426	Censimento, Interventi e Rappresentazione Schematica degli Impianti Semaforici	E	2	1	D	0	0	D	Z	2	R	H	I	F	0	0	0	5	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	06.9 PARTICOLARI COSTRUTTIVI																						
0426_A	Particolare costruttivo	E	2	1	D	0	0	D	1	3	P	X	I	F	0	0	0	5	0	0	1	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	07 STUDIO ARCHITETTONICO																						
	07.1 DOCUMENTI GENERALI																						
0427	RELAZIONE GENERALE - FERMATE E CAPOLINEA	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	R	G	O	C	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0429	RELAZIONE PAESAGGISTICA	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	R	G	I	M	0	0	0	2	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0430	STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	S	D	I	M	0	0	0	X	0	0	1	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0430_A	STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO - ALLEGATO VINCOLI GEOMORFOLOGICI E IDRAULICI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	S	D	I	M	0	0	0	X	0	0	2	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0431	RELAZIONE OPERE A VERDE	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	R	H	I	A	0	1	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	07.2 STUDIO ARCHITETTONICO FERMATE																						
	07.2.1 PROGETTO ARCHITETTONICO FERMATE (ARCHITETTONICI)																						
0432	PENSILINA TIPO STANDARD: PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	C	F	V	0	0	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0433	PENSILINA TIPO SLIM: PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	C	F	V	0	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0434	PENSILINE TIPO STANDARD E SLIM: IMMAGINI DI PROGETTO	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	D	X	F	V	0	0	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0435	TIPOLOGICI FERMATE: A1SLIM, A1, A2, A3	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	A	F	V	0	0	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0436	TIPOLOGICI FERMATE: B1SLIM, B2SLIM, C1	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	A	F	V	0	0	0	0	0	0	5	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0437	TIPOLOGICI FERMATE: D1SLIM, D1, D2, E	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	A	F	V	0	0	0	0	0	0	6	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0438	TIPOLOGICI FERMATE: SCHEMI DI LAVORAZIONI AGGIUNTIVE	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	D	X	F	V	0	0	0	0	0	0	7	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	07.2.2 PROGETTO STRUTTURALE FERMATE (STRUTTURALI)																						
0439	PENSILINA TIPO STANDARD STRUTTURE: PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	K	F	V	0	0	0	4	1	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0440	PENSILINA TIPO SLIM STRUTTURE: PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	K	F	V	0	0	0	4	1	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0441	PENSILINA TIPO STANDARD STRUTTURE: FONDAZIONI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	K	F	V	0	0	0	3	1	0	3	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0442	PENSILINA TIPO SLIM STRUTTURE: FONDAZIONI	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	P	K	F	V	0	0	0	3	1	0	4	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno



PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE													REV appr	NOTE								
0443	PENSILINA TIPO STANDARD STRUTTURE: RELAZIONE DI CALCOLO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	R	H	F	V	0	0	0	0	1	0	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0444	PENSILINA TIPO SLIM STRUTTURE: RELAZIONE DI CALCOLO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	R	H	F	V	0	0	0	0	1	0	6	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	07.3 STUDIO ARCHITETTONICO CAPOLINEA																							
	FA00 - CAPOLINEA TIPOLOGICO																							
0445	CAPOLINEA TIPOLOGICO: PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0446	CAPOLINEA TIPOLOGICO: ABACO PACCHETTI	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	T	K	F	A	0	0	0	0	0	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0447	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: PIANTE PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	3	1	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0448	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: PROSPETTO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	3	1	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0449	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: SEZIONI PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	W	C	F	A	0	0	0	3	1	0	3	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0450	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: DETTAGLI PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	B	K	F	A	0	0	0	3	1	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0451	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: PIANTE BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	3	1	0	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0452	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: PROSPETTO BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	3	1	0	6	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0453	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: SEZIONI E DETTAGLI BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	W	X	F	A	0	0	0	3	1	0	7	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0454	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: FONDAZIONI PENSILINE E BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	2	1	0	8	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0455	CAPOLINEA TIPOLOGICO - STRUTTURE: FONDAZIONI CASSONETTO PUBBLICITARIO	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	0	0	0	2	1	0	9	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	FA40 - VOLTRI																							
	FA42 - CAMPI																							
0467	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA CAMPI: PLANIMETRIA D'INSIEME	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	8	F	A	4	2	0	0	0	0	1	D	
0468	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA CAMPI: PIANTE PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	A	F	A	4	2	0	0	0	0	2	D	
0469	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA CAMPI: IMMAGINI DI PROGETTO	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	D	X	F	A	4	2	0	0	0	0	3	B	
0470	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA CAMPI: PLANIMETRIA GENERALE	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	9	F	A	4	2	0	0	0	0	4	B	
	FA43 - DEGOLA																							
0478	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA: PLANIMETRIA D'INSIEME	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	8	F	A	4	3	0	0	0	0	1	D	
0479	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA: PIANTE PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	A	F	A	4	3	0	0	0	0	2	D	
0480	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA: IMMAGINI DI PROGETTO	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	D	X	F	A	4	3	0	0	0	0	3	C	
0481	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA: PLANIMETRIA GENERALE	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	9	F	A	4	3	0	0	0	0	4	C	
0482	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: PROSPETTO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	3	0	3	1	0	1	B	
0483	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: PROSPETTO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	3	0	3	1	0	2	B	
0484	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: PIANTE BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	3	0	3	1	0	3	B	
0485	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: PROSPETTO BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	3	0	3	1	0	4	B	
0486	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: FONDAZIONI PENSILINE E BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	3	0	2	1	0	5	B	
0487	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: RELAZIONE DI CALCOLO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	R	H	F	A	4	3	0	0	1	0	6	C	
0488	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA DEGOLA - STRUTTURE: RELAZIONE DI CALCOLO BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	R	H	F	A	4	3	0	0	1	0	7	C	
	FA44 - FANTI																							
0489	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI: PLANIMETRIA D'INSIEME	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	8	F	A	4	4	0	0	0	0	1	B	
0490	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI: PLANIMETRIA GENERALE	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	9	F	A	4	4	0	0	0	0	2	C	
0491	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI: PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	A	F	A	4	4	0	0	0	0	3	B	
0492	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI: IMMAGINI DI PROGETTO	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	D	X	F	A	4	4	0	0	0	0	4	B	
0493	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: PIANTE PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	4	0	3	1	0	1	B	
0494	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: PROSPETTO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	4	0	3	1	0	2	B	
0495	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: PIANTE BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	4	0	3	1	0	3	B	
0496	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: PROSPETTI E SEZIONI BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	4	0	3	1	0	4	B	
0497	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: FONDAZIONI PENSILINE E BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	P	B	F	A	4	4	0	2	1	0	5	B	
0498	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: RELAZIONE DI CALCOLO PENSILINA	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	R	H	F	A	4	4	0	0	1	0	6	C	
0499	AREA A SERVIZIO DEL CAPOLINEA FANTI - STRUTTURE: RELAZIONE DI CALCOLO BOX	E	2	1	D	0	0	0	D	Z	3	R	H	F	A	4	4	0	0	1	0	7	C	
	FA45 - CARICAMENTO																							
	FA46 - FIERA/KENNEDY																							



PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE				
0658	Fermata tipo 2 - Impianti Luce, FM e Speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	0	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0659	Fermata tipo 2 - Schema quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0660	Fermata tipo 3 - Impianti Luce, FM e Speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	0	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0661	Fermata tipo 3 - Schema quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0662	Capolinea tipo - Impianti elettrici - Relazione tecnica e di calcolo	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	O	L	F	0	0	0	1	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0663	Capolinea tipo - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0664	Capolinea tipo - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0671	Capolinea Campi - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	1	1	D	
0672	Capolinea Campi - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	1	2	D	
0673	Capolinea Degola - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	1	3	D	
0674	Capolinea Degola - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	1	4	D	
0675	Capolinea Fanti - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	1	5	D	
0676	Capolinea Fanti - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	1	6	D	
0677	Capolinea Ferraris - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	1	7	D	
0678	Capolinea Ferraris - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	1	8	D	
0683	Capolinea Tigullio - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	2	3	C	
0684	Capolinea Tigullio - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	L	F	0	2	0	0	0	2	4	C	
0687	Capolinea NERVI - Impianti luce FM e speciali - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	2	7	C	
0688	Capolinea NERVI - Schemi quadri elettrici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	L	F	0	2	0	0	0	2	8	C	
<b>10 IMPIANTI MECCANICI CAPOLINEA</b>																							
0690_A	Capolinea tipo - Impianti meccanici - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	O	I	T	0	0	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0691	Capolinea tipo - Impianti meccanici - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0697	Capolinea Campi - Impianti idrico sanitario e split - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	0	7	D	
0698	Capolinea Campi - Impianti scarico acque meteoriche e acque nere - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	0	8	D	
0699	Capolinea Degola - Impianti idrico sanitario e split - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	0	9	D	
0700	Capolinea Degola - Impianti scarico acque meteoriche e acque nere - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	1	0	D	
0701	Capolinea Fanti - Impianti idrico sanitario e split - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	1	1	D	
0702	Capolinea Fanti - Impianti scarico acque meteoriche e acque nere - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	1	2	D	
0703	Capolinea Ferraris - Impianti idrico sanitario e split - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	1	3	D	
0704	Capolinea Ferraris - Impianti scarico acque meteoriche e acque nere - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	1	4	E	
0709	Capolinea Tigullio - Impianti idrico sanitario e split - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	1	9	C	
0710	Capolinea Tigullio - Impianti scarico acque meteoriche e acque nere - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	2	0	C	
0712	Capolinea Nervi - Impianti meccanici - Pianta	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	A	I	T	0	0	0	1	0	2	2	B	
<b>11 TIPOLOGICI SSE (POSIZIONAMENTO E STRUTTURE DI FONDAZIONE)</b>																							
0713	RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA	E	2	1	D	0	0	D	1	0	R	G	S	E	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0714	RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	E	2	1	D	0	0	D	1	0	C	L	S	E	0	0	0	2	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0715	TIPOLOGICO - PIANTA SCAVI E CARPENTERIA FONDAZIONI - MODULO CONSEGNA	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	B	S	E	0	0	0	3	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0716	TIPOLOGICO - PIANTA SCAVI E CARPENTERIA FONDAZIONI - MODULO MT	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	B	S	E	0	0	B	3	0	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0717	TIPOLOGICO - PIANTA SCAVI E CARPENTERIA FONDAZIONI - MODULO BT-QCC	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	B	S	E	0	0	C	3	0	0	3	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0718	TIPOLOGICO - PIANTA SCAVI E CARPENTERIA FONDAZIONI - MODULO BT-QCC RIC	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	B	S	E	0	0	C	3	0	0	4	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0719	TIPOLOGICO - PIANTA SCAVI E CARPENTERIA FONDAZIONI - MODULO BT-QCC RIC	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	B	S	E	0	0	C	3	0	0	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0724	PLANIMETRIA POST OPERAM, PIANTA SCAVI E SEZIONI SSE 5	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	A	S	E	0	5	0	0	0	0	5	B	
0729	PLANIMETRIA POST OPERAM, PIANTA SCAVI E SEZIONI SSE 10	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	A	S	E	1	0	0	0	0	1	0	B	
0731	PLANIMETRIA POST OPERAM, PIANTA SCAVI E SEZIONI SSE 12 RICARICA	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	A	S	E	1	2	0	0	0	1	2	B	

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE					
		E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	A	S	E	1	3	0			0	0	1	0	
0732	PLANIMETRIA POST OPERAM, PIANTA SCAVI E SEZIONI SSE 13 RICARICA	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	A	S	E	1	3	0	0	0	1	0	B		
0736	PLANIMETRIA POST OPERAM, PIANTA SCAVI E SEZIONI SSE C	E	2	1	D	0	0	D	1	0	P	A	S	E	0	1	0	0	0	0	1	7	B	
	<b>12 IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA (PIANI DI ELTRIFICAZIONE, PLF E SCHEMI DI LINEA)</b>																							
0737	Relazione Tecnica Linea di Contatto	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	O	L	C	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0738	Sistema rilevazione rottura linea di contatto - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	O	L	C	0	0	0	0	0	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0739	Relazione di calcolo plinti trazione elettrica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	L	L	C	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0740	Relazione di calcolo pali trazione elettrica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	L	L	C	0	0	0	0	0	0	2	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0741	Relazione di calcolo plinti punti ricarica elettrica capolinea Val Bisagno	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	L	L	C	0	0	0	0	0	0	3	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0741_A	Planimetria generale piano di elettrificazione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	3	L	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0756	Planimetria piano elettrificazione - Tav. 15	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	L	C	0	0	0	0	0	1	5	D		
0757	Planimetria piano elettrificazione - Tav. 16	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	L	C	0	0	0	0	0	1	6	D		
0758	Planimetria piano elettrificazione - Tav. 17	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	L	C	0	0	0	0	0	1	7	D		
0759	Planimetria piano elettrificazione - Tav. 18	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	L	C	0	0	0	0	0	1	8	D		
0760	Sezioni tipologiche	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	W	A	L	C	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0761	Particolari catalogo elementi - Assiemi tipologici	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0762	Dettagli installativi - Tabella pali	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0763	Particolari plinti di fondazione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	3	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0764	Particolari plinti su palo di fondazione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	4	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0765	Particolari ancoraggio pali con piastra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0766	Particolari derivazioni principali caviodotti di linea e risalita pali linea	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	6	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0767	Particolari - Schematico scambi aerei	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	7	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0768	Particolari - Assieme di sospensione per tegolino di guida	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	8	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0769	Particolari - Disposizione PLF e collegamenti	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	0	9	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0770	Particolari - Risalita dispositivo PLF e collegamenti	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	0	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0771	Particolari - Scambio e incroci aerei	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0772	Particolari - Sezionamento linea di contatto	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0773	Particolari ancoraggio pali sovrappassi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	3	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0774	Particolari - Schematico disposizione PLF e collegamenti - Tav. 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	4	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0775	Particolari - Schematico disposizione PLF e collegamenti - Tav. 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0776	Particolari - Tipologici sezionatori di linea	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	6	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
0776_F	Particolari - Tipologico sospensione a delta	E	2	1	D	0	2	D	Z	3	B	Z	L	C	0	0	0	0	0	1	7	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	
	<b>12.1 SISTEMA DI RICARICA GAVETTE</b>																							
	<b>13 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA (RELAZIONI, QUADRI E SCHEMA DI ALIMENTAZIONE)</b>																							
0777	Relazione Tecnica impianto di alimentazione elettrica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	O	S	E	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno	

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE														REV appr	NOTE						
0778	Relazione di calcolo dimensionamento e coordinamento linee	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	L	S	E	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0779	Relazione e progetto impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	L	S	E	0	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0780	Schema generale Alimentazione e Sezionamenti	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	0	0	0	0	0	1	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0781	SSE - Cabina Fornitura MT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	1	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0782	SSE - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	1	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0783	SSE - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	1	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0784	SSE - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	1	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0785	SSE - Locale Trasformazione MT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	2	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0786	SSE - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	2	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0787	SSE - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	2	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0788	SSE - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	2	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0789	SSE - Locale CC e BT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	3	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0790	SSE - Locale CC e BT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	3	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0791	SSE - Locale CC e BT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	3	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0792	SSE - Locale CC e BT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	3	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0793	SSE - Schematico elettrico generale	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	1	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0794	SSE - Quadro elettrico Q_MT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	1	0	0	0	0	2	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0795	SSE - Quadro elettrico Q_BT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	1	0	0	0	0	3	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0796	SSE - Quadro elettrico Q_CC	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	1	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0797	SSE - Schema rivelazione incendi ed antintrusione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	1	0	0	0	0	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0798	SSE di ricarica - Cabina Fornitura MT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	4	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0799	SSE di ricarica - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	4	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0800	SSE di ricarica - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	4	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0801	SSE di ricarica - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	4	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0802	SSE di ricarica - Locale Trasformazione MT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	5	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0803	SSE di ricarica - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	5	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0804	SSE di ricarica - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	5	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0805	SSE di ricarica - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	5	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0806	SSE di ricarica - Locale ricarica e BT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	6	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0807	SSE di ricarica - Locale ricarica e BT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	6	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE													REV appr	NOTE							
0808	SSE di ricarica - Locale ricarica e BT- Planimetria impianti speciali e di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	6	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0809	SSE di ricarica - Locale ricarica e BT- Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	6	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0810	SSE di ricarica - Schematico elettrico generale	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	4	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0811	SSE di ricarica - Quadro elettrico Q_MT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	4	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0812	SSE di ricarica - Quadro elettrico Q_BT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	4	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0813	SSE di ricarica - Schema rivelazione incendi ed antintrusione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	4	0	0	0	0	4	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0814	SSE 9 - Cabina Fornitura MT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	7	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0815	SSE 9 - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	7	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0816	SSE 9 - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	7	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0817	SSE 9 - Cabina Fornitura MT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	7	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0818	SSE 9 - Locale Trasformazione MT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	8	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0819	SSE 9 - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	8	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0820	SSE 9 - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	8	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0821	SSE 9 - Locale Trasformazione MT - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	8	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0822	SSE 9 - Locale ricarica e BT - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	9	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0823	SSE 9 - Locale ricarica e BT - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	9	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0824	SSE 9 - Locale ricarica e BT- Planimetria impianti speciali e di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	9	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0825	SSE 9 - Locale ricarica e BT- Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	0	9	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0826	SSE 9 - Locale CC e trafo - Layout disposizione apparecchiature e cunicoli	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	0	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0827	SSE 9 - Locale CC e trafo - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0828	SSE 9 - Locale CC e trafo - Planimetria impianti speciali e di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	0	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0829	SSE 9 - Locale CC e trafo - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	0	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0830	SSE 9 - Schematico elettrico generale	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	7	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0831	SSE 9 - Quadro elettrico Q_MT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	7	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0832	SSE 9 - Quadro elettrico Q_BT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	7	0	0	0	0	3	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0833	SSE 9 - Quadro elettrico Q_CC	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	7	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0834	SSE 9 - Schema rivelazione incendi ed antintrusione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	0	7	0	0	0	0	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0853	SSE C - Layout disposizione apparecchiature stato di fatto e di progetto	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	3	0	0	0	0	1	B	
0854	SSE C - Planimetria impianto luce e forza motrice	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	3	0	0	0	0	2	B	
0855	SSE C - Planimetria impianti speciali e di terra	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	3	0	0	0	0	3	B	
0856	SSE C - Planimetria impianto rilevazione fumi e controllo accessi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	C	S	E	1	3	0	0	0	0	4	B	
0857	SSE C - Schematico elettrico generale	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	1	3	0	0	0	0	1	B	
0858	SSE C - Quadro elettrico Q_MT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	1	3	0	0	0	0	2	B	

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE				
		E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	1	3	0			0	0	0	0
0859	SSE C - Quadro elettrico Q_BT	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	1	3	0	0	0	0	3	B	
0860	SSE C - Quadro elettrico Q_CC	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	1	3	0	0	0	0	4	B	
0861	SSE C - Schema rivelazione incendi ed antintrusione	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	S	E	1	3	0	0	0	0	5	B	
0872	Planimetria di inquadramento SSE - Tav. 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	S	E	0	0	0	0	0	0	2	C	
<b>14_ SISTEMA DI SEGNALAMENTO, LOCALIZZAZIONE, SUPERVISIONE E CONTROLLO DELLA LINEA (ITS)</b>																							
0873	Relazione tecnica di sintesi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	G	I	S	0	0	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0874	Sistema AVM centrale - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	H	I	S	0	0	0	0	0	0	1	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0875	Sistema AVM di bordo veicoli - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	H	I	S	0	0	0	0	0	0	2	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0876	Sistema di videosorveglianza - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	I	S	0	0	0	0	0	0	3	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0877	Varchi ZTL - Fascicolo ubicazione varchi	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	9	I	S	0	0	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0878	Sistema gestione flotte - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	I	S	0	0	0	0	0	0	4	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0879	Preferenziamto semaforico - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	I	S	0	0	0	0	0	0	5	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0880	Rete TLC - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	I	S	0	0	0	0	0	0	6	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0881	Telecontrollo e telecomunicazioni (SCADA) - Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	I	S	0	0	0	0	0	0	7	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0882	Architettura di rete trasmissiva TLC	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	T	C	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0883	Schema generale impianto di telecontrollo e telecomando (SCADA)	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	D	X	T	C	0	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>19_ SOTTOSERVIZI</b>																							
0884	Relazione tecnica	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	R	G	S	I	0	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0890	Planimetria sottoservizi - Tav. 6 - Asse Centro - Zona 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	0	6	E	
0891	Planimetria sottoservizi - Tav. 7 - Asse Centro - Zona 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	0	7	E	
0892	Planimetria sottoservizi - Tav. 8 - Asse Centro - Zona 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	0	8	E	
0893	Planimetria sottoservizi - Tav. 9 - Asse Centro - Zona 4	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	0	9	E	
0899	Planimetria sottoservizi - Tav. 15 - Asse Levante - Zona 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	1	5	E	
0900	Planimetria sottoservizi - Tav. 16 - Asse Levante - Zona 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	1	6	E	
0901	Planimetria sottoservizi - Tav. 17 - Asse Levante - Zona 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	1	7	E	
0902	Planimetria sottoservizi - Tav. 18 - Asse Levante - Zona 4	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	8	S	I	0	0	0	0	0	1	8	E	
<b>20_ PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO</b>																							
<b>21_ CANTIERIZZAZIONE</b>																							
<b>21.1_ DOCUMENTI GENERALI</b>																							
0926	Relazione di Cantierizzazione	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	C	A	0	0	0	0	0	0	1	I	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0927	Cronoprogramma dei lavori	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	L	C	A	0	0	0	0	0	0	1	H	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
<b>21.3_ COROGRAFIA MACROCANTIERI</b>																							
0929	Corografia dei Macrocantieri - Asse Centro	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	4	C	A	0	0	0	0	0	0	2	H	
0931	Corografia dei Macrocantieri - Asse Levante	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	4	C	A	0	0	0	0	0	0	4	G	
<b>21.4_ CAMPI BASE</b>																							
0932	Cantiere base Centro	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	8	C	A	0	0	0	0	0	0	1	D	
0933	Cantiere base Levante	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	8	C	A	0	0	0	0	0	0	2	D	
0936	Cantiere base Levante L03	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	8	C	A	0	0	0	0	0	0	5	C	
<b>21.5_ COROGRAFIE CANTIERIZZAZIONE</b>																							
0942	Corografia di cantierizzazione Cantieri G	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	6	F	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0943	Corografia di cantierizzazione Cantieri H-I	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	7	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0944	Corografia di cantierizzazione Cantieri L	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	8	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno

PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE					
0945	Corografia di cantierizzazione Cantieri M	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	0	9	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0946	Corografia di cantierizzazione Cantieri N	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	1	0	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0947	Corografia di cantierizzazione – Cantiere O-P-Q	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	1	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0948	Corografia di cantierizzazione – Cantiere R-S-T	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	1	2	F	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0954	Corografia di cantierizzazione – Cantiere AC	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	1	8	E	
0955	Corografia di cantierizzazione – Cantiere AF – AG	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	1	9	G	
0956	Corografia di cantierizzazione – Cantiere AD	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	2	4	F	
0957	Corografia di cantierizzazione – Cantiere AE	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	C	5	C	A	0	0	0	0	0	0	2	5	E	
	21.6_VIABILITA ALTERNATIVE																							
0959	via Balbi	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	5	C	A	0	0	0	0	0	0	2	1	C	
0960	via XXV Aprile	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	5	C	A	0	0	0	0	0	0	2	2	C	
	21.7_BOOK CONTEMP CANTIERI																							
0961	Book contemporaneità dei cantieri	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	5	C	A	0	0	0	0	0	0	2	3	H	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	21.8_CANTIERI TIPOLOGICI																							
	21.8.1_Asse Ponente																							
	21.8.2_Asse Ponente - Centro																							
0980	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere G – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	1	4	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0981	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere G – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	1	5	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0982	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere L – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	1	9	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0983	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere L – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	0	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0984	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere L – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0985	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere L – Lotto 4	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
0986	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere L – Lotto 5	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	3	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	21.8.3_Asse Centro																							
0987	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere M – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	4	B	
0988	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere N – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	5	B	
0989	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere N – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	6	B	
0990	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere N – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	7	B	
0991	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere T – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	4	3	B	
	21.8.4_Asse Centro - Levante																							
0992	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere O – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	8	B	
0993	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere O – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	2	9	B	
0994	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere O – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	0	B	
0995	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere P – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	1	B	
0996	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere P – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	2	B	
0997	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere Q – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	3	B	
0998	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere Q – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	4	B	
0999	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere Q – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	5	B	
	21.8.5_Asse Centro - Levante - ValBisagno																							
1000	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere R – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	6	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1001	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere R – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	7	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1002	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere R – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	8	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1003	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere S – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	3	9	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno



PROGETTO 4 ASSI DI FORZA - SECONDO STRALCIO FUNZIONALE - ASSI CENTRO E LEVANTE

PROGETTO DEFINITIVO

NUM	ELABORATO	CODICE																REV appr	NOTE					
1004	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere S – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	4	0	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1005	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere S – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	4	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1006	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere S – Lotto 4	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	4	2	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	21.8.6_ Asse ValBisagno																							
	21.8.7_ Asse ValBisagno - Levante																							
1021	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AC – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	5	8	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1022	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AC – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	5	9	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1023	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AC – Lotto 3	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	4	6	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	21.8.8_ Asse Levante																							
1024	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AD – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	6	0	C	
1025	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AE – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	6	1	C	
1026	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AE – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	3	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	6	7	C	
1027	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AF – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	3	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	6	2	D	
1028	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AF – Lotto 2	E	2	1	D	0	2	D	Z	4	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	6	3	C	
1029	Cantieri tipologici, planimetrie e sezioni – Cantiere AG – Lotto 1	E	2	1	D	0	2	D	Z	5	P	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	6	4	C	
	21.9_ CANTIERI SSE																							
1033	Cantiere sottostazioni elettriche – SSE04	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	9	C	A	0	0	0	0	0	0	0	4	D	
1034	Cantiere sottostazioni elettriche – SSE05	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	C	A	0	0	0	0	0	0	0	5	D	
1039	Cantiere sottostazioni elettriche – SSE10	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	9	C	A	0	0	0	0	0	0	1	0	C	
1040	Cantiere sottostazioni elettriche – SSE12	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	9	C	A	0	0	0	0	0	0	1	2	D	
1041	Cantiere sottostazioni elettriche – SSE13	E	2	1	D	0	2	D	Z	3	P	9	C	A	0	0	0	0	0	0	1	3	D	
1046	Cantiere sottostazioni elettriche – SSE C	E	2	1	D	0	2	D	Z	8	P	9	C	A	0	0	0	0	0	0	1	8	B	
	21.10_ CANTIERE PARCHEGGIO NERVI																							
	21.11_ CANTIERI TIPOLOG FERMAE																							
1048	Cantieri tipologici fermate	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	S	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	21.12_ RECINZIONI E PARTICOLARI																							
1049	Recinzioni e particolari	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	D	Z	C	A	0	0	0	0	0	0	0	1	B	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	22_ GESTIONE TERRE																							
1050	Report indagini ambientali	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	R	X	T	A	0	0	0	0	0	0	1	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1051	RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	R	H	X	T	A	0	0	0	0	0	0	1	E	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1052	Ubicazione Cave e Discariche	E	2	1	D	0	2	D	Z	1	P	1	X	T	A	0	0	0	0	0	0	1	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	23_ SICUREZZA																							
1053	Piano di sicurezza e coordinamento	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	U	S	Z	0	0	0	0	0	0	0	4	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1054	Protocollo di sicurezza di cantiere anticontagio COVID-19	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	U	S	Z	0	0	0	0	0	0	0	5	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1055	Fascicolo tecnico dell'opera	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	P	U	S	Z	0	0	0	0	0	0	0	6	D	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1056	Computo metrico oneri della sicurezza	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	C	M	S	Z	0	0	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1057	Elenco prezzi oneri della sicurezza	E	2	1	D	0	2	D	Z	2	L	S	S	Z	0	0	0	0	0	0	0	2	C	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
	24_ DOCUMENTAZIONE ECONOMICA																							
	25_ CRITERI AMBIENTALI MINIMI																							
1069	RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE ENERGETICO-AMBIENTALE - (ART. 55 DEL Reg. Edilizia Comunale)	E	2	1	D	0	0	D	6	4	R	H	M	D	0	0	0	0	0	0	0	4	A	Elaborato approvato con D.D. 2023_118.0.0_116 per quanto attiene agli Assi Ponente e Val Bisagno
1074	Verifiche di ottemperanza ai criteri ambientali minimi - NV04 - ASSE CENTRO	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	R	H	I	M	0	0	0	0	0	0	0	4	A	
1075	Verifiche di ottemperanza ai criteri ambientali minimi - NV05 - ASSE CENTRO	E	2	1	D	0	0	D	Z	3	R	H	I	M	0	0	0	0	0	0	0	5	A	





Conferenza di Servizi decisoria, in forma semplificata modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14 bis della Legge n. 241/1990 e s. m. e i.

**CDS 27/2022** - Secondo stralcio del Progetto Definitivo della rete filoviaria TPL compresa di aree di capolinea, facente parte dell'intervento degli Assi di Forza per il Trasporto Pubblico Locale comportante l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del D.P.R. 327/2001.

LOTTO FUNZIONALE – ASSI CENTRO E LEVANTE

## **ELENCO ADEMPIMENTI PARTE INTEGRANTE DELLA DETERMINAZIONE DI CONCLUSIONE DEL PROCEDIMENTO**

<p>Prima dell'inizio dei lavori acquisire l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanea di cui all'art. 6, comma 1° - lettera h) della L. 447/95 alla Direzione Ambiente – Settore Igiene e Acustica (Via di Francia 1 – 15mo piano) ai fini previsti dal D.P.C.M.- 1/3/91 relativo ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno; la stessa deve essere tenuta a disposizione delle competenti autorità esercenti il potere di controllo, in originale o copia conforme</p>
<p>Con riguardo alle interferenze con Impianti pubblicitari o impianti di pubbliche affissioni, si raccomanda di 1) comunicare all'Ufficio Affissioni, se possibile entro cinque mesi dall'inizio dei lavori, la data presunta in cui gli impianti di Pubbliche Affissioni dovranno essere resi inutilizzabili o smontati/occultati o resi irraggiungibili. Gli impianti, laddove possano essere mantenuti nella stessa posizione, dovranno essere resi riutilizzabili nel minor tempo possibile, nel contempo, comunicando la data di riattivazione; 2) qualora non sia prevista la ricollocazione degli impianti sul sito preesistente, si richiede una valutazione congiunta, con L'Ufficio Affissioni, al fine di valutarne lo spostamento in altra collocazione.</p>
<p>Prima di iniziare i lavori acquisire presso la competente Divisione Territoriale autorizzazione per l'eventuale occupazione di suolo pubblico e/o la rottura di suolo pubblico</p>
<p>La data di inizio e fine lavori dovrà essere comunicata alla Direzione Urbanistica</p>
<p>Comunicare per iscritto alla AS.L. n. 3 Genovese la data di inizio dei lavori ai sensi della normativa vigente sia in materia edilizia che di sicurezza nei cantieri</p>
<p>Prima di iniziare i lavori, presentare, presso lo Sportello Unico dell'Edilizia, Denuncia delle opere strutturali in calcestruzzo armato/struttura e in zona sismica (D.P.R. 380/2001 e L.R. 29/83), preso atto che con D.G.R. n. 1107/2004 e s.m.i. sono state definite le procedure per la presentazione di progetti e i criteri per l'espletamento dei controlli in zona sismica e tenendo presente che in base alla D.G.R. n. 216 del 17.03.2017 è stata rivista ed aggiornata l'elencazione e la classificazione sismica del territorio regionale. In base a tale classificazione, l'area oggetto di intervento ricade in zona sismica 3;</p>
<p>Allegare alla comunicazione di inizio lavori una dichiarazione sottoscritta dal Direttore dei lavori che attesti l'impegno a osservare le prescrizioni contenute nell'indagine geologica e le norme tecniche di cui al D.M. 11.03.88 per gli aspetti non specificatamente trattati e non richiamati dalle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14.01.08</p>
<p>Affiggere, in vista al pubblico, il cartello indicatore chiaramente leggibile, avente le caratteristiche ed i contenuti prescritti dalla vigente normativa nonché dai vigenti regolamenti.</p>

Provvedere alla delimitazione del cantiere nel rispetto delle regole di sicurezza
Adottare nell'installazione e nell'uso degli impianti di cantiere tutte le misure di legge atte ad evitare danni alle persone e alle cose o inquinamento ambientale
Conservare in cantiere, a disposizione degli organi di controllo, il permesso di costruire ed i relativi grafici muniti del visto originale di approvazione, o in copia conforme e la documentazione di cui agli artt. 65 e 66 del D.P.R. 380/2001, tenuta e aggiornata con le modalità dello stesso D.P.R. come stabilito dall'art.66 dello stesso Decreto
Nel caso si manifesti in corso d'opera la necessità di introdurre modifiche al presente progetto, i relativi lavori potranno iniziare solo dopo il rilascio del provvedimento di approvazione della variante o, nei casi consentiti, all'espletamento delle procedure alternative previste dalla normativa in materia
Nell'esecuzione dell'intervento osservare le condizioni contenute nel Regolamento per la tutela e il benessere degli animali in città
In merito all'utilizzo delle terre da scavo prodotte dall'intervento si richiama l'art. 8 del D. Lgs. 133/14.
<p><b>PRESCRIZIONI SPECIFICHE SU POSSIBILI RISCHI INDOTTI DA EVENTI DI TIPO IDROLOGICO, METEOROLOGICO E NIVOLOGICO, PER ATTIVITÀ DI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI ED ATTIVITÀ SU SUOLO PUBBLICO E PRIVATO</b></p> <p>Fatto salvo quanto già prescritto dal decreto legislativo n° 81 del 2008 ed in particolare agli obblighi riferiti alla valutazione di tutti i rischi, alle situazioni di emergenza e nei casi di pericolo grave ed imminente, si impone a tutti i soggetti interessati alla gestione dei cantieri, occupazioni ed attività su suolo pubblico e privato nel territorio cittadino, nei casi di specifiche segnalazioni diramate dalla Protezione Civile di Regione Liguria, di attenersi anche alle seguenti prescrizioni, finalizzate alla sicurezza di persone e cose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- messa in sicurezza delle aree di cantiere e delle relative recinzioni, con protezione dei materiali stoccati, fissaggio delle strutture ed attrezzature e quant'altro necessario al fine di evitare dispersioni o cadute di materiali durante gli eventi calamitosi (temporali, vento, mare);</li> <li>- adozione di tutte le misure ritenute opportune per la limitazione degli effetti determinati da eventi eccezionali, sia all'interno che all'esterno del cantiere;</li> <li>- costante controllo delle comunicazioni e comunicati diffusi dalla Protezione Civile Regionale per le situazioni di rischio idrogeologico, nivologico, meteorologico o di altra natura, e verifica degli aggiornamenti (i comunicati sono diffusi sul sito web <a href="http://www.allertaliguria.gov.it">www.allertaliguria.gov.it</a>)</li> <li>- Interruzione delle lavorazioni ed attività di cantiere, nel caso di allerta meteo-idrogeologica ROSSA (allerta massima) diramato da Regione Liguria tramite gli usuali canali di comunicazione. Interruzione delle lavorazioni ed attività di cantiere nell' alveo di rivi e torrenti, anche nel caso di allerta meteo-idrogeologica GIALLA E ARANCIONE</li> </ul>
A lavori conclusi dovrà essere inviata alla direzione Urbanistica-ufficio procedimenti concertativi la planimetria aggiornata con indicazione di tutte le aree verdi e delle alberature eventualmente previste.