



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-44

L'anno 2021 il giorno 22 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 documento "Zona di bonifica SOT. Bonifica della falda mediante barriera reattiva" presentato da Sviluppo Genova; parziale modifica della prescrizione 20 della D.D. 2018-151.0.0.-11 a seguito dell'esecuzione e collaudo dell'intervento di capping nella zona SOT

Adottata il 22/07/2021
Esecutiva dal 22/07/2021

22/07/2021

PRANDI MICHELE

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE AMBIENTE

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-151.0.0.-44

OGGETTO: Approvazione del documento “Zona di bonifica SOT. Bonifica della falda mediante barriera reattiva” presentato da Sviluppo Genova; parziale modifica della prescrizione 20 della D.D. 2018-151.0.0.-11 a seguito dell’esecuzione e collaudo dell’intervento di capping nella zona SOT

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. 2018-151.0.0.-11 del 09/02/2018 è stato approvato, ai sensi dell’art. 242 del D. Lgs. 152/06 e della L.R.10/09, il documento “Analisi di Rischio Zona di Bonifica SOT – Integrazione con area ILVA” relativo all’area costituita dalla zona di bonifica SOT, facente parte delle aree dismesse dall’acciaieria di Genova Cornigliano e restituite alla pubblica disponibilità con apposito accordo di programma, e da una zona adiacente a valle idrogeologico rispetto alla suddetta zona SOT;
- con nota prot. n. 390 del 02/03/2018, la società Sviluppo Genova ha presentato il documento “Zona di bonifica SOT – Messa in sicurezza permanente mediante capping – Aggiornamento a seguito ripermetrazione dell’area”, chiedendone l’approvazione ai sensi dell’art. 242 del D. Lgs. 152/06;
- con Determinazione Dirigenziale n. 2018-151.0.0.-33 del 16/04/2018 è stato approvato, ai sensi dell’art. 242 del D. Lgs. 152/06 e della L.R.10/09, il predetto documento, demandando ad un successivo progetto, da redarre e presentare agli enti a seguito di test pilota volti a verificare la

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

fattibilità di una barriera reattiva, l'approvazione dell'intervento di bonifica della falda in uscita della zona SOT;

- in ottemperanza alle prescrizioni da 11 a 14 della citata D.D. 11/2018, Sviluppo Genova S.p.A. con nota 1160/ED del 7/9/20 ha trasmesso la relazione di valutazione dei esiti delle campagne di monitoraggio soil gas eseguite tra giugno 2018 e giugno 2020 anche in contraddittorio con ARPAL; i progettisti, attestando l'assenza di rischio, hanno confermato il modello concettuale già presentato nell'Analisi di rischio approvata con la summenzionata Determinazione Dirigenziale per il quale nella "sola area ILVA a valle della zona SOT i dati di soil-gas escludono la presenza di rischi connessi alla volatilizzazione dalle acque e dai suoli", per cui tale area può essere definitivamente svincolata per quanto riguarda la necessità di interventi (capping) atti ad inibire il percorso di volatilizzazione; i pareri di ARPAL prot. 26746 del 05/10/20 e Città metropolitana di Genova prot. 37197 del 11/09/20 confermano tale conclusione;
- nel documento oggetto di approvazione Sviluppo Genova comunica che per l'area SOT oggetto di capping dopo il collaudo delle opere non varrà più il divieto di costruzione locali chiusi, fatta salva l'esigenza di mantenere o ripristinare l'integrità e la continuità della membrana in caso di costruzione di fondazioni interrato; in Conferenza viene discusso quanto richiesto, ed approvato, per cui con il presente provvedimento si modificherà la prescrizione 20 della D.D. 2018-151.0.0.-11 che recitava: "le condizioni del sito assunte nell'AdR rappresentano un vincolo sull'area e dovranno essere recepite nei documenti edilizi e nei provvedimenti urbanistici relativi al sito in esame; in particolare sull'intera ZONA SOT + Aree ILVA non possono essere costruiti locali chiusi";
- dopo avere effettuato con esito positivo i test pilota sulle acque sotterranee, con nota prot. n. 0819/ED del 7/5/21, la società Sviluppo Genova ha presentato, così come richiesto anche dalla prescrizione 3 della D.D. n. 2018-151.0.0.-11, il documento in oggetto;
- esso è stato redatto in collaborazione con Regensis, depositaria del brevetto, e rappresenta pertanto il progetto di messa in sicurezza permanente/bonifica mediante barriera reattiva del plume di contaminazione residuo che esce dall'area SOT non trattenuto dal barriera fisico dei manufatti della vecchia diga foranea e dai cassoni d'argine;
- con nota prot. n. 181217/BF del 19/5/21 il Comune di Genova ha comunicato l'avvio del procedimento amministrativo finalizzato all'approvazione del documento presentato, indicando a tal fine la Conferenza di Servizi in forma simultanea e modalità sincrona di cui alla L. 241/90 art. 14 ter;

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;

viste le risultanze della Conferenza dei Servizi 15.7.2021;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

visti, altresì:

- l'istruttoria tecnica di ARPAL (agli atti del Comune di Genova con prot. n. 243740/2021, 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. 224588/2021, parte integrante del presente provvedimento);

- il parere del civico Settore Urbanistica (prot. n. 256882/2021, 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, nel Distretto di Trasformazione 08 – POLO INDUSTRIALE DI CORNIGLIANO, e ricade parzialmente in Ambito Speciale - Aree di Esproprio, Nodo Stradale e Autostradale di Genova - Adeguamento del Sistema A7-A10-A12";

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 Progetto di Bonifica in esame, che però, per la tipologia di intervento, deve essere considerato quale Messa in Sicurezza Permanente (MISP), con le seguenti prescrizioni:

1. Entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento approvativo dovrà essere comunicato alla Città Metropolitana, al Comune e all'ARPAL il nominativo del Responsabile della realizzazione delle attività 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

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

(corretta gestione rifiuti, tenuta registri di carico e scarico, compilazione FIR); in assenza della comunicazione si farà riferimento al Responsabile degli interventi; in assenza di individuazione del predetto Responsabile, la responsabilità di ogni operazione, lavoro e adempimento formale sarà posta in capo al titolare del provvedimento (nella fattispecie Sviluppo Genova S.p.A.);

2. entro 60 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere inviata al Comune di Genova una fideiussione di importo pari a 500.000 € (cinquecentomila euro) che risulta pari al 50% del costo stimato della MISP a progetto, da prestare a favore dello stesso Ente, 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;
3. dovranno essere comunicate a tutti gli Enti interessati, con almeno 15 giorni di preavviso (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle varie azioni di bonifica/MISP; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC);
4. in fase ante operam (prima dell'avvio delle attività di bonifica previste a Progetto) dovranno essere proseguite le campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee già prescritte dalla D.D. del Comune di Genova n. 33/2018, con particolare riferimento al campionamento dei piezometri P32, PT31, PT33, PT34, P9, P11, P12, P15, P16, P17, PT18, PT53, P10, P13, P14 e P24, per la valutazione dello stato di qualità ambientale dell'acquifero del sito in relazione ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, BTEXS e IPA (totali e di cokeria); tra i metalli dovrà essere mantenuto il monitoraggio di As e Mn, non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™, ma le cui concentrazioni dovranno essere valutate al completamento dell'intervento di MISP, anche in relazione agli obiettivi dello stato di qualità ambientale del corpo idrico superficiale;
5. nel corso delle attività di bonifica dovranno essere proseguite le campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee già prescritte dalla D.D. del Comune di Genova n. 33/2018, con particolare riferimento al campionamento dei piezometri PT31, PT33, PT34, P9, P11, P12, P15, P16, PT18, PT53, P10, P13, P14 e P24 (considerata la definitiva indisponibilità dei piezometri P32 e P17, inglobati all'interno della barriera permeabile reattiva passiva), fino alla verifica del conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, BTEXS e IPA (totali e di cokeria) nei piezometri P10, P24, P13 e P14 (costituenti i punti di controllo dello stato di qualità ambientale dell'acquifero a valle idrogeologico dell'area SOT) per almeno tre campagne successive, che potrà costituire la condizione di fine bonifica in relazione al trattamento con Plume Stop; tra i metalli dovrà essere mantenuto il monitoraggio di As e Mn, non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™, ma le cui concentrazioni dovranno essere valutate al completamento dell'intervento di MISP, anche in relazione agli obiettivi dello stato di qualità ambientale del corpo idrico superficiale;

6. in funzione della verifica del conseguimento, e della stabilizzazione nel tempo, di una condizione di piena conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HCTOT, BTEXS e IPA (totali e di cokeria) nelle acque sotterranee sotto gradiente rispetto alla barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™, il monitoraggio dei piezometri P10, P13, P14 e P24 (a cui aggiungere un ulteriore nuovo piezometro da ubicare a valle della MISP in sostituzione di P32 che verrà inglobato nella barriera, la cui ubicazione verrà stabilita in sede di sopralluogo con ARPAL, che ne valuterà la fattibilità e significatività), costituenti i punti di controllo dello stato di qualità ambientale dell'acquifero a valle idrogeologico dell'area SOT, dovrà proseguire, a cadenza trimestrale, per almeno ulteriori due anni dal termine delle attività di bonifica previste dal Progetto in esame (ovvero di MISP dell'acquifero con barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™): i due anni di monitoraggio post operam costituiranno il collaudo finale dell'intervento di bonifica, in funzione dell'avvio dell'iter di Certificazione di Avvenuta Bonifica (CAB) ai sensi degli artt. 14-18 della LR 10/09; tra i metalli dovrà essere mantenuto il monitoraggio di As e Mn, non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™, ma le cui concentrazioni dovranno essere valutate al completamento dell'intervento di MISP, anche in relazione agli obiettivi dello stato di qualità ambientale del corpo idrico superficiale;
7. si dovrà proseguire in parallelo, fino all'avvio del procedimento di CAB, anche il monitoraggio delle acque sotterranee interne al sito, per verificarne l'eventuale evoluzione nel tempo, fermo restando l'isolamento idro-chimico apportato dalla barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™; in tal caso si propone l'impiego di un set piezometrico scelto, costituito dai piezometri che si ritengono maggiormente significativi in termini di controllo dello stato di compromissione dell'acquifero interno al volume confinato della cd "area SOT originaria": PT34, PT18, P12, P15 e PT53;
8. dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, 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 successivamente riscontro a mezzo PEC);
9. gli esiti delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena a disposizione, inquadrati all'interno di sintetici report di aggiornamento e commento, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1;
10. al termine dei lavori di bonifica previsti a Progetto (ovvero di MISP dell'acquifero con barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™) dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione conclusiva, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1, che illustri le attività eseguite e attesti il conseguimento degli obiettivi prefissati, a supporto dell'istanza di certificazione di avvenuta bonifica ai sensi degli artt. 14-18 della LR 10/09;

11. sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati e/o di eventuali controlli in corso d'opera da parte di ARPAL e Città metropolitana di Genova (enti di controllo) che introducano elementi novitativi, ci si riserva di richiedere ulteriori approfondimenti;
12. 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.

13. a parziale modifica dei vincoli d'uso prescritti al punto 20 della D.D. 2018-151.0.0.-11, per l'area SOT oggetto di capping dopo il collaudo delle opere non varrà più il divieto di costruzione locali chiusi, fatta salva l'esigenza di mantenere o ripristinare l'integrità e la continuità della membrana in caso di costruzione di fondazioni interrato.

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 (ovvero Messa in Sicurezza Permanente dell'acquifero con barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™) dovrà essere seguita la procedura amministrativa di cui agli artt. 14÷18 della L.R. 10/09.

Si trasmettono in allegato i dati ARPAL relativi al controllo della campagna di misura soil gas con flux chamber svolta da Sviluppo Genova in data 06.06.20 per definire le modalità di campionamento dei vapori e le successive tecniche analitiche che saranno impiegate per l'esecuzione delle campagne di monitoraggio post MISP sull' Area SOT.

Infine ARPAL ha comunicato che l'attività istruttoria e di campionamento è stata svolta a titolo oneroso, con costi pari a 1.899,64 € determinati a consuntivo, che verranno fatturati a Sviluppo Genova Spa; il Laboratorio ARPAL provvederà a fatturare separatamente i costi di analisi.

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, ad Autostrade per l'Italia SpA;
- di notificare il presente provvedimento a Sviluppo Genova S.p.A. ed a Società per Cornigliano S.p.A.

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 Direttore
Ing. Michele Prandi



ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Comune di Genova
 Direzione Ambiente
 Settore Ambiente Ufficio Suolo

comunegenova@postemailcertificata.it

Oggetto: Area SOT Ex Ilva – Sviluppo Genova S.p.A
 Progetto di bonifica della Falda– Invio istruttoria Pratica Comune 223/BF.

Con riferimento alla nota prot. n. 181217/BF del 19.05./021 (acquisita da questa Agenzia con prot. n. 14185 del 19.05.2021) con cui Codesto Comune ha avviato il procedimento amministrativo e richiesto ad ARPAL (ai sensi della L.R. 10/2009 art.6 c.1) l'istruttoria tecnica, è stato valutato il documento "Progetto Doc. N. 055/ATG/BOS/R088 "Zona di Bonifica SOT – Bonifica della falda mediante barriera reattiva" datato 06.05.21 e inviato da Sviluppo Genova con nota prot. n. 819/ED del 07.05.21 (atti ARPAL prot. n. 12898 del 10.05.21).

Per lo scrivente Settore il manufatto della vecchia diga foranea interrata e i cassoni d'argine ubicati lungo l'argine del Polcevera, che delimitano il sito rispettivamente a sud e a est, non possono essere formalmente considerate barriere fisiche con la funzione di bloccare la migrazione della plume di contaminazione. Quanto sopra poiché non progettate allo scopo e soggette a plausibili trafile di flusso alla base (come per altro dimostrato dallo stesso proponente - vedi allegato A Relazione Ing. Ballerini).
 Si rappresenta inoltre che:

- preso atto della scelta progettuale di non intervenire nelle zone di hot spot interne al sito (diversamente da quanto auspicato dallo scrivente Settore nel corso del lungo iter amministrativo che ha caratterizzato il sito in parola) ma di proporre una barriera (*Plume Stop™*) integrativa alle strutture esistenti;
- viste le evidenze dei monitoraggi che attestano una diminuzione significativa della contaminazione a valle della diga (di tre/quattro ordini di grandezza);
- considerato che l'intervento proposto (barriera permeabile reattiva di *Plume Stop™*) non agisce direttamente sulla sorgente secondaria di contaminazione (costituita dall'acquifero interno alla cd "area SOT originaria" fortemente compromessa e che verrà prossimamente isolato mediante intervento di MISP con capping, secondo quanto approvato con DD del Comune di Genova n. 33/2018) ma solo sulla componente residuale di contaminanti disciolti nelle acque sotterranee in uscita dal sito;

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 - www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
BS OHSAS 18001

lo scrivente settore riterrebbe più opportuno inquadrare l'intervento di *Plume Stop*TM quale messa in sicurezza permanente della falda e non bonifica.

Precisato quanto sopra il progetto risulta approvabile con le indicazioni riportate nell'allegata istruttoria.

Si comunica che ARPAL non parteciperà alla conferenza già convocata per il giorno 06/07/2021 per indisponibilità del personale estensore della pratica. Si allegano i referti analitici, da consegnare a Sviluppo Genova Spa, relativi ai campioni di soil gas prelevati tramite flux chamber dai tecnici ARPAL in contraddittorio con la parte nel giugno 2020.

Si informa infine che l'attività istruttoria e di campionamento è stata svolta a titolo oneroso, con costi pari a 1.899,64 € determinati a consuntivo, che verranno fatturati a Sviluppo Genova Spa. Il Laboratorio ARPAL provvederà a fatturare separatamente i costi di analisi.

Rimanendo a disposizione per chiarimenti, si porgono distinti saluti.

La Responsabile del Settore
Controlli e pareri ambientali metropolitani
(D.ssa Serena Recagno)

Firmato digitalmente da
Serena Clara Recagno

CN = Recagno Serena Clara
O = ARPAL
C = IT

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 - www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



**ISTRUTTORIA TECNICA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE
PLUM STOP ACQUE SOTTERRANEE**

Pratica Comune 223/BF.

Comune Genova Cornigliano
Società Sviluppo Genova S.p.A.
Sito Zona SOT ex ILVA + aree ILVA a valle della ZONA SOT
Attività Quadro di utilizzo futuro costituito da funzioni logistico portuali.
Destinazione Industriale/commerciale
Pagamento tariffa: a vacanza

A seguito della richiesta di codesto Comune prot.n. nota prot. n. 181217/BF del 19.05.2021 (acquisita da questa Agenzia con prot. n.14185 del 19.05.2021) stato analizzato il documento "Progetto Doc. N. 055/ATG/BOS/R088 "Zona di Bonifica SOT – Bonifica della falda mediante barriera reattiva", datato 06.05.21 e inviato da Sviluppo Genova con nota prot. n. 819/ED del 07.05.21 (atti ARPAL prot.n.12898 del 10.05.21).

Nella predisposizione del presente parere si è tenuto conto delle relazioni di controllo della Città Metropolitana di Genova come puntualmente richiamate nel seguito.

Premessa

L'analisi di rischio relativa all'intera Zona SOT+aree ILVA a valle della zona SOT", approvata con Determinazione Dirigenziale n. 2018-151.0.0.-11 del 09.02.18 della civica Direzione Ambiente, ha attestato che:

1. la ZONA SOT è da considerare contaminata ai sensi dell'art 240 lett.e e da sottoporre a un intervento di bonifica/messa in sicurezza permanente (MISP) per inibire i rischi di volatilizzazione provenienti non solo dalle matrice suolo superficiale e profondo ma anche dalle acque sotterranee per il parametro benzene e idrocarburi totali;
2. l'intero sito "ZONA SOT + aree ILVA a valle della ZONA SOT" è da considerare contaminato ai sensi dell'art 240 lett. e da sottoporre a un intervento di bonifica/MISP della falda per impedire la migrazione dei contaminanti (in particolare Idrocarburi totali, IPA, benzene) a valle del sito ai sensi dell'art 242 c. 7 del d.lgs. 152/06.

Successivamente la civica Direzione Ambiente con Determinazione Dirigenziale n. 2018-151.0.0.-33 del 16.04.18 ha approvato il documento "Zona di bonifica SOT – Messa in sicurezza permanente mediante capping – Aggiornamento a seguito della ripermetrazione dell'area - n.doc 055/ATG/BOS/R048" datato 28.02.18 e inviato da Sviluppo Genova con nota prot. n. 390 del 02.03.18 (atti ARPAL prot.n.6689 del 05.03.18). La MISP, costituita da una pavimentazione di copertura multistrato per impedire la dispersione di contaminanti volatili presenti nei terreni insaturi e nelle acque sotterranee del sito, è attualmente in fase di esecuzione da parte di Pavimental SpA per conto di Autostrade S.p.A. L'area infatti è destinata ad ospitare le attività connesse alla realizzazione della Gronda Autostradale di Genova.

In ottemperanza alle prescrizioni 13 e 14 della citata DD 11/2018 Sviluppo Genova S.p.A. con nota



ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

prot. n. 1160/ED del 07.09.2020 (atti ARPAL 24162 del 08.09.2020) ha trasmesso la relazione di valutazione dei esiti delle 8 campagne di monitoraggio soil gas eseguite tra giugno 2018 e giugno 2020 anche in contraddittorio con lo scrivente Dipartimento (vedi nota ARPAL prot. n.10528 del 24.04.20 e e prot.n. 30775 del 25.10.19) confermando per la sola "area ILVA a valle della ZONA SOT" l'assenza di rischi connessi alla volatilizzazione dalle acque e dai suoli"(vedi parere i ARPAL prot.n.26746 del 05.10.20).

Per completezza si trasmettono in allegato i dati ARPAL relativi al controllo della campagna di misura soil gas con flux chamber svolta da Sviluppo Genova in data 06.06.20 per definire le modalità di campionamento dei vapori e le successive tecniche analitiche che saranno impiegate per l'esecuzione delle campagne di monitoraggio post MISP sull' Area SOT.

Il documento progettuale in esame rappresenta pertanto il Progetto di Bonifica/MISP della falda dell'intera area "zona SOT+ILVA a valle della zona SOT" per impedire la migrazione dei contaminanti (in particolare Idrocarburi totali, IPA, benzene) a valle del sito, presentato dalla parte a riscontro della prescrizione 3 della DD 11/2018.

Quadro delle contaminazione delle acque sotterranee

Per una ricostruzione di dettaglio dello stato di compromissione delle acque sotterranee del sito, si rimanda ai controlli periodici eseguiti dai tecnici della Città Metropolitana Genova dal luglio 2020 al febbraio 2021 e dettagliatamente ricostruiti nella Relazioni di servizio del 09/02/2021, 19/02/2021, e del 28/05/2021 (atti ARPAL prot.n. 3838 del 10/02/21, prot.n.5492 del 26/02/21 e prot.n. 15928 del 04/06/2021).

Gli esiti analitici degli ultimi due anni di monitoraggio sono riportati nella tabella 6 del documento progettuale.

In sintesi il sito è caratterizzato, nella zona centrale a monte idrogeologico della vecchia diga foranea interrata, da elevate concentrazioni dei parametri HC_{TOT}, Benzene e Naftalene nelle acque sotterranee (con picchi di concentrazione rilevati analiticamente dell'ordine di 10.000/15000 µg/l di HC_{TOT}, 10.000 µg/l di Benzene e 1.000 µg/l di Naftalene); a valle della vecchia diga interrata le concentrazioni di HC_{TOT}, BTEXS e IPA sono di tre/quattro ordini di grandezza inferiori a dimostrazione che la vecchia diga fornisce un contenimento alla diffusione ma non sufficiente a contenere la migrazione di contaminanti.

A monte del muro d'argine che verso est limita il sito dall'alveo del T. Polcevera, si hanno invece concentrazioni variabili tra i 50 e i 1000 µg/l sia per HC_{TOT} che per benzene mentre non è stato possibile eseguire monitoraggi a valle.

Contenuti progettuali dell'intervento

La tecnologia individuata è quella *PlumeStop® Liquid Activated Carbon*, brevettata dalla società Regenesi (vedi allegato D del progetto). Il proponente afferma che "le numerose applicazioni in campo hanno confermato la buona capacità di distribuirsi in falda e di ridurre drasticamente le concentrazioni dei contaminanti in fase disciolta, sia nel caso di contaminazione in falda da solventi clorurati che da idrocarburi, con rese fino al 99% entro alcuni mesi dall'applicazione del prodotto." Il prodotto, a base di carbone attivo colloidale denominato *PlumeStop®* è costituito appunto da un carbone attivo a scala micrometrica (diametro 1-2 µm) sospeso in un agente disperdente di origine alimentare e ha la caratteristica di restare adeso al terreno saturo dell'acquifero e di rigenerare la propria capacità di cattura e degradazione dei contaminanti per mezzo di colonie batteriche autoctone che si sviluppano su di esso.

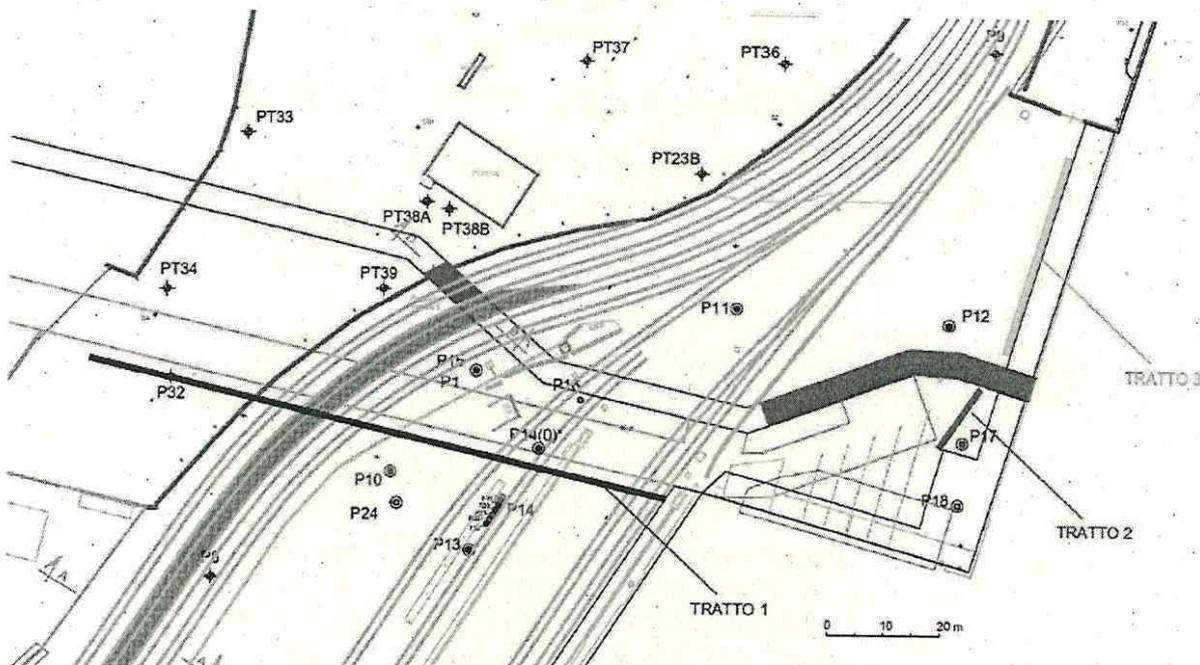
Nel documento "Report di fine lavori e analisi dei dati di monitoraggio PaG61348 V2 – 27.01.2021" con nota prot. N.174/ED del 02/02/2021, nel periodo novembre 2019 – gennaio 2020 sono stati forniti



gli esiti del test pilota in merito al quale si è espressa positivamente la Città Metropolitana di Genova con la già citata nota prot.n 6590 del 09/02/2021 (atti ARPAL prot.n. 3838 del 10.02.21).

Rimandando per i dettagli al paragrafo 4.1 della relazione di progetto, l'intervento prevede che la configurazione della barriera reattiva all'interno del sito si sviluppi lungo tre principali tratti:

- TRATTO 1, di lunghezza pari a circa 105 m, posizionato a valle della vecchia diga e parallelamente ad essa costituito da 24 pozzi di nuova realizzazione, aggiunti ai 15 installati nel dicembre 2019 in fase di allestimento del test pilota. Tale barriera interesserà tutto lo spessore saturo fino ad oggi considerato compreso quindi tra 3 e 18 m da p.c.;
- TRATTO 2, di lunghezza pari a circa 15 m, localizzato in prossimità del piezometro P17, all'interno della zona di bonifica e a monte del barrieramento fisico sarà costituito da 4 pozzi di nuova realizzazione; in tale area sono presenti i cassoni di protezione degli argini nonché, nella zona più a Sud, un'area rinforzata mediante intervento di jet-grouting spinto fino a circa 15 m da p.c. e ancorato mediante tiranti posizionati in direzione NNE/SSW. La zona di trattamento pertanto rappresenta l'unica porzione accessibile a causa della presenza dell'intervento di jetgrouting e dei tiranti installati e sarà interessata da un intervento relativo alla porzione di acquifero compresa tra 8 e 18 m da p.c..finalizzata al trattamento del plume eventualmente passante al di sotto quindi della quota di posa dei cassoni e del jet grouting costituenti il barrieramento fisico.
- TRATTO 3, di lunghezza pari a circa 35 m, localizzato lungo la banchina nella zona a Nord del Canale 6, all'interno della zona di bonifica e a monte dell'argine costituito da 12 pozzi di nuova realizzazione. In questa zona sono presenti i cassoni di protezione e pertanto l'intervento sarà realizzato come nel tratto 2 interessando l'acquifero a partire da circa 8 m da p.c. e spingendosi fino a 18 m come nelle restanti aree. Il proponente evidenzia che l'intervento sarà localizzato il più a valle possibile verso il Torrente Polcevera in modo tale da garantire il trattamento delle acque in uscita dal sito.



Ogni punto di iniezione sarà allestito mediante gruppi di 2+3 tubazioni piezometriche in PVC da 3", parallele fra loro e differenziate per profondità, in corrispondenza dei quali verrà eseguita l'iniezione di



Plume Stop™, in modo tale da ottimizzarne l'omogenea distribuzione tra -3 m (livello freatico medio) e -18 m dal pc (profondità dell'acquifero compromesso).

Piano di Monitoraggio

I progettisti, nel capitolo 6 del documento progettuale al quale si rimanda per i dettagli, dopo aver fornito specifici chiarimenti inerenti la finalità del controllo rispetto all'intervento proposto, propongono il seguente piano di monitoraggio:

- prosecuzione del monitoraggio attualmente in corso fino all'inizio delle attività di realizzazione della barriera, con sospensione per tutta la durata delle attività di realizzazione della barriera stessa (perforazioni e iniezioni);
- monitoraggi di controllo, per valutare la distribuzione del prodotto dopo le iniezioni, con campionamento postazioni di iniezione selezionate e piezometri ricadenti all'interno della barriera stessa ("rete di monitoraggio barriera"), e POC. I monitoraggi proposti sono articolati in una prima campagna antecedente le iniezioni, per il bianco, e in campagne mensili per quattro mesi o per il tempo necessario ad ottenere per tre campagne di fila la conformità ai POC. I progettisti specificano che le postazioni di iniezione specifiche che verranno utilizzate per il monitoraggio interno Saranno individuate al momento della realizzazione delle stesse, ma in linea generale prevedono quanto segue:

TRATTO 1	P32 + P4 (a,b,c) test pilota + 2 postazioni di iniezione distribuite lungo la barriera
TRATTO 2	P17
TRATTO 3	2 postazioni di iniezione distribuite lungo la barriera

In parallelo verranno effettuati i campionamenti mensili sui punti di conformità, individuati in P10 e P14 per un periodo minimo di 4 mesi da proseguirsi fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica ed all'avvio del piano di collaudo (post bonifica) riassunto al punto successivo capitolo successivo.

E' prevista la determinazione di Idrocarburi totali; BTEXS; IPA; TOC, Solfati e nitrati

- Monitoraggi di collaudo post bonifica: campionamento trimestrale per un anno ai POC piezometri P10 e P14 per la determinazione di Idrocarburi totali; BTEXS; IPA.

Costi e Tempi

La stima sommaria della spesa è riportata in Tabella 3 della relazione ed ammonta a circa 1.000.000€. Il cronoprogramma indicativo delle attività è riportato in figura 13 e prevede una durata indicativa di circa 16 mesi, di cui circa 11 mesi di lavorazioni effettive ed i restanti dedicati all'esecuzione dei monitoraggi di controllo.

Conclusioni

A parere dello scrivente Settore il manufatto della vecchia diga foranea interrata e i cassoni d'argine ubicati lungo l'argine del Polcevera, che delimitano il sito rispettivamente a sud e a est, non possano essere formalmente considerate barriere fisiche con la funzione di bloccare migrazione ulteriore della plume di contaminazione. Quanto sopra poiché non progettate e soggette a plausibili trafile di flusso alla base (come per altro dimostrato dallo stesso proponente - vedi allegato A Relazione Ing. Ballerini). Per altro:

- preso atto della scelta progettuale di non intervenire nelle zone di hot spot interne al sito (diversamente da quanto auspicato dallo scrivente Settore nel corso del lungo iter amministrativo che ha caratterizzato il sito in parola) ma di proporre barriera integrativi alle strutture esistenti;
- viste le evidenze dei monitoraggi che attestano una diminuzione significativa della contaminazione a valle della diga (di tre/quattro ordini di grandezza);
- considerato che l'intervento proposto (barriera permeabile reattiva di *Plume Stop*TM) non agisce direttamente sulla sorgente secondaria di contaminazione (costituita dall'acquifero interno alla cd "area SOT originaria" fortemente compromesso e che verrà prossimamente isolato mediante intervento di MISP con capping, secondo quanto approvato con DD del Comune di Genova n. 33/2018) ma solo sulla componente residuale di contaminanti disciolti nelle acque sotterranee in uscita dal sito;

risulterebbe più opportuno inquadrare l'intervento di *Plume Stop*TM quale messa in sicurezza permanente della falda e non bonifica.

Precisato quanto sopra il progetto risulta approvabile con le seguenti indicazioni:

1. si ritiene opportuno che le postazioni di iniezione abbiano caratteristiche di cluster, la cui funzionalità è stata attestata dal test Pilota e non a foro unico; ciò salvo diversa a e motivata soluzione tecnica che potrà essere definita da Regenesys in fase di progettazione esecutiva;
2. il monitoraggio dovrà proseguire con modalità da concordare in sede di conferenza dei servizi e secondo le indicazioni che fornirà Città Metropolitana di Genova competente per i controlli in corso d'opera e per il rilascio della Certificazione di avvenuta bonifica (CAB). Indicativamente si ritiene opportuno che:
 - a) il monitoraggio in corso d'opera, terminata la fase di verifica prevista a progetto (campionamenti mensili per un periodo minimo di 4 mesi da proseguirsi fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica) prosegua con frequenza trimestrale fino alla verifica del conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per almeno tre campagne successive;
 - b) il monitoraggio di collaudo post operam dovrà proseguire, a cadenza trimestrale, per almeno ulteriori due anni;
 - c) i piezometri di controllo dovranno essere P10, P13, P14, e P24 a cui aggiungere un ulteriore nuovo piezometro da ubicare a valle della MISP in sostituzione del P32 (che verrà inglobato nella barriera)
 - d) I parametri da monitorare, per verificare la conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06, dovranno essere HCTOT, BTEXS e IPA (totali e di cokeria) Arsenico e Manganese;
3. Il monitoraggio interno al sito potrà proseguire con frequenza semestrale sui piezometri PT34, PT18, P12, P15 e PT;
4. sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati e/o di eventuali controlli effettuati in corso d'opera dagli enti di controllo, ARPAL si riserva di richiedere ulteriori approfondimenti con particolare riguardo alla preventivata impossibilità di effettuare controlli a valle dei tratti 2 e 3.



ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

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.liguria.it - PEC: arpal@pec.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107

Pag. 6 di 6

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
BS OHSAS 18001



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Direzione Ambiente
Servizio Tutela Ambientale
Ufficio Rifiuti, Scarichi e Bonifiche

14/06/2021

OGGETTO: Area Ex ILVA SOT, Genova Cornigliano
Pratica del Comune di Genova n. 223/BF
Parere tecnico per l'approvazione del Progetto di Bonifica (Plume Stop™)
Conferenza dei Servizi del 06/07/2021

Oggetto dell'elaborato

Con riferimento alla nota Comune di Genova – Direzione Ambiente del 19/05/2021, 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 Bonifica redatto ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 trasmesso con nota Sviluppo Genova S.p.A. del 07/05/2021.

Per una valutazione preliminare del Progetto di Bonifica in esame si rimanda alla nota Città Metropolitana del 13/05/2021.

Inquadramento del sito e ricostruzione del procedimento

Il sito oggetto del Progetto di Bonifica in esame ha una superficie pari a circa 16.500 m² ed è costituito dalla cd "Area SOT originaria" (escluse quindi la cd "area ILVA" a sud e la cd "banchina Ansaldo Energia" a sud-est).

In particolare il Progetto di Bonifica prevede la realizzazione di una barriera permeabile reattiva passiva, costituita da pozzi di iniezione di Plume Stop™ (gel di micro particelle di carbone attivo atto ad adsorbire i contaminanti organici e a favorirne la biodegradazione metabolica ad opera di colonie batteriche autoctone),

finalizzata all'intercettazione della migrazione della quota parte residuale di contaminanti disciolti nelle acque sotterranee defluenti attraverso la vecchia diga foranea interrata, al loro adsorbimento su micro carbone attivo adeso al terreno saturo e al loro definitivo trattamento degradativo.

In merito alla prospettata realizzazione di una barriera permeabile passiva reattiva costituita da pozzi di iniezione di Plume Stop™ si rimanda ai positivi esiti del test pilota eseguito nel corso del 2020, specificamente richiamati nella nota Città Metropolitana del 09/02/2021.

Per un inquadramento di dettaglio del sito e del suo stato di qualità ambientale, si rimanda, anche in relazione ai pregressi (e particolarmente complessi e articolati) sviluppi dell'iter amministrativo, ai pareri tecnici Città Metropolitana allegati alle DD del Comune di Genova n. 11/2018 e n. 33/2018, relative all'approvazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09 rispettivamente dell'Analisi di Rischio e del Progetto di Messa in Sicurezza Permanente (MISP).

Per quanto riguarda invece gli sviluppi recenti del procedimento ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e degli artt. 6 e 9 della LR 10/09, si richiama specificamente la seguente documentazione:

- ✓ note Sviluppo Genova S.p.A. del 07/09/2020 e del 06/10/2020, relative all'aggiornamento dell'Analisi di Rischio della cd "area ILVA" e al test pilota degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente delle acque sotterranee al confine di valle idrogeologico del complesso dell'area SOT
- ✓ nota Città Metropolitana del 11/09/2020, con la quale è stata formulata una valutazione dell'aggiornamento dell'Analisi di Rischio della cd "area ILVA"
- ✓ nota Autostrade per l'Italia S.p.A. del 26/10/2020, relativa all'avvio dei lavori di MISP previsti dal Progetto approvato con DD del Comune di Genova n. 33/2018 (in risposta alla nota Città Metropolitana del 23/09/2020)
- ✓ nota Città Metropolitana del 09/02/2021, relativa agli esiti delle attività di controllo del test pilota di trattamento dell'acquifero a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata mediante iniezione di Plume Stop™ (gel di micro particelle di carbone attivo atto ad adsorbire i contaminanti organici e a favorirne la biodegradazione metabolica ad opera di colonie batteriche autoctone)
- ✓ nota Città Metropolitana del 22/02/2021, con la quale sono stati trasmessi gli esiti delle analisi di controllo del laboratorio ARPAL in relazione alla campagna trimestrale di monitoraggio delle acque sotterranee eseguita in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana nel dicembre 2020 (con specifico riferimento al campionamento in contraddittorio delle acque sotterranee dei piezometri PT18 e PT39, rappresentativo degli hot-spot di compromissione da HC_{TOT}, Benzene e IPA dell'acquifero a monte idrologico della vecchia diga foranea)
- ✓ nota Sviluppo Genova S.p.A. del 25/02/2021, con la quale è stato aggiornato il cronoprogramma delle attività di MISP previste dal Progetto approvato con DD del Comune di Genova n. 33/2018
- ✓ note Sviluppo Genova S.p.A. del 25/02/2021 e del 08/04/2021 e nota Città Metropolitana del 03/03/2021, in ordine alla prospettata distruzione dei piezometri PT23B e PT39 e alla loro sostituzione con un nuovo piezometro alternativo
- ✓ nota Sviluppo Genova del 05/03/2021, con la quale è stato comunicato il rinvenimento di un serbatoio interrato contenente catrami nel corso delle attività di cantiere propedeutiche alla realizzazione delle opere di MISP
- ✓ nota Sviluppo Genova S.p.A. del 16/04/2021, con la quale sono stati trasmessi i risultati delle analisi chimiche eseguite dal laboratorio di parte (CPG Lab s.r.l.) relative alla precedente campagna trimestrale di monitoraggio delle acque sotterranee effettuata nel febbraio 2021
- ✓ nota Sviluppo Genova del 30/04/2021, con la quale è stato trasmesso un aggiornamento dell'avanzamento dei lavori di MISP
- ✓ nota Sviluppo Genova del 07/05/2021, con la quale è stato trasmesso Progetto di Bonifica dell'acquifero a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata mediante iniezione di Plume Stop™

- ✓ nota Città Metropolitana del 13/05/2021, con la quale è stata fornita una valutazione preliminare del Progetto di Bonifica dell'acquifero a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata mediante iniezione di Plume Stop™
- ✓ nota Città Metropolitana del 28/05/2021, con la quale sono stati trasmessi gli esiti delle analisi di controllo del laboratorio ARPAL in relazione alla campagna trimestrale di monitoraggio delle acque sotterranee eseguita in contraddittorio con personale tecnico Città Metropolitana nel febbraio 2021 (con specifico riferimento al campionamento in contraddittorio delle acque sotterranee del piezometro P32, rappresentativo dello stato di qualità ambientale dell'acquifero a valle idrogeologico della vecchia diga foranea, all'estremità SW dell'area SOT "originaria").

Si ritiene in particolare opportuno richiamare il fatto che attualmente il sito è interessato dal cantiere di realizzazione dell'opera di MISP approvata con DD del Comune di Genova n. 33/2018, che prevede l'isolamento superficiale della cd "area SOT originaria" mediante capping multistrato, costituito da una geomembrana in HDPE annegata in una doppia soletta in cls, atta a isolare superficialmente l'area SOT "originaria" (su una superficie effettiva pari a circa 16.500 m²) per impedire la dispersione di contaminanti volatili presenti nei terreni insaturi e nelle acque sotterranee del sito.

L'intervento di MISP approvato con DD del Comune di Genova n. 33/2018 consentirà di superare la passività ambientale rappresentata dal riscontro di condizioni di rischio sanitario non accettabile potenzialmente indotto dallo stato di compromissione dei terreni insaturi e delle acque sotterranee del sito (caratterizzati da elevate concentrazioni di Idrocarburi, IPA e Benzene), sui lavoratori on site e off site e sui residenti off site.

La barriera permeabile reattiva passiva oggetto del Progetto in esame consentirà invece di intercettare e abbattere i contaminanti disciolti nell'acquifero interno al sito, potenzialmente defluenti attraverso la vecchia diga foranea interrata, fino al conseguimento di una stabile condizione di conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HC_{TOT}, BTEXS e IPA (totali e di cokeria) nelle acque sotterranee sotto gradiente rispetto alla barriera di pozzi di iniezione di Plume Stop™.

Valutazione dello stato di qualità ambientale del sito

Per una ricostruzione di dettaglio dello stato di compromissione delle acque sotterranee del sito, si rimanda alle note Città Metropolitana del 09/02/2021, del 22/02/2021 e del 28/05/2021, in relazione alle campagne di monitoraggio eseguite in contraddittorio nel luglio 2020, nel dicembre 2020 e nel febbraio 2021.

In estrema sintesi, da un lato si ricorda il permanere di elevate concentrazioni dei parametri HC_{TOT}, Benzene e Naftalene nelle acque sotterranee intercettate all'interno del sito (con picchi di concentrazione rilevati analiticamente dell'ordine di 10.000 µg/l di HC_{TOT}, 10.000 µg/l di Benzene e 1.000 µg/l di Naftalene), a monte idrogeologico della vecchia diga foranea interrata; dall'altro lato si conferma l'importante discriminazione, in termini di distribuzione delle concentrazioni di HC_{TOT}, BTEXS e IPA rappresentato dalla vecchia diga foranea interrata, che già da sola garantisce un importante contenimento della migrazione di contaminanti, presenti nella cd "area SOT originaria" in concentrazioni anche di 3 o 4 ordini di grandezza maggiori rispetto alla situazione della cd "area ILVA" (con particolare riferimento ai parametri HC_{TOT} e benzene).

Si segnala in particolare che i piezometri installati a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata (P10, P13, P14, P24) risultano affetti da superamenti del valore di CSC per il solo parametro Benzene, con concentrazioni dell'ordine di 1÷10 µg/l, a fronte di un limite normativo di 1 µg/l.

Valutazione dei contenuti tecnico-progettuali del Progetto di Bonifica in esame

Sulla base degli esiti delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee del sito e dello specifico test pilota realizzato nel corso del 2020, il Progetto di Bonifica prevede la realizzazione di una barriera permeabile passiva reattiva, allineata immediatamente a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata, mediante l'iniezione nell'acquifero di Plume Stop™ in corrispondenza di specifici pozzi di nuova installazione, articolati in tre settori distinti in funzione delle condizioni logistico-strutturali del sito (e della presenza di importanti strutture interrate puntualmente interferenti).

Si ritiene opportuno evidenziare che la barriera permeabile passiva reattiva di Plume Stop™ non interviene direttamente sulla sorgente secondaria di contaminazione, costituita dall'acquifero interno alla cd "area SOT

originaria" (che verrà prossimamente isolata mediante intervento di MISP con capping, secondo quanto approvato con DD del Comune di Genova n. 33/2018) ma solo sulla componente residuale di contaminanti disciolti nelle acque sotterranee in uscita dal sito per deflusso attraverso il manufatto della vecchia diga foranea interrata.

Considerando il fatto che il diaframma di Plume Stop™ ha un comportamento persistente nel tempo, dovuto alla caratteristica del prodotto da un lato di permanere adeso al terreno saturo dell'acquifero e dall'altro lato di auto-rigenerare la propria capacità di cattura e degradazione dei contaminanti grazie alle colonie batteriche autoctone che si sviluppano su di esso, l'intervento previsto a Progetto ha concettualmente una valenza più di MISP che di vera e propria bonifica (ovvero, risanamento ambientale), quantomeno in termini di individuazione dell'obiettivo finale dell'intervento, rappresentato dal conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 nei punti di controllo delle acque sotterranee all'estremo confine di valle idrogeologico del sito, sotto gradiente rispetto alla barriera permeabile passiva reattiva.

Sotto il profilo realizzativo, si rileva che il primo settore della barriera permeabile passiva reattiva verrà realizzato nella porzione di stabilimento siderurgico (Arcelor Mittal Italia S.p.A.) immediatamente a valle idrogeologico della cd "area SOT originaria" e della vecchia diga foranea interrata, mentre il secondo e il terzo settore della barriera permeabile passiva reattiva verranno realizzati nella porzione di banchina Ansaldo Energia che costituisce l'angolo sud-est del sito, in corrispondenza dell'argine destro del torrente Polcevera.

I tre settori della barriera (di lunghezza pari rispettivamente a 105 m, 15 m e 35 m) saranno costituiti da pozzi in grado di iniettare e disperdere il Plume Stop™ a profondità comprese tra -3 m a -18 m dal pc.

Ogni punto di iniezione sarà allestito mediante gruppi di 2+3 tubazioni piezometriche in PVC da 3", parallele fra loro e differenziate per profondità, in corrispondenza dei quali verrà eseguita l'iniezione di Plume Stop™, in modo tale da ottimizzarne l'omogenea distribuzione tra -3 m (livello freatico medio) e -18 m dal pc (profondità dell'acquifero compromesso).

Il primo settore della barriera sarà costituito da 24 pozzi di nuova realizzazione, aggiunti ai 15 installati nel dicembre 2019 in fase di allestimento del test pilota; il secondo settore della barriera sarà costituito da 4 pozzi di nuova realizzazione; il terzo settore della barriera sarà costituito da 12 pozzi di nuova realizzazione.

Per ogni punto di iniezione è previsto l'impiego di 400+500 Kg di Plume Stop™, diluito in miscela acquosa al 20% (circa 8.000 litri).

Come specificato nella nota Città Metropolitana del 13/05/2021, con la quale è stata fornita una valutazione preliminare del Progetto di Bonifica dell'acquifero a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata mediante iniezione di Plume Stop™, il monitoraggio, sia in regime ante operam sia in regime post operam (collaudo finale), dei piezometri rappresentativi dello stato di qualità ambientale dell'acquifero a valle idrogeologico della vecchia diga interrata, con particolare riferimento ai piezometri P10, P13, P14 e P24 riveste un significato fondamentale nella valutazione dell'efficacia degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente previsti nel Progetto trasmesso con nota Sviluppo Genova del 07/05/2021, anche in funzione degli sviluppi del procedimento di certificazione di avvenuta bonifica ai sensi degli artt. 14+18 della LR 10/09.

Occorre evidenziare che, come esplicitato nel Progetto trasmesso con nota Sviluppo Genova del 07/05/2021, in fase di realizzazione degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente dell'acquifero, i piezometri P32 e P17 verranno inglobati nella barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™ e non potranno pertanto più fare parte della rete di monitoraggio e controllo dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee a valle idrogeologico della vecchia diga foranea interrata.

Si ritiene comunque che i piezometri P10, P13, P14 e P24 possano essere considerati adeguati e sufficienti al monitoraggio dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee a valle della barriera di Plume Stop™, per verificarne l'efficacia in termini di abbattimento dei contaminanti potenzialmente defluenti sotto gradiente attraverso la vecchia diga foranea interrata.

In tale prospettiva assume una specifica valenza il monitoraggio, sia in regime ante-operam, sia in corso d'opera, sia in fase di collaudo degli interventi di bonifica (ovvero di MISP dell'acquifero con barriera permeabile passiva reattiva di Plume Stop™), delle acque sotterranee dei piezometri interni alla cd "area SOT originaria", con particolare riferimento ai piezometri PT31, PT33, PT34, P9, P11, P12, P15, P16, PT18, PT53 (sostitutivo dei perduti piezometri PT23B e PT39), P10, P13, P14 e P24 (nonché P32 e P17, per la sola fase ante operam).

Si ricorda che i piezometri P9, P10, P11, P13, P14, P15, P16 e P24 ricadono all'interno dello stabilimento Arcelor Mittal Italia S.p.A. (Ex ILVA S.p.A.), i piezometri P12 e P17 ricadono all'interno dell'area di banchina Ansaldo Energia S.p.A., mentre i restanti piezometri ricadono all'interno della cd Area SOT "originaria".

La durata complessiva dell'intervento di bonifica, fino al conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 nei punti di controllo dell'acquifero all'estremo confine di valle idrogeologico del sito, è stimata in 16 mesi (vincolati anche dalle condizioni di disponibilità logistica delle aree di intervento), per un costo valutato in 1.000.000 di euro.

Formulazione del parere di approvazione del Progetto di Bonifica 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 Bonifica 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 bonifica 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 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 Sviluppo Genova S.p.A.).
2. Dovranno essere comunicate a tutti gli Enti interessati, con almeno 15 giorni di preavviso (a mezzo PEC), le date di esecuzione delle varie azioni di bonifica; tempistiche diverse potranno essere preventivamente concordate direttamente con gli Enti di controllo (dandone successivamente riscontro a mezzo PEC).
3. In fase ante operam (prima dell'avvio delle attività di bonifica previste a Progetto) dovranno essere proseguite le campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee già prescritte dalla DD del Comune di Genova n. 33/2018, con particolare riferimento al campionamento dei piezometri P32, PT31, PT33, PT34, P9, P11, P12, P15, P16, P17, PT18, PT53, P10, P13, P14 e P24, per la valutazione dello stato di qualità ambientale dell'acquifero del sito in relazione ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HC_{TOT} , BTEXS e IPA (totali e di cokeria); si rimanda alla valutazione della Conferenza dei Servizi l'opportunità di estendere il set analitico anche ai parametri metalli (As, Cd, Cr_{TOT} , Cr_{VI} , Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn), non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™.
4. Nel corso delle attività di bonifica dovranno essere proseguite le campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee già prescritte dalla DD del Comune di Genova n. 33/2018, con particolare riferimento al campionamento dei piezometri PT31, PT33, PT34, P9, P11, P12, P15, P16, PT18, PT53, P10, P13, P14 e P24 (considerata la definitiva indisponibilità dei piezometri P32 e P17, inglobati all'interno della barriera permeabile reattiva passiva), fino alla verifica del conseguimento dei valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HC_{TOT} , BTEXS e IPA (totali e di cokeria) nei piezometri P10, P24, P13 e P14 (costituenti i punti di controllo dello stato di qualità ambientale dell'acquifero a

valle idrogeologico dell'area SOT) per almeno tre campagne successive, che potrà costituire la condizione di fine bonifica in relazione al trattamento con Plume Stop™; si rimanda alla valutazione della Conferenza dei Servizi l'opportunità di estendere il set analitico anche ai parametri metalli (As, Cd, Cr_{TOT}, Cr_{VI}, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn), non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™.

5. In funzione della verifica del conseguimento, e della stabilizzazione nel tempo, di una condizione di piena conformità ai valori di CSC definiti dal D.Lgs. 152/06 per i parametri HC_{TOT}, BTEXS e IPA (totali e di cokeria) nelle acque sotterranee sotto gradiente rispetto alla barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™, il monitoraggio dei piezometri P10, P13, P14 e P24, costituenti i punti di controllo dello stato di qualità ambientale dell'acquifero a valle idrogeologico dell'area SOT, dovrà proseguire, a cadenza trimestrale, per almeno ulteriori due anni dal termine delle attività di bonifica previste dal Progetto in esame (ovvero di MISP dell'acquifero con barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™); i due anni di monitoraggio post operam costituiranno il collaudo finale dell'intervento di bonifica, in funzione dell'avvio dell'iter di Certificazione di Avvenuta Bonifica (CAB) ai sensi degli artt. 14-18 della LR 10/09; si rimanda alla valutazione della Conferenza dei Servizi l'opportunità di estendere il set analitico anche ai parametri metalli (As, Cd, Cr_{TOT}, Cr_{VI}, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn), non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™; si rimanda inoltre alla valutazione della Conferenza dei Servizi l'opportunità di proseguire in parallelo, fino all'avvio del procedimenti di CAB, anche il monitoraggio delle acque sotterranee interne al sito, per verificarne l'eventuale evoluzione nel tempo, fermo restando l'isolamento idro-chimico apportato dalla barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™; in tal caso si propone l'impiego di un set piezometrico scelto, costituito dai piezometri che si ritengono maggiormente significativi in termini di controllo dello stato di compromissione dell'acquifero interno al volume confinato della cd "area SOT originaria": PT34, PT18, P12, P15 e PT53.
6. Dovranno essere comunicate agli Enti di controllo, 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 successivamente riscontro a mezzo PEC).
7. Gli esiti delle campagne trimestrali di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere trasmessi agli Enti interessati non appena a disposizione, inquadrati all'interno di sintetici report di aggiornamento e commento, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1.
8. Al termine dei lavori di bonifica previsti a Progetto (ovvero di MISP dell'acquifero con barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™) dovrà essere trasmessa a tutti gli Enti interessati una relazione conclusiva, a firma del Responsabile di cui alla prescrizione n. 1, che illustri le attività eseguite e attesti il conseguimento degli obiettivi prefissati, a supporto dell'istanza di certificazione di avvenuta bonifica ai sensi degli artt. 14-18 della LR 10/09.
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, 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.

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 (ovvero Messa in Sicurezza Permanente dell'acquifero con barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™) dovrà essere seguita la procedura amministrativa di cui agli artt. 14+18 della L.R. 10/09.

Ing. Matteo Perrotta

Verbale campionamento gas interstiziali

Sito: Area SOT Ex ILVA Genova Cornigliano

Indirizzo: Genova

Azienda consulenza: Tecno Ambiente

Tecnico presente: Giorgio Baccanella e Manolo Miranda di Tecno Ambiente; Elena Dodero di Sviluppo Genova.

Tecnici ARPAL presenti: Anna Di Lauro e Riccardo Silvestri

Data del sopralluogo: 15/06/2020

Codici campione: FC4; FC4_IPA_A; FC4_IPA_B

Informazioni sito specifiche e meteorologiche

Parametri	Valori
Temperatura	26° C (misurazione in campo)
Pressione atmosferica	1012 hPa presso centro funzionale ARPAL Genova
Vento	4,5 km/h da SE (misurazione in campo)
Umidità relativa	76 % presso centro funzionale ARPAL Genova
Precipitazioni negli ultimi due giorni	No
Soggiacenza piezometri da b.p.	2,4 m da b.p. (PT18bis)

Descrizione dell'attività

Giunti sul posto alle 13:30 circa, è stato osservato che la Parte aveva campionato durante la mattinata la sonda di soil gas denominata SG11 e SG10 e la camera di flusso sul punto denominato FC5. Inoltre la parte aveva provveduto all'attività di spurgo della camera di flusso sul punto denominato FC4, posto in prossimità della sonda SG11, di durata di 25 minuti con una portata di Azoto di ingresso pari a 4 l/min.

All'arrivo in sito è stata installata la linea di campionamento sulla camera di flusso (di diametro di 40 cm e volume di 25,25 l) sul punto FC4 per effettuare il contraddittorio, per una durata di 120 minuti impiegando una portata di azoto in ingresso pari a 4 l/min e una portata in uscita di 0,2 l/min (per Naftalene) e 0,05 l/min (per gli altri parametri).

Durante le operazioni di spurgo e di campionamento la differenza tra pressione tra interno e esterno della camera (Δp) si è mantenuta intorno a 0,4 Pa.

Durante lo spurgo e in fase di campionamento la Parte ha misurato la concentrazione di CO₂, O₂, CH₄, COV, temperatura interna, ogni 5 minuti (spurgo) e ogni 30 min (campionamento), non rilevando alcuna criticità. Tali parametri verranno inviati ad ARPAL insieme all'invio dei referti analitici.

Parametri da ricercare:

Fiale a desorbimento termico

- Benzene;
- Toluene;
- Etilbenzene;
- Xileni;
- Alifatici C5-C8;
- Alifatici C9-C12;
- Aromatici C9-C10;
- Aromatici C11-C12.

Fiala IPA (settori A e B)

- Naftalene.



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

www.arpal.gov.it

C.F. e P.IVA 01305930107

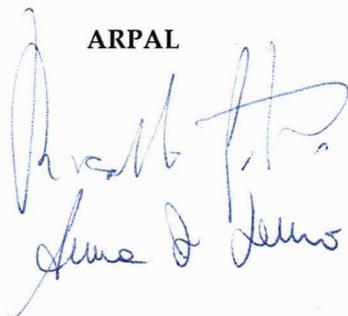
Campionamento

Codice Campione	Tipologia di fiala	Tempo di campionamento (min)	Portata di campionamento (l/min)	Volume campionato (ml)
FC4	Perkin-Elmer 321215	120	0,05	6
FC4_IPA_A	XA-D2 115667	120	0,2	24
FC4_IPA_B	XA-D2 115667	120	0,2	24

I campioni acquisiti da ARPAL sono stati portati in ambiente refrigerato presso il laboratorio ARPAL sito in Genova Via Bombrini 8.

Il presente verbale viene chiuso alle ore 16.10.

ARPAL



la Parte

Rapporto di Prova n. RDP20200014732 del (20/07/2020)

Codice Campione: 10690/20
Cliente : ARPAL DIPARTIMENTO ATTIVITA'
PRODUTTIVE E RISCHIO TECNOLOGICO
Indirizzo : VIA BOMBRINI 8 GENOVA GE 16149
Descrizione Campione : FC4
Matrice: GAS INTERSTIZIALI
Data Ricevimento: 15/06/2020

Dati di Campionamento (forniti dal prelevatore)

Prelevatore: ARPAL Settore Controlli e Pareri Ambientali
Metropolitani
Sigla Verbale: -
Data Verbale di Campionamento : 15/06/2020
Data/Ora di campionamento : 15/06/2020
Luogo/Punto di Prelievo : EX ILVA ZONA SOT GE-CORNIGLIANO - GENOVA (GEAR189)

*Il Laboratorio è sempre responsabile della trascrizione dei dati anagrafici.
La responsabilità dei dati di campionamento e delle eventuali misure in campo è del prelevatore.*

Rapporto di Prova n. RDP20200014732 del (20/07/2020)

Prove svolte presso la sede Laboratorio Metropolitan - Via Bombrini, 8 - 16149 Genova (GE)
 Data e ora di ricevimento: 15/06/2020 17:46

Prove effettuate

Parametro Metodo di Prova	Unità di misura	LdR LdQ	Risultato	R %	Valore indicativo Riferimento	Valore limite Riferimento	NC	Data analisi inizio/fine
Benzene EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	0.01	0.22	---	---	---		14/07/2020 17/07/2020
Toluene EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	0.01	0.02	---	---	---		14/07/2020 17/07/2020
Etilbenzene EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	0.01	0.01	---	---	---		14/07/2020 17/07/2020
Sommatoria (o-Xilene + m-Xilene + p-Xilene) EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	0.01	0.05	---	---	---		14/07/2020 17/07/2020
Idrocarburi aromatici C11-C12 EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	0.01	<0.01	---	---	---		14/07/2020 17/07/2020

Rapporto di Prova n. RDP20200014732 del (20/07/2020)

Prove svolte presso la sede Laboratorio Metropolitan - Via Bombrini, 8 - 16149 Genova (GE)
 Data e ora di ricevimento: 15/06/2020 17:46

Prove effettuate

Parametro Metodo di Prova	Unità di misura	LdR LdQ	Risultato	R %	Valore indicativo Riferimento	Valore limite Riferimento	NC	Data analisi inizio/fine
Idrocarburi alifatici C5-C8 EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	----- 0.01	5.30	-----	----- ----- -----	----- ----- -----		14/07/2020 17/07/2020
Idrocarburi alifatici C9-C12 EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	----- 0.01	0.15	-----	----- ----- -----	----- ----- -----		14/07/2020 17/07/2020
Idrocarburi aromatici C9-C10 EPA 625 Metodo TO-17	µg/fiala	----- 0.01	<0.01	-----	----- ----- -----	----- ----- -----		14/07/2020 17/07/2020

Il Responsabile dell'UO Laboratorio
 Rosa Maria Bertolotto

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D. Lgs. 39/93)

Rapporto di Prova n. RDP20200014732 del (20/07/2020)

Quando riportata, l'incertezza è espressa, con livello di fiducia p=95%, come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 o, limitatamente a prove microbiologiche quantitative in piastra e per l'amianto, in riferimento ai conteggi inferiori a 30, come limite di confidenza. Regola decisionale generale: Il campione viene dichiarato non conforme quando il risultato supera il valore limite addizionale dell'incertezza stimata, che viene riportata per risultati \geq limite. L'incertezza è riportata per tutti i risultati \geq LDQ nei seguenti casi: determinazione di micotossine, cromo VI, diossine e PCB dioxin-like (sommatoria), prove di spettrometria gamma, metalli e IPA negli alimenti. Casi particolari/ Eccezioni: il campione viene dichiarato non conforme quando il risultato supera il valore limite per le prove microbiologiche qualitative, quantitative in piastra per valori di conteggio minori di 10 e con tecnica MPN miniaturizzata sulle acque potabili con risultato = 1.

*I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.
Nessuna parte del Rapporto può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del Responsabile dell'UO Laboratorio che lo ha emesso.
Se nella colonna R% compare "+", il risultato è stato corretto per il fattore di recupero.
Le prove microbiologiche quantitative in piastra su prodotti alimentari sono eseguite con una piastra per diluizione.
Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal prelevatore esterno.*

Legenda:

LdR = limite di rilevabilità
LoQ = limite di quantificazione
U = incertezza
R = recupero
l.c. = limiti di confidenza
NC = non conforme

L'emissione del presente Rapporto è autorizzata dal
Responsabile dell'UO Laboratorio

Rosa Maria Bertolotto

Rapporto di Prova n. RDP20200014732 del (20/07/2020)

Fine Rapporto

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.
Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del, composta di n. fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale
informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....

(luogo) (data)

.....

(nome cognome)

.....

(qualifica)

(firma)

.....Firmato digitalmente da

ROSA MARIA BERTOLOTTO

**O = ARPAL
C = IT**



Rapporto di Prova n. RDP20200014733 del (20/07/2020)

Codice Campione: 10691/20
Cliente : ARPAL DIPARTIMENTO ATTIVITA'
PRODUTTIVE E RISCHIO TECNOLOGICO
Indirizzo : VIA BOMBRINI 8 GENOVA GE 16149
Descrizione Campione : FC4_IPA_A
Matrice: GAS INTERSTIZIALI
Data Ricevimento: 15/06/2020

Dati di Campionamento (forniti dal prelevatore)

Prelevatore: ARPAL Settore Controlli e Pareri Ambientali
Metropolitani
Sigla Verbale: -
Data Verbale di Campionamento : 15/06/2020
Data/Ora di campionamento : 15/06/2020
Luogo/Punto di Prelievo : EX ILVA ZONA SOT GE-CORNIGLIANO - GENOVA (GEAR189)

*Il Laboratorio è sempre responsabile della trascrizione dei dati anagrafici.
La responsabilità dei dati di campionamento e delle eventuali misure in campo è del prelevatore.*

Rapporto di Prova n. RDP20200014733 del (20/07/2020)

Prove svolte presso la sede Laboratorio Metropolitano - Via Bombrini, 8 - 16149 Genova (GE)
Data e ora di ricevimento: 15/06/2020 17:46

Prove effettuate

Parametro Metodo di Prova	Unità di misura	LdR LdQ	Risultato	R %	Valore indicativo Riferimento	Valore limite Riferimento	NC	Data analisi inizio/fine
Naftalene UNICHIM - Manuale 122:1989 - Met. 825	ng/campione	2	52	-----	-----	-----		14/07/2020 17/07/2020

Il Responsabile dell'UO Laboratorio

Rosa Maria Bertolotto

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D. Lgs. 39/93)

Rapporto di Prova n. RDP20200014733 del (20/07/2020)

Quando riportata, l'incertezza è espressa, con livello di fiducia $p=95\%$, come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ o, limitatamente a prove microbiologiche quantitative in piastra e per l'amianto, in riferimento ai conteggi inferiori a 30, come limite di confidenza. Regola decisionale generale: Il campione viene dichiarato non conforme quando il risultato supera il valore limite addizionale dell'incertezza stimata, che viene riportata per risultati \geq limite. L'incertezza è riportata per tutti i risultati \geq LDQ nei seguenti casi: determinazione di micotossine, cromo VI, diossine e PCB dioxin-like (sommatoria), prove di spettrometria gamma, metalli e IPA negli alimenti. Casi particolari/ Eccezioni: il campione viene dichiarato non conforme quando il risultato supera il valore limite per le prove microbiologiche qualitative, quantitative in piastra per valori di conteggio minori di 10 e con tecnica MPN miniaturizzata sulle acque potabili con risultato = 1.

*I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.
Nessuna parte del Rapporto può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del Responsabile dell'UO Laboratorio che lo ha emesso.
Se nella colonna R% compare "+", il risultato è stato corretto per il fattore di recupero.
Le prove microbiologiche quantitative in piastra su prodotti alimentari sono eseguite con una piastra per diluizione.
Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal prelevatore esterno.*

Legenda:

LdR = limite di rilevabilità
LoQ = limite di quantificazione
U = incertezza
R = recupero
l.c. = limiti di confidenza
NC = non conforme

L'emissione del presente Rapporto è autorizzata dal
Responsabile dell'UO Laboratorio

Rosa Maria Bertolotto

Rapporto di Prova n. RDP20200014733 del (20/07/2020)

Fine Rapporto

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.
Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del del fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale
informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....

(luogo) (data)

.....

(nome cognome)

.....

(qualifica)

.....

(firma)

Firmato digitalmente da

ROSA MARIA BERTOLOTTO

**O = ARPAL
C = IT**

Rapporto di Prova n. RDP20200014734 del (20/07/2020)

Codice Campione: 10692/20
Cliente : ARPAL DIPARTIMENTO ATTIVITA'
PRODUTTIVE E RISCHIO TECNOLOGICO
Indirizzo : VIA BOMBRINI 8 GENOVA GE 16149
Descrizione Campione : FC4_IPA_B
Matrice: GAS INTERSTIZIALI
Data Ricevimento: 15/06/2020

Dati di Campionamento (forniti dal prelevatore)

Prelevatore: ARPAL Settore Controlli e Pareri Ambientali
Metropolitani
Sigla Verbale: -
Data Verbale di Campionamento : 15/06/2020
Data/Ora di campionamento : 15/06/2020
Luogo/Punto di Prelievo : EX ILVA ZONA SOT GE-CORNIGLIANO - GENOVA (GEAR189)

*Il Laboratorio è sempre responsabile della trascrizione dei dati anagrafici.
La responsabilità dei dati di campionamento e delle eventuali misure in campo è del prelevatore.*

Rapporto di Prova n. RDP20200014734 del (20/07/2020)

Prove svolte presso la sede Laboratorio Metropolitano - Via Bombrini, 8 - 16149 Genova (GE)
Data e ora di ricevimento: 15/06/2020 17:46

Prove effettuate

Parametro Metodo di Prova	Unità di misura	LdR LdQ	Risultato	R %	Valore indicativo Riferimento	Valore limite Riferimento	NC	Data analisi inizio/fine
Naftalene UNICHIM - Manuale 122:1989 - Met. 825	ng/campione	2	<2	-----	-----	-----		14/07/2020 17/07/2020

Il Responsabile dell'UO Laboratorio

Rosa Maria Bertolotto

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D. Lgs. 39/93)

Rapporto di Prova n. RDP20200014734 del (20/07/2020)

Quando riportata, l'incertezza è espressa, con livello di fiducia $p=95\%$, come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ o, limitatamente a prove microbiologiche quantitative in piastra e per l'amianto, in riferimento ai conteggi inferiori a 30, come limite di confidenza. Regola decisionale generale: Il campione viene dichiarato non conforme quando il risultato supera il valore limite addizionale dell'incertezza stimata, che viene riportata per risultati \geq limite. L'incertezza è riportata per tutti i risultati \geq LDQ nei seguenti casi: determinazione di micotossine, cromo VI, diossine e PCB dioxin-like (sommatoria), prove di spettrometria gamma, metalli e IPA negli alimenti. Casi particolari/ Eccezioni: il campione viene dichiarato non conforme quando il risultato supera il valore limite per le prove microbiologiche qualitative, quantitative in piastra per valori di conteggio minori di 10 e con tecnica MPN miniaturizzata sulle acque potabili con risultato = 1.

*I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.
Nessuna parte del Rapporto può essere eliminata, modificata o riprodotta in qualsiasi forma senza l'approvazione per iscritto del Responsabile dell'UO Laboratorio che lo ha emesso.
Se nella colonna R% compare "+", il risultato è stato corretto per il fattore di recupero.
Le prove microbiologiche quantitative in piastra su prodotti alimentari sono eseguite con una piastra per diluizione.
Il Laboratorio declina ogni responsabilità sui dati forniti dal prelevatore esterno.*

Legenda:

LdR = limite di rilevabilità
LoQ = limite di quantificazione
U = incertezza
R = recupero
l.c. = limiti di confidenza
NC = non conforme

L'emissione del presente Rapporto è autorizzata dal
Responsabile dell'UO Laboratorio

Rosa Maria Bertolotto

Rapporto di Prova n. RDP20200014734 del (20/07/2020)

Fine Rapporto

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.
Da sottoscrivere in caso di stampa

La presente copia del rapporto di prova n. del del, composta di n. fogli, è conforme in tutte le sue componenti all'originale
informatico firmato digitalmente dal Responsabile delle Analisi o suo delegato.

.....

(luogo) (data)

.....

(nome cognome)

.....

(qualifica)

(firma)

.....Firmato digitalmente da

ROSA MARIA BERTOLOTTO

**O = ARPAL
C = IT**



COMUNE DI GENOVA

Alla Direzione Ambiente
U.O. Suolo
SEDE

Oggetto: Progetto di bonifica della falda mediante barriera reattiva ex art. 242 D. Lgs. 152/06 –
Zona di bonifica SOT – Cornigliano.
Pratica 223/BF

Con riferimento alla nota prot. 238265/BF del 02/07/2021 di codesto Ufficio, si precisa quanto segue.

L'area oggetto della presente istanza è compresa dal Piano Urbanistico Comunale, in vigore dal 3 dicembre 2015, nel Distretto di Trasformazione 08 – POLO INDUSTRIALE DI CORNIGLIANO, e ricade parzialmente in Ambito Speciale - Aree di Esproprio, Nodo Stradale e Autostradale di Genova - Adeguamento del Sistema A7-A10-A12.

Si allega stralcio delle relative norme di attuazione inerenti le funzioni ammesse.

Tanto si comunica per quanto di competenza.

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..

Cordiali saluti

Il Funzionario Tecnico Responsabile
Arch. Gianfranco Di Maio
DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE



GENOVA
THE GRAND FINALE
2022-23

Comune di Genova | Direzione Urbanistica ed Edilizia Privata
Via Di Francia 1 - 14mo piano stanza 19 | 16149 Genova |
Tel 0105577773 - 77776 - 77141 - 0105577861 Fax | comunegenova@pos
-
conferenzeservizi@comune.genova.it |

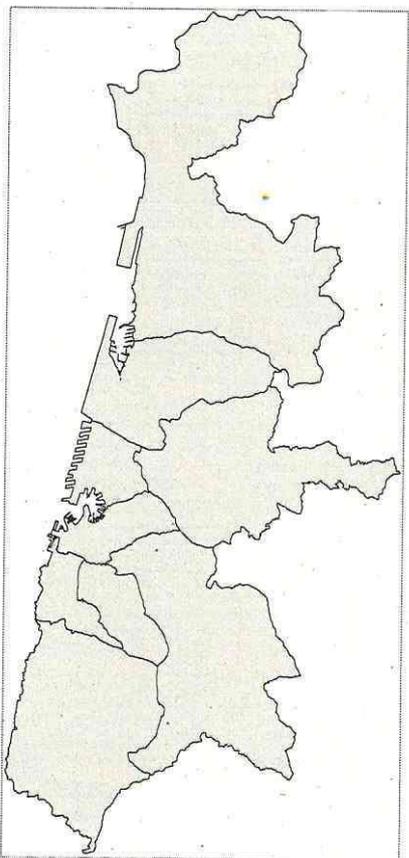




COMUNE DI GENOVA

GENOVA
MORE THAN THIS

PIANO URBANISTICO COMUNALE

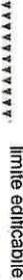
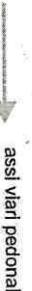


NORME DI CONGRUENZA

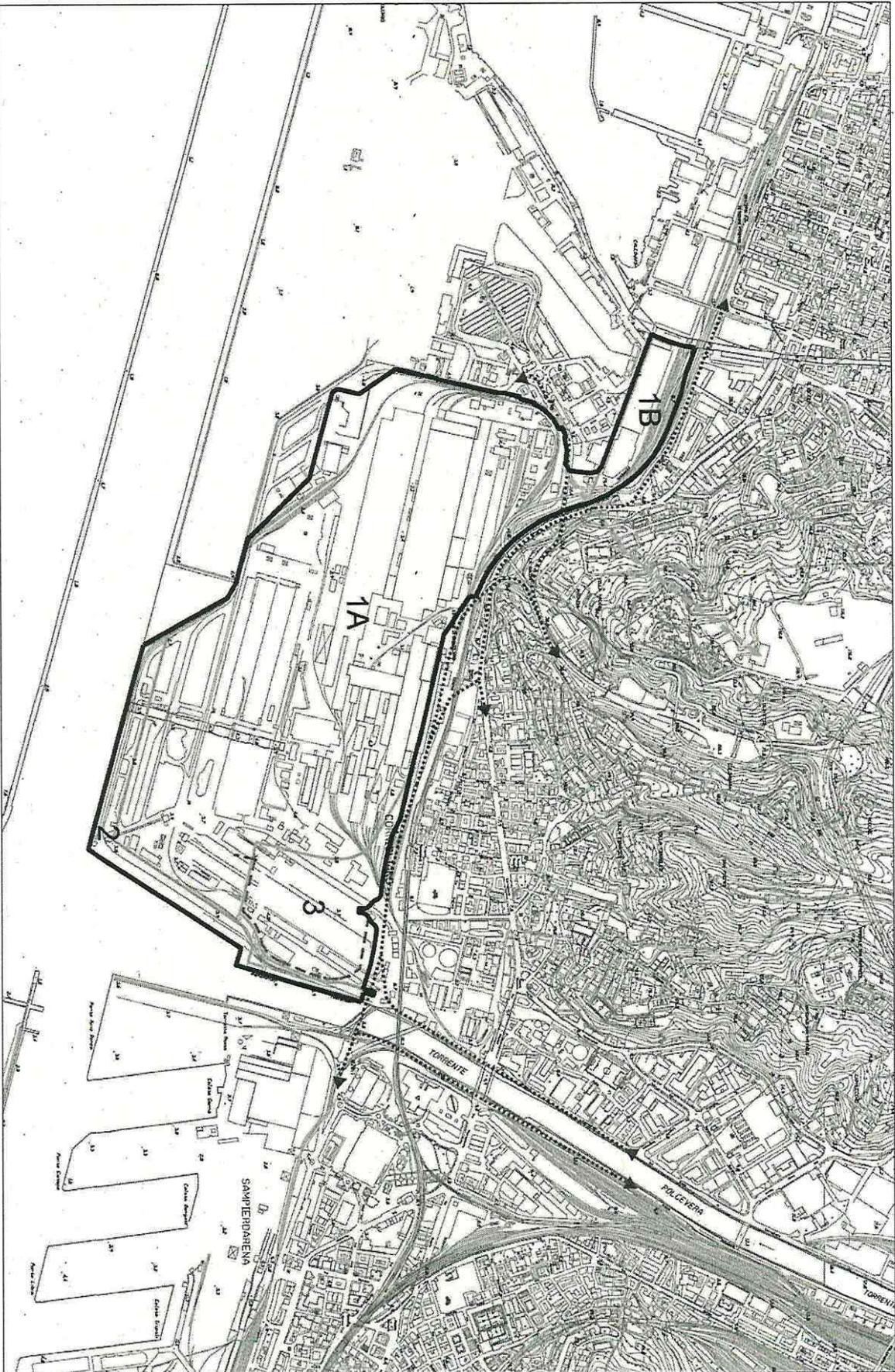
DISTRETTI

- 01 Voltri Litorale di Levante
- 02 Carmagnani - Fondega sud
- 03 Superba
- 04 Muledo
- 05 Sestri P. - Fincantieri
- 06 Nuova Sestri P.
- 07 Piaggio - Aeroporto
- 08 Polo Industriale di Cornigliano
- 09 Scarpino
- 10 Parco scientifico tecnologico di Erzelli
- 11 S. Giovanni D'Acri - Bombrini
- 12 Ex Colisa
- 13 Depositi Fegino
- 14 Ex deposito petrolifero Fegino - via Ferri
- 15 Area ex Bruzzo
- 16 Depositi San Quirico
- 17 Autorimessa Sampierdarena
- 18 Lagaccio - Gavoglio
- 19 Stazione Principe
- 20 Fiera - Kennedy
- 21 Autorimessa Foce – Soppreso con D.G.R. 1201/2015
- 22 Staglieno - via Bobbio
- 23 Volpara
- 24 Gavette
- 25 Viale Causa
- 26 Ospedale San Martino
- 27 Valle Chiappeto
- 28 Ex Ospedale di Quarto
- 29 Ex Aura di Nervi
- 30 Monte Gazzo

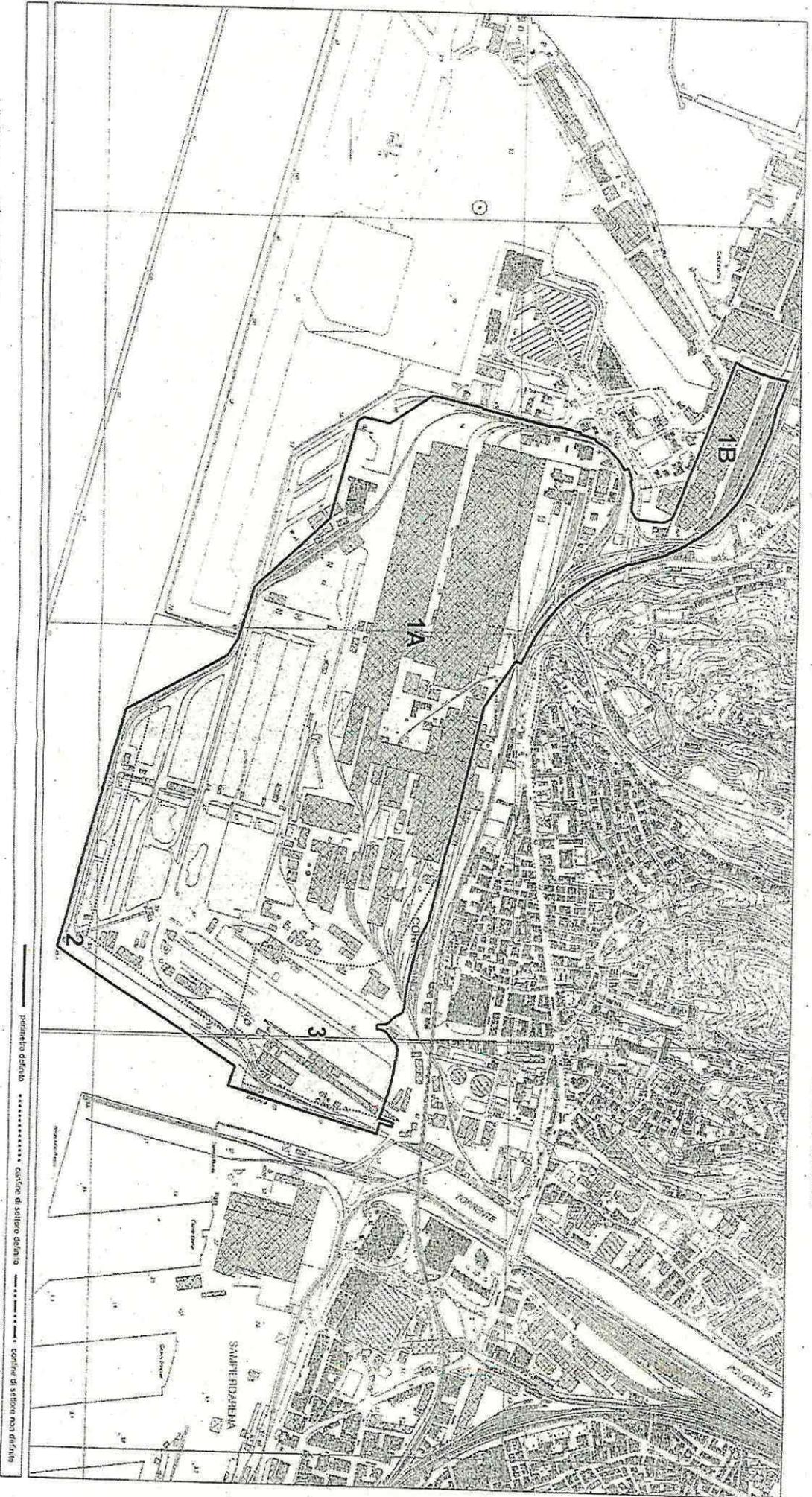
LEGENDA SCHEMI SU RILEVO

-  monumenti
-  accessi
-  verde
-  filtro
-  Impianti meccanizzati di collegamento
-  Infrastrutture
-  comparti
-  limite edificabile
-  assi viari
-  fronti
-  assi viari pedonali
-  viabilità
-  assi viari
-  perimetro
-  fascia di protezione "A" stabilimenti a rischio rilevante
-  fascia di protezione "B" stabilimenti a rischio rilevante





area n° **12** POLO SIDERURGICO NON A CICLO INTEGRALE DI CORNIGLIANO / ATTIVITA' PORTUALE

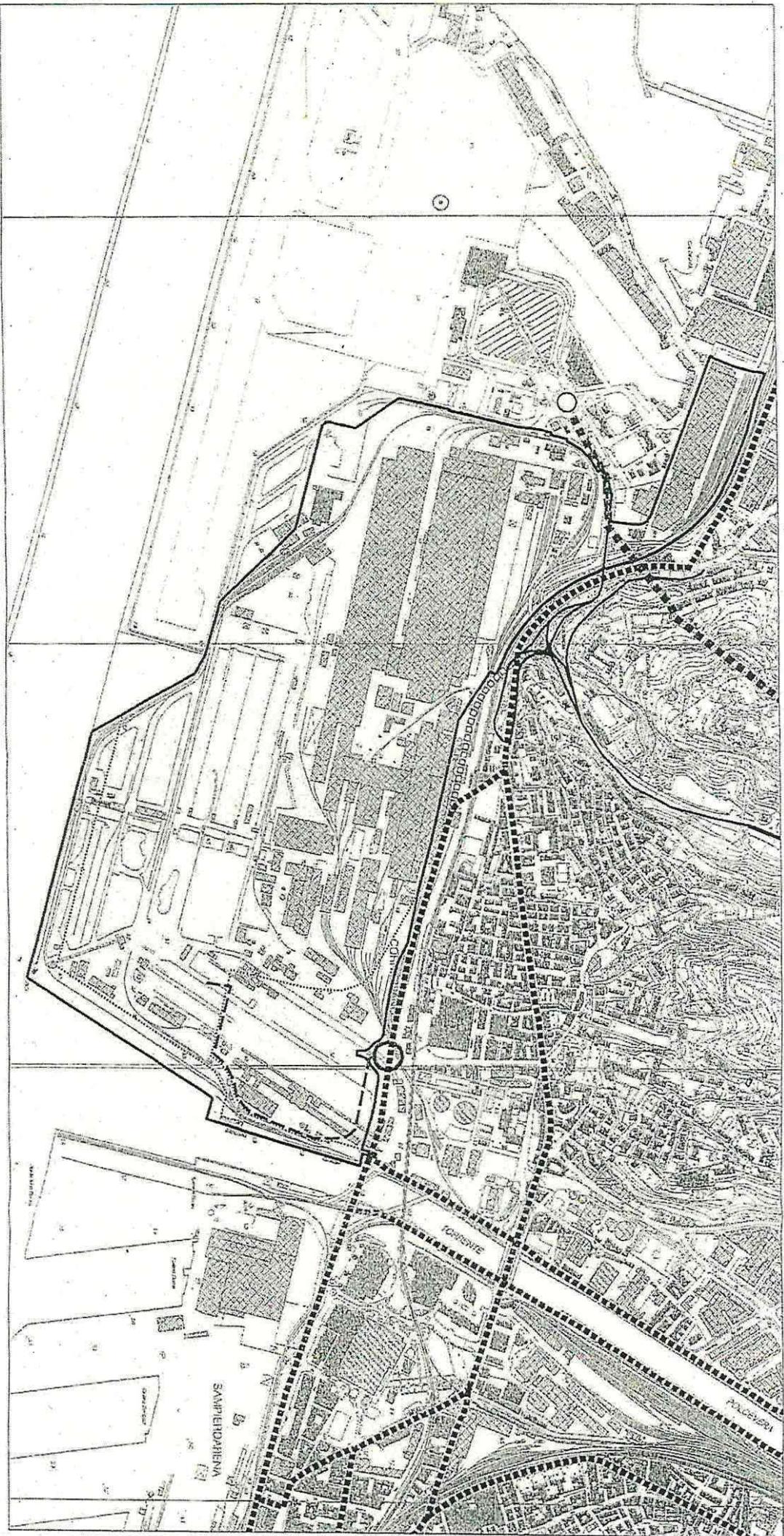


delimitazione
superficie territoriale 130,8 ha

perimetro definito
funzione caratterizzante
AE1 ATTIVITA' PORTUALI
AE4 INDUSTRIA MANIFATTURIERA

2017

SCHEMA DELLA VIABILITA'



Autostrada esistente
Strade di interesse urbano esistenti
Strade di interesse urbano di previsione
Asse viario

○ Nodi di connessione
○ Impianto di risalita di previsione

Scad

ruolo

1) In relazione all'obiettivo strategico della riconversione dell'industria di base e pesante ad elevato impatto ambientale verso attività manifatturere e portuali compatibili con il contesto urbano, che la Regione intende perfezionare nel tempo, il Piano assegna all'Area il ruolo di costituire:

- a) il nucleo principale dell'offerta di capacità insediativa per nuove iniziative imprenditoriali connesse alle attività portuali sulle aree rese disponibili dalla dismissione delle attività siderurgiche del ciclo fusorio integrale;
- b) un polo siderurgico, non da ciclo integrale, mediante l'insediamento di attività compatibili con i limiti di tolleranza ambientale e le soglie di emissione all'uso stabilite;
- c) la prosecuzione della viabilità di scorrimento urbano a mare in direzione aeroporto e ponente.

funzioni prescritte Vedi - disciplina urbanistico-edilizia dei singoli settori

funzioni vietate Vedi disciplina urbanistico-edilizia dei singoli settori

disciplina urbanistico-edilizia L'Area è suddivisa in tre settori ad ognuno dei quali è attribuita una specifica funzione caratterizzante, alla quale pertanto sono associabili, con le limitazioni sotto specificate, le relative funzioni compatibili.

modalità di attuazione 1) La definizione dell'assetto urbanistico ed infrastrutturale dell'Area di intervento deve essere definito mediante Schema di

- Assetto Urbanistico per ciascuno dei settori, avente - oltre ai contenuti di cui all'articolo 11 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento degli Insediamenti Produttivi dell'Area Centrale Ligure approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 95 in data 31 Luglio 1992 - anche quelli di Strumento Urbanistico Attuativo stabiliti dagli articoli 2 e 3 della legge regionale 8 luglio 1987 n. 24, relativamente:
- a) alla lettura del territorio;
 - b) alle soluzioni tipologiche;
 - c) alle opere di urbanizzazione.

prescrizioni particolari

- 2) Successivamente all'approvazione di detti Schemi di Assetto Urbanistico i singoli interventi si attueranno mediante concessione edilizia convenzionata.
- 3) La nuova strada urbana di scorrimento è approvabile separatamente mediante progetto di opera pubblica.

- 1) La nuova viabilità dal torrente Polcevera all'aeroporto, prosecuzione dell'asse viario denominato lungonare Canepa, deve avere le caratteristiche minime di "viabilità di scorrimento" in conformità al progetto conseguente alla deliberazione C.I.P.E. dell'11 novembre 1998 che ha stanziato a tal fine adeguate risorse finanziarie per la progettazione dell'opera; le relative aree laterali dovranno essere opportunamente piantumate e dotate di dispositivi antinurmo.
- 2) Il tracciato di detta nuova viabilità di scorrimento ha valore di schema funzionale, con onere di valutare, in fase di progettazione definitiva, le possibili soluzioni alternative di collegamento con l'aeroporto e l'autostrada e raccordi con la viabilità a ponente dell'abitato di Cornigliano.
- 3) Gli Schemi di Assetto Urbanistico dei settori n. 1, n. 2 e n. 3, devono essere coerenti con gli schemi funzionali dei progetti di riassetto della infrastrutturazione viaria e ferroviari nel cui ambito dovrà essere verificata la possibilità di realizzare un raccordo ferroviario con la sponda sinistra del torrente Polcevera sulla base delle esigenze connesse con le attività previste nel settore n. 3.
- 4) Dovrà essere inoltre mantenuto il raccordo ferroviario tra le banchine e lo scalo merci di Sestri Ponente, anche mediante sua riorganizzazione.
- 5) Dovrà essere mantenuta la funzionalità dell'asta di manovra ferroviaria lungo la sponda destra del torrente Polcevera fino al limite della ferrovia Genova-Ventimiglia, sempreché in sede di progettazione definitiva della nuova viabilità in prosecuzione del nuovo asse viario denominato lungonare Canepa in direzione aeroporto e ponente, e della nuova viabilità di connessione con le aree del previsto distry park, non

emerge la incompatibilità della permanenza di detta asta di manovra.

6) Il mantenimento della continuità dei binari in fregio alla prosecuzione del nuovo asse viario denominato *lungomare Carnepa* in direzione aeroporto e ponte, è subordinata alla condizione che detto intervento non contrasti con la necessità di realizzare un asse viario di caratteristiche e dimensioni idonee a svolgere la funzione, ad essa attribuita, dal *PTC* e dal nuovo Piano Regolatore Generale del Comune di Genova, di futura arteria di collegamento fra il levante e il ponente cittadino quale efficace alternativa all'uso urbano della tratta autostradale *Voltri-Sampierdarena*.

L'ubicazione del binario ferroviario, in parallelo al lato sud della prevista nuova viabilità, non dovrà pertanto produrre impedimento alla corretta progettazione dello svincolo in corrispondenza di via San Giovanni D'Acri, né restringimenti alla larghezza media costante del corridoio da mantenersi nell'ordine di 30 metri - in analogia con le principali arterie cittadine esistenti - in modo che:

a) siano mantenute anche verso ponente le caratteristiche oggi presenti nel progettato potenziamento dell'asse viario denominato *lungomare Carnepa*;

b) siano concretamente fattibili gli svincoli e le uscite verso via Siffredi e via Cornigliano;

c) sia garantita la possibilità di realizzare misure di mitigazione acustica ed ambientale con fasce di rispetto di dimensione adeguata anche in vista della possibilità di assolvere alle prevedibili future necessità connesse alla evoluzione delle caratteristiche della mobilità nell'area metropolitana.

prestazioni ambientali La progettazione e la realizzazione delle opere è subordinata alla verifica di conformità delle stesse con la normativa del Piano di Bacino vigente.

La progettazione e la realizzazione delle opere dovrà inoltre verificare ed eventualmente risolvere la loro possibile interferenza con l'acquifero della piana alluvionale/costiera e dei tratti terminali tombinati del rio Secco e del rio Roncaglio e dell'eventuale rete di drenaggio urbana, provvedendo alla manutenzione e

all'eventuale adeguamento degli stessi.

norme transitorie

1) Sugli edifici esistenti adibiti a funzioni compatibili con quella caratterizzante sono ammessi interventi fino alla ristrutturazione edilizia inclusa; sugli impianti e le infrastrutture esistenti sono ammessi interventi di adeguamento funzionale igienico e tecnologico.

2) Nelle more dell'approvazione della nuova viabilità di scorrimento non sono consentiti interventi di nuova edificazione, ricostruzione e ampliamento nella zona compresa tra la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia (nord) e l'allineamento tra il lato sud del progettato nuovo ponte alla foce del torrente Polcevera e il lato sud della rampa di accesso alla esistente aerostazione.

Settore n° 1 delimitazione:

L'area è suddivisa in due comparti (A e B).

Il comparto A ha perimetro parzialmente non definito in rapporto alla previsione della nuova strada urbana di scorrimento per la cui realizzazione deve essere riservata una superficie di circa 30.000 mq

funzione caratterizzante:

AE4 industria manifatturiera
Per il comparto A le attività di lavorazione siderurgica devono essere non a ciclo integrale

funzioni prescritte:

Nessuna

funzioni vietate:

AE2 direzionalità/terziario avanzato non connesse alle attività siderurgiche limitatamente al comparto A
AE3 industria ad alta tecnologia non connessa alle attività siderurgiche limitatamente al comparto A
AE5 artigianato e piccola industria
SM1 formazione
SM5 distribuzione

disciplina urbanistico-edilizia:

densità max: 0,80 mq/mq
superficie coperta max: 80%

prescrizioni particolari:

le attività di lavorazione siderurgica sono

consentite limitatamente a quelle non a ciclo integrale e comunque compatibili con i limiti di tolleranza ambientale e con le soglie di emissione fissati dallo specifico Accordo di Programma.

Settore n° 2 funzione caratterizzante:
AE 1 attività portuali

funzioni prescritte:
Nessuna

funzioni vietate:
AE2 direzionalità/terziario avanzato non connesso all'attività portuale
AE5 artigianato e piccola industria
AE7 impianti produttivi speciali
AE8 attività turistiche
SM1 formazione
FU3 connettivo urbano
FU4 servizi alla persona
FU6 amministrazione
FU8 servizi logistici

disciplina urbanistico-edilizia:
densità base: 0,10 mq/mq superficie
coperta max: 10% quota di singole
funzioni: AE 1 ≥ 95%

Settore n° 3 delimitazione:

la superficie del settore è pari a 131.000 mq, oltre agli spazi necessari per la realizzazione della nuova strada urbana di scorrimento

funzione caratterizzante:
AE 1 attività portuali

funzioni prescritte:
nessuna

funzioni vietate:
AE2 direzionalità/terziario avanzato non connesso all'attività portuale
AE5 artigianato e piccola industria non connesso all'attività portuale
AE7 impianti produttivi speciali con esclusione di quelli connessi al trattamento del ciclo delle acque
AE8 attività turistiche
SM1 formazione
FU3 connettivo urbano, non connesso alle esigenze degli operatori e degli utenti delle attività insediate

FU4 servizi alla persona
FU6 amministrazione
FU8 servizi logistici

disciplina urbanistico-edilizia:

densità base: 0,30 mq/mq
densità max: 0,60 mq/mq
superficie coperta max: 60%
quota di singole funzioni: AE 1 ≥ 90%

prescrizioni particolari:

i servizi ed esercizi pubblici nonché i servizi speciali, ove necessari e purché compatibili sotto il profilo ambientale e funzionalmente connessi con l'attività portuale, debbono essere realizzati concentrati in aree specifiche.

NOTE:
testo approvato in sede di Accordo di Programma siglato in data 29/11/1998
(VEDERE IN AGGIORNAMENTO ACCORDO MODIFICATIVO DEL 27/07/2005)



COMUNE DI GENOVA

OGGETTO: Conferenza dei Servizi per Approvazione del documento “Zona di bonifica SOT. Bonifica della falda mediante barriera reattiva” presentato da Sviluppo Genova ai sensi del D.Lgs.152/06, art. 242 – Pratica 223/BF

VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 15.07.2021

In data 15 Luglio 2021 alle ore 14.30 in modalità video si è svolta la 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
Lopreviti	Comune di Genova, Direzione Urbanistica ed Edilizia privata
Perrotta	Città Metropolitana, Direzione Ambiente
Dodero	Sviluppo Genova
Cella	Sviluppo Genova
Goria	Regenesis
Da Molo	Società per Cornigliano
Olivari	Società per Cornigliano
Marini	Ansaldo Energia
Raso	Acciaierie d'Italia
Poggi	Acciaierie d'Italia
Cerriero	Acciaierie d'Italia
Poggi	Autostrade per l'Italia
Cipolli	Autostrade per l'Italia
Marchionni	Autostrade per l'Italia

Non è presente il rappresentante di ARPAL, che ha trasmesso nei giorni precedenti la propria istruttoria di competenza.

Il rappresentante della Direzione Urbanistica ed Edilizia Privata chiede una planimetria dell'area interessata dal progetto, per poter fornire il parere di competenza.

La dott.ssa Dodero illustra i contenuti della nota 1184/ED del 15 luglio, relativamente agli esiti analitici del campionamento acque sotterranee maggio 2021 ed alla valutazione riepilogativa di potenziale rilascio di metalli nell'acquifero a valle del sito.

La Conferenza ritiene di esprimere parere positivo in merito all'approvazione del Progetto di Bonifica in esame, che però, per la tipologia di intervento, deve essere considerato quale Messa in Sicurezza Permanente; rispetto a quanto contenuto nell'istruttoria ARPAL e nel parere della Città Metropolitana (di seguito CM), che, su richiesta di Sviluppo Genova, erano state trasmesse alla stessa Società nei giorni precedenti la seduta ed alle quali si rimanda per le relative prescrizioni, si decide che:



COMUNE DI GENOVA

- all'inizio della prescrizione 1 di CM si inserirà “entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento” mentre non verranno riportati i riferimenti alla caratterizzazione, frutto di un refuso;
- si inserirà la seguente prescrizione: “entro 60 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere inviata al Comune di Genova una fideiussione di importo pari a 500.000 € (cinquecentomila euro) che risulta pari al 50% del costo stimato della MISP a progetto, da prestare a favore dello stesso Ente, 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”;
- non sarà inserita la prescrizione 1 di ARPAL, in quanto la dott.ssa Goria comunica che dal punto di vista della distribuzione dei reagenti le due soluzioni sono analoghe e probabilmente si adotteranno entrambe, a seconda della logistica delle tre aree;
- in sostituzione delle prescrizioni 2 e 3 di ARPAL (a parte il punto 2c, vedi sotto) si inseriranno la 3 e 4 di CM, sostituendo l'ultima parte di ognuna (da “si rimanda”) con la seguente frase: “tra i metalli dovrà essere mantenuto il monitoraggio di As e Mn, non specificamente oggetto dell'intervento di barrieramento idro-chimico con Plume Stop™, ma le cui concentrazioni dovranno essere valutate al completamento dell'intervento di MISP, anche in relazione agli obiettivi dello stato di qualità ambientale del corpo idrico superficiale”;
- nella prescrizione 5 di CM la frase soprariportata verrà inserita al posto della frase che inizia con “si rimanda alla valutazione”; il punto c della prescrizione 2 di ARPAL, dato che in sede di Conferenza le Parti hanno comunicato che sarà difficile trovare una ubicazione, per la presenza di cantieri, sottoservizi ecc, verrà inserito in questa prescrizione di CM, così variato: “a cui aggiungere un ulteriore nuovo piezometro da ubicare a valle della MISP in sostituzione di P32 che verrà inglobato nella barriera, la cui ubicazione verrà stabilita in sede di sopralluogo con ARPAL, che ne valuterà la fattibilità e significatività”; l'ultima parte della prescrizione 5 di CM (da “si rimanda inoltre”) verrà così sostituita: “si dovrà proseguire in parallelo, fino all'avvio del procedimento di CAB, anche il monitoraggio delle acque sotterranee interne al sito, per verificarne l'eventuale evoluzione nel tempo, fermo restando l'isolamento idro-chimico apportato dalla barriera permeabile reattiva passiva di Plume Stop™; in tal caso si propone l'impiego di un set piezometrico scelto, costituito dai piezometri che si ritengono maggiormente significativi in termini di controllo dello stato di compromissione dell'acquifero interno al volume confinato della cd “area SOT originaria”: PT34, PT18, P12, P15 e PT53”;
- la prescrizione 4 di ARPAL verrà così sostituita: “sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati e/o di eventuali controlli in corso d'opera da parte di ARPAL e Città metropolitana di Genova (enti di controllo) che introducano elementi novitativi, ci si riserva di richiedere ulteriori approfondimenti” in quanto, pur concettualmente condivisibili, le condizioni logistiche del sito non consentono la realizzazione di ulteriori piezometri di controllo in corrispondenza della banchina Ansaldo Energia.

Si trasmetteranno in allegato al provvedimento approvativo i dati ARPAL relativi al controllo della campagna di misura soil gas con flux chamber svolta da Sviluppo Genova in data 06.06.20 per definire le modalità di campionamento dei vapori e le successive tecniche analitiche che saranno impiegate per l'esecuzione delle campagne di monitoraggio post MISP sull'Area SOT.



COMUNE DI GENOVA

Il dott. Di Giovanni, relativamente alla valutazione da parte di Sviluppo Genova circa la non necessità di procedere con gli interventi di capping nell'area ILVA a valle della SOT, legge la frase che verrà inserita nel provvedimento approvativo: "in ottemperanza alle prescrizioni da 11 a 14 della citata D.D. 11/2018, Sviluppo Genova S.p.A. con nota 1160/ED del 7/9/20 ha trasmesso la relazione di valutazione dei esiti delle campagne di monitoraggio soil gas eseguite tra giugno 2018 e giugno 2020 anche in contraddittorio con ARPAL; i progettisti, attestando l'assenza di rischio, hanno confermato il modello concettuale già presentato nell'Analisi di rischio approvata con la summenzionata Determinazione Dirigenziale per il quale nella "sola area ILVA a valle della zona SOT i dati di soil-gas escludono la presenza di rischi connessi alla volatilizzazione dalle acque e dai suoli", per cui tale area può essere definitivamente svincolata per quanto riguarda la necessità di interventi (capping) atti ad inibire il percorso di volatilizzazione; i pareri di ARPAL prot. 26746 del 05/10/20 e Città metropolitana di Genova prot. 37197 del 11/09/20 confermano tale conclusione".

Per quanto riguarda l'area SOT oggetto di capping si discute circa l'affermazione di Sviluppo Genova contenuta nel documento: dopo il collaudo delle opere non varrà più il divieto di costruzione locali chiusi, fatta salva l'esigenza di mantenere o ripristinare l'integrità e la continuità della membrana in caso di costruzione di fondazioni interrato; si concorda con quanto affermato, per cui nel provvedimento approvativo si modificherà la prescrizione 20 della D.D. 2018-151.0.0.-11 che recitava: "le condizioni del sito assunte nell'AdR rappresentano un vincolo sull'area e dovranno essere recepite nei documenti edilizi e nei provvedimenti urbanistici relativi al sito in esame; in particolare sull'intera ZONA SOT + Aree ILVA non possono essere costruiti locali chiusi".

Infine, Acciaierie d'Italia e ASPI chiedono che venga inserito a verbale che si riservano, in relazione ad eventuali interferenze con le relative attività dello stabilimento e dei cantieri, di comunicare le precisazioni che si renderanno necessarie.

Avendo esaurito gli argomenti, alle 16.50 si è considerata conclusa la Conferenza dei Servizi.

Il Direttore
ing. Michele Prandi
(documento firmato digitalmente)
ing. Michele Prandi