

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-6889 del 01/12/2025
Oggetto	Bonifica Siti Contaminati, D.Lgs 152/06 e s.m.i. - Approvazione dell'Analisi di Rischio, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/2006 relativo al sito di pertinenza della Maresca e Fiorentino S.p.A., Via Marco Emilio Lepido n°6, 40132 Bologna (BO). Proponente: Borgo Alpi srl.
Proposta	n. PDET-AMB-2025-7173 del 01/12/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	LEONARDO PALUMBO

Questo giorno uno DICEMBRE 2025 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, LEONARDO PALUMBO, determina quanto segue.

Oggetto: Bonifica Siti Contaminati, Dlgs 152/06 e s.m.i.

Approvazione dell'Analisi di Rischio, ai sensi dell'art. 242 del d.lgs 152/2006 relativo al sito di pertinenza della **Maresca e Fiorentino S.p.A., Via Marco Emilio Lepido n°6, 40132 Bologna (BO)**.

Proponente: **Borgo Alpi srl**.

IL RESPONSABILE AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Premesso che:

- Il sito interessato dalle attività di bonifica è ubicato nell'area di pertinenza della Maresca e Fiorentino S.p.A, in via Marco Emilio Lepido, 6 in comune di Bologna e rientra nella procedura semplificata disciplinata dall'art 249 del d.lgs 152/2006 ed allegato 4 del titolo V alla Parte Quarta del medesimo d.lgs, perché di ridotte dimensioni (<1000 m²).
- In data 17/01/2025 Borgo Alpi Srl, in qualità di proprietario dell'area e soggetto responsabile, ha inoltrato ad ARPAE la comunicazione di potenziale contaminazione¹ dei terreni a seguito della rimozione di una cisterna interrata dismessa e ha provveduto ad attivare le misure di prevenzione, che sono consistite nella successiva rimozione di 285,7 ton di terreno di scavo identificato e gestito come rifiuto con codice CER 17 05 03* "Terre e rocce, contenenti sostanze pericolose", inviato presso l'impianto autorizzato gestito dalla ditta Rimondi Paolo S.r.l., Bologna. Lo scavo realizzato a seguito della rimozione aveva dimensioni: lunghezza 16 m, larghezza 4,5 m e profondità 3,7 m dal p.c
- Per la verifica dello stato qualitativo dei terreni, in data 6.2.25 i tecnici ARPAE hanno proceduto al prelievo di un campione di terreno in duplice aliquota sulla parete est dello scavo, individuata come porzione contaminata più visibile; le aliquote sono state analizzate una dal laboratorio ARPAE e l'altra da un laboratorio scelto dal Proponente.
- Nel campione a disposizione del Proponente, il parametro Idrocarburi pesanti C>12 è risultato avere un valore pari a 4100 mg/kg ss (CSC di colonna B per uso commerciale e industriale è pari a 750 mg/kg ss). Gli altri parametri sono risultati conformi ai limiti tabellari.

Vista la domanda di approvazione del Progetto Unico di Bonifica e dell'Analisi di Rischio presentata da Borgo Alpi Srl, mediante la trasmissione del Modulo M "Procedure semplificate-presentazione documenti" e della relazione tecnica, acquisiti agli atti con PG.138082 del 31.7.25;

¹ In atti PG.9828 del 17.1.25

Dato atto che:

- Successivamente alla realizzazione delle misure di prevenzione, per la caratterizzazione del sito sono state condotte le seguenti indagini ambientali:
 - campagna geofisica di indagini indirette per individuare l'eventuale presenza di strutture interrato (es. sottoservizi) nell'area da indagare;
 - n. 6 sondaggi a carotaggio continuo (S1, S2, S3, S4, S5, S6) spinti alla profondità di 10 m da p.c. dai quali sono stati prelevati n. 3 campioni di terreno ciascuno, nei quali sono stati ricercati Idrocarburi leggeri $C \leq 12$, Idrocarburi pesanti $C > 12$, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), BTEX, pH e frazione di carbonio organico.
I campioni sono stati prelevati a profondità diverse del sondaggio:
 - a 0,5-1,0 m tutti tranne S3-1 prelevato invece a 4,2-4,7 m;
 - a 3,0-3,5 m S1-2 e S2-2, a 5,0-5,5 m S3-2 e a 3,5-4,0 m S4-2, S5-2 e S6-2;
 - a 7,0-7,5 m S1-3, a 6,0-6,5 m S2-3, a 6,5-7,0 m S3-3 e S5-3, a 5,5-6,0 m S4-3, e a 5,0-5,5 m S6-3.
 - L'unico campione di terreno in cui si è avuto un superamento delle CSC di colonna B è S3-1 in cui il valore rilevato per gli idrocarburi pesanti $C > 12$ è stato 2300 mg/kg ss. Sul campione S3-1 è stata eseguita la speciazione MADEP che ha permesso di identificare le seguenti catene idrocarburiche: Alifatici C13-C18 (1,52%), Alifatici C19-C36 (98,45%) e Aromatici C13-C22 (0,03%).
 - il sondaggio S1 è stato attrezzato a piezometro ma la falda acquifera non è stata intercettata; in data 27.5.25, 12.6.25 e 10.7.25 non è stata rilevata la presenza di acqua all'interno del tubo piezometrico.
Sulla base dei dati di pozzi ad uso civile ed industriali presenti nelle zone circostanti la cui localizzazione è riportata sulla Carta Geologica dell'Emilia Romagna, la profondità della falda acquifera nell'area si attesta tra 16 e 61 m da p.c..
 - prelievo di n. 7 campioni di terreno (2 indisturbati e 5 rimaneggiati) per l'esecuzione di analisi geotecniche: sui campioni indisturbati sono state eseguite le prove a permeabilità a carico variabile, effettuata l'analisi granulometrica e misurati il peso specifico, l'umidità, la porosità, l'indice dei vuoti, e la massa volumica; sui campioni rimaneggiati condotte le analisi granulometriche e determinato il contenuto di acqua e il peso specifico. I dati ottenuti sono stati utilizzati per calcolare i valori sito specifici dei parametri fisici utilizzati nell'AdR;
 - n. 2 prove di permeabilità in foro (prove Lefranc);
 - rilievo plano-altimetrico dei punti di indagine.
- La successione stratigrafica ricostruita a seguito delle indagini condotte nell'area è:
 - fino a 0,5-1,0 m da p.c. asfalto o sottofondo e materiale di riporto (nel sondaggio S2 fino a 2,4 m);
 - da 0,5-1,0 m a 4,1-6,7 m da p.c. terreni argillosi e/o limoso argillosi e sabbiosi con alcune intercalazioni di sabbia e sabbia limosa tra 4,5-6,0 m da p.c.;
 - dalla base dei terreni argillosi/limosi fino alla massima profondità indagata (10 m da p.c.) terreni ghiaiosi in matrice sabbiosa.

Dato altresì atto che:

- L'Analisi di Rischio sanitaria-ambientale elaborata con il software di calcolo Risknet 3.2pro, ha considerato i seguenti parametri:
 - la sorgente di contaminazione secondaria individuata è rappresentata dal suolo profondo (contaminazione riscontrata nel suolo insaturo ad una profondità tra 3,0 e 4,7 m da p.c.);
 - per la definizione dell'estensione areale della sorgente sono stati utilizzati i poligoni di Thiessen (analisi del vicinato) con una lunghezza dell'area lungo la direzione di deflusso della falda pari a 25 m (sud-ovest/nord-est) mentre per la sua estensione verticale si è posto il tetto a -3,0 m da p.c. e la base a -4,7 m da p.c. con uno spessore di 1,7 m;
 - la speciazione MADEP dei contaminanti rilevati (idrocarburi pesanti C>12) ha indicato come maggiormente rappresentate le classi idrocarburiche alifatiche e aromatiche pesanti non volatili.
 - il POC teorico è stato individuato nel piezometro S1 a valle idrogeologica rispetto alle sorgenti presenti e l'obiettivo dell'AdR ambientale è rappresentato dal rispetto delle CSC al POC (sulla base di tali risultanze, non è stato considerato nell'Analisi di Rischio (AdR) il percorso di volatilizzazione ma, in via conservativa, solo quello di lisciviazione in falda da suolo profondo e trasporto in falda sino al POC, considerando appunto la falda come bersaglio, sebbene alla profondità di 10 m (fondo foro del sondaggio a carotaggio continuo) non sia stata rilevata);
 - Come valore per la concentrazione rappresentativa in sorgente (CRS) è stato scelto il maggiore valore di idrocarburi C>12 rilevato (7.920 mg/kg ss in campione parete est²) suddiviso nelle classi idrocarburiche alifatiche e aromatiche in base alle percentuali individuate con la speciazione MADEP.
 - La tessitura del terreno considerata nell'AdR è stata la più cautelativa tra quelle individuate con le analisi granulometriche: Sandy Loam;
 - la falda idrica nel sito non è stata intercettata e nell'AdR in via cautelativa il tetto della falda è stato posto alla massima profondità indagata (10 m da p.c.);
 - quale gradiente idraulico, non avendo a disposizione misure dirette, è stato scelto il valore di default pari a 0,01;
 - la conducibilità idraulica per la zona insatura è stata calcolata dalle prove eseguite durante la caratterizzazione del sito mentre per la zona satura il dato non era disponibile (falda non intercettata) e si è posto il minimo valore rilevato nell'insaturo pari a $5,38 \times 10^{-8}$ m/s;
- Le conclusioni dell'analisi di rischio sono le seguenti:
 - il calcolo del rischio per la risorsa idrica è risultato accettabile ($R_{gw} \leq 1$) sia quello individuale che il cumulato;
 - come valore per la concentrazione rappresentativa in sorgente (CRS) è stato scelto

² valore misurato dai Laboratori Arpae, che è risultato superiore al valore di 4100 mg/Kg misurato dal proponente

il maggiore valore di idrocarburi C>12 rilevato (7.920 mg/kg ss in campione parete est) suddiviso nelle classi idrocarburiche alifatiche e aromatiche in base alle percentuali individuate con la speciazione MADEP;

- o Le CSR determinate per le classi idrocarburiche per la sorgente SP sono le seguenti: Idrocarburi pesanti C>12: 7939,2 mg/kg. Le Concentrazioni Rappresentative alla Sorgente (CRS), corrispondono a 7920 mg/kg;
- o i valori di rischio individuale delle singole sostanze e il loro valore cumulativo per la risorsa idrica sotterranea, confrontati con i valori obiettivo di riferimento risultano tutti accettabili;
- o nessuna sostanza presenta una concentrazione rappresentativa superiore alle CSR calcolate,
- o sulla base dei risultati dell'analisi di rischio il sito risulta NON contaminato.

Visti:

- il parere favorevole alla valutazione del Progetto unico di bonifica e del documento di Analisi di Rischio sito-specifica espresso dalla Conferenza dei Servizi del 23.10.25, come risulta dal verbale agli atti PG n. 192767 del 30/10/2025 .

In particolare la Conferenza di servizi ha ritenuto adeguatamente caratterizzato il sito e correttamente redatta l'analisi di rischi ed ha chiesto, ai soli fini di completezza documentale, l'aggiornamento del foglio di calcolo di Risk-net con l'inserimento del valore di idrocarburi pesanti C>12 pari a 7920 mg/kg ss fornito dal Laboratorio ARPAE³, al posto del valore rilevato dal notificatore, pari a 4100 mg/kg ss, sebbene fosse stato già verificato che il nuovo valore non modifica il risultato finale.

Ai sensi dell'art. 242 comma 5 del d.lgs 152/2006, la Conferenza di servizi ha considerato approvabile il documento di analisi di rischio ed ha dichiarato concluso positivamente il procedimento, prescrivendo, tuttavia, in via cautelativa, un programma di monitoraggio dei gas interstiziali (soil gas) da eseguire in conformità alle Linee guida SNPA n. 15/2018 e n. 17/2018.

Detta prescrizione è derivata dal fatto che il suolo profondo contaminato si trova anche sotto l'area occupata dall'immobile della Maresca e Fiorentino S.p.A. dove operano i lavoratori dell'Azienda, e dalla presenza di un vano interrato, sebbene non sia localizzato sotto il capannone ma esternamente ad esso e non vi sia permanenza di personale al di là del tempo strettamente necessario per parcheggiare o ritirare le auto depositate

- La documentazione integrativa trasmessa dal Proponente, acquisita agli atti con PG.198688 del 10.11.25., in risposta alle richieste della Conferenza dei Servizi del 23.10.25 in merito al programma di monitoraggio dei gas interstiziali, che verrà svolto su tre punti del sito (GI1, GI2, GI3) mediante l'installazione di Vapor pin sulla pavimentazione, secondo le LG SNPA 15/2018 e n. 17/2018) per la durata di un anno, con frequenza stagionale (indicativamente ogni 3 mesi), mediante la verifica dei seguenti parametri: idrocarburi leggeri, aromatici e IPA.

³ rapporto di prova n. 25LA05403 del 2/04/2025

- Il parere espresso da ARPAE-APAM, in accordo con il verbale della Conferenza di servizi del 23/10/2025: favorevole, acquisito agli atti PG.192753 del 30.10.25;

Richiamati

- Il D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" Parte IV Titolo V "Bonifica di Siti Contaminati" e s.m.i.;
- la Legge Regionale 30 luglio 2015 n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni";
- la determina DET-2025-1 del 3/01/2025 rettificata dalla determina DET-2025-14 del 13/01/2025 di assegnazione della responsabilità del procedimento a Salvatore Gangemi;
- la delibera DDG n. 103/2024 del 8/10/2024 del Direttore Generale ARPAE Regione Emilia - Romagna, di conferimento all'Ing. Leonardo Palumbo dell'incarico dirigenziale di Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana di ARPAE (ARPAE AACM).

DETERMINA

1. di approvare ai sensi dell'art. 242 comma 5 del D.lgs 152/06 e s.m.i., il documento di Analisi di Rischio sanitaria-ambientale, acquisita agli atti PG.138082 del 31.7.25 e integrata con PG 198688 del 10/11/2025, che ha evidenziato l'accettabilità del rischio, con il seguente valore di CSR determinata per le classi idrocarburiche per la sorgente SP: Idrocarburi pesanti C>12: 7939,2 mg/kg.
2. di dichiarare concluso positivamente il procedimento;
3. In via cautelativa, considerato che il suolo profondo contaminato si trova anche sotto l'area occupata dall'immobile della Maresca e Fiorentino S.p.A. dove operano i lavoratori dell'Azienda, e considerata la presenza di un vano interrato, sebbene non sia localizzato sotto il capannone ma esternamente ad esso e non vi sia permanenza di personale al di là del tempo strettamente necessario per parcheggiare o ritirare le auto depositate, è prescritto un monitoraggio dei gas interstiziali (soil gas), di durata annuale e frequenza stagionale (indicativamente ogni 3 mesi), a decorrere dalla prossima stagione invernale (gennaio/febbraio 205/2026), da eseguire in conformità alle Linee guida SNPA n. 15/2018 e n. 17/2018, su tre punti del sito (GI1, GI2, GI3, come da planimetria allegata alle integrazioni in atti PG n. 198688 del 10/11/2025) mediante l'installazione di Vapor pin sulla pavimentazione. I parametri da monitorare sono i seguenti: idrocarburi leggeri, aromatici e IPA.

Gli esiti dei monitoraggi di ciascuna campagna dovranno essere tempestivamente trasmessi agli enti interessati (ARPAE, Ausl, Comune di Bologna).

Al termine del monitoraggio annuale dovrà essere trasmessa una relazione conclusiva di elaborazione e valutazione dei dati acquisiti

4. Disporre la trasmissione del presente atto al procedente Borgo Alpi Srl, al proponente ed agli enti componenti della Conferenza dei Servizi (Comune di Bologna, Ausl di Bologna);

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

Area autorizzazioni e concessioni metropolitana

via San Felice, n°25 | CAP 40122 | PEC aoobo@cert.arpa.emr.it

5. Comunicare che avverso il presente provvedimento è esperibile ricorso al TAR di Bologna nel termine di 60 gg. o in alternativa ricorso straordinario al Capo di Stato nel termine di 120 gg., entrambi decorrenti dalla data di notifica o comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso; si veda, rispettivamente, il combinato disposto degli artt. 29 "azione di annullamento" e 41 "notificazione del ricorso e suoi destinatari" del D.Lgs. 104/2010 per l'impugnazione al TAR e l'art. 9 del D.P.R. n. 1199/1971 per il ricorso al Capo dello Stato.

Il Responsabile
AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA
Palumbo Leonardo⁴

⁴ documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale. L'eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'articolo 3 del D.Lgs n. 39/93 e l'articolo 3 bis, comma 4 bis del Codice dell'Amministrazione Digitale.

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.