

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2024-2123 del 12/04/2024
Oggetto	Bonifica Siti Contaminati, D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Approvazione Piano di Caratterizzazione di cui all'art. 242 del D.Lgs 152/2006 - Procedura "Comune di Bologna - Ravone", sito "Distretto ex Scalo Ravone", Via Tanari, BOLOGNA. Proponente: Comune di Bologna
Proposta	n. PDET-AMB-2024-2234 del 12/04/2024
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	PAOLA CAVAZZI

Questo giorno dodici APRILE 2024 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, PAOLA CAVAZZI, determina quanto segue.

Oggetto: Bonifica Siti Contaminati, D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Approvazione Piano di Caratterizzazione di cui all'art. 242 del D.Lgs 152/2006 - Procedura "Comune di Bologna - Ravone", sito "Distretto ex Scalo Ravone", Via Tanari, BOLOGNA.

Proponente: Comune di Bologna

IL RESPONSABILE AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Visti:

- 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 DDG n. 99/2023, del Direttore Generale ARPAE Regione Emilia Romagna, di proroga del conferimento alla Dr.ssa Patrizia Vitali dell'incarico di Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana di ARPAE;

Premesso che:

- con PG/2023/139518 del 10/8/2023 il Proprietario F.S. Sistemi Urbani s.r.l. ha notificato superamenti delle CSC di cui alle Tabella 1 col B e Tabella 2 allegate alla parte Quarta Titolo V del D.Lgs 152-2006;
- con PG/2023/205197 del 1/12/2023 il Comune di Bologna ha trasmesso il Piano di Caratterizzazione di cui all'art. 242 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii in qualità di terzo interessato;

Dato atto che:

- l'area in esame è compresa all'interno dell'ex Scalo Ravone, un centro logistico e di smistamento merci, realizzato all'inizio del '900, a ovest della stazione passeggeri di Bologna Centrale. La superficie oggetto di intervento con relativo PFTE ha una superficie di 99.514 mq e rientra nell'Areale Saffi del PUG;
- nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica denominato "Distretto ex Scalo Ravone" sono state realizzate delle indagini preliminari: n. 5 sondaggi a carotaggio continuo fino a 20-30 m di profondità attrezzati a piezometro, analisi chimiche su n. 11 campioni di terreno superficiale (0,5-1,5 m) secondo le modalità descritte nel D.P.R. 120/2017, analisi chimiche su n.5 campioni di acqua sotterranea prelevati nei piezometri in sito;
- gli esiti delle indagini ambientali hanno mostrato diversi superamenti delle CSC nella matrice suolo (limiti di legge previsti per la "colonna A – siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) per i parametri Idrocarburi C > 12, Mercurio, IPA, Metalli, nonché per la matrice acque sotterranee per i

parametri manganese e composti organo alogenati;

- le indagini geognostiche effettuate in sito nel mese di Aprile 2023 (n. 5 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di 20-30 m da p.c.) hanno mostrato una stratigrafia così schematizzata: Unità superficiale di materiale di riporto/alterato con spessore variabile da 1 a 4 m in base alle lavorazioni effettuate nell'area; Unità coesiva fino a -10/-12 m dal piano campagna di materiali da limoso sabbiosi a limoso argillosi, a consistenza da moderata a media; Livello di ghiaie e sabbie dello spessore variabile da 12 a 4 m, in aumento procedendo da Est verso Ovest (avvicinandosi al centro del conoide del Fiume Reno), con stato di addensamento da medio a buono Alternanze di ghiaie e limi argillosi a consistenza variabile;
- dalle indagini eseguite, oltre ad una falda sospesa ed effimera presente nei terreni superficiali e di riporto, è presente una falda di minor entità e minor continuità laterale posta alla base per primo livello ghiaioso e un livello di falda più consistente e stabile alla profondità di circa 24 m da p.c., in corrispondenza dei livelli ghiaiosi posti a circa 15-20 m s.l.m.;
- i risultati delle indagini preliminari suggeriscono che la fonte di contaminazione è attribuibile alle lavorazioni varie effettuate nel periodo storico di attività dell'area in esame, anche se non hanno permesso di determinare siti di origine specifici degli inquinanti e loro possibili vie di diffusione;
- sulla base delle richieste di ARPAE e della dimensione dell'area (100.000 mq) sono definiti n°40 punti di prelievo distribuiti nell'area, disponendo una concentrazione maggiore nella porzione destinata a edifici residenziali e privilegiando modalità di prelievo tramite la realizzazione di trincee esplorative. In alternativa è possibile utilizzare sondaggi o campionatori, in particolare per i prelievi più profondi;
- dove non sono previsti scavi significativi o approfondimenti della quota finale del piano campagna viene eseguito un unico prelievo per ogni punto di indagine. Considerando invece che nella zona delle strutture residenziali è in progetto la realizzazione di scavi per interrati, sono stati previsti più prelievi lungo la stessa verticale. In particolare essendo previsti scavi massimi fino a 4 m di profondità si prevede un prelievo entro il primo metro di profondità, un prelievo in corrispondenza della profondità massima ed uno a metà tra i due precedenti;
- la caratterizzazione dei campioni dovrà analizzare le concentrazioni degli elementi e dei composti elencati nella Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al D.P.R. 120/2017. Queste concentrazioni devono risultare inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), ossia ai valori limite già indicati nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D. Lgs. 152/2006;
- in merito alle acque sotterranee si individuano 2 principali corpi idrologici posti tra 15-20 m e tra 24-30 m. Dalla necessità di definire una eventuale interconnessione deriva la richiesta di realizzare sondaggi a carotaggio continuo entro cui installare tubi piezometrici adatti ai prelievi. La campagna di indagine prevede la realizzazione di ulteriori 4 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a 30 m di profondità con installazione di piezometro Norton di diametro 3". Per ogni verticale sarà da effettuarsi un prelievo di acqua secondo le modalità definite dalla norma in vigore (D. Lgs. 152/2006);

- la campagna di indagine prevede: modifica del piezometro PZ2 per la captazione della sola falda superficiale; realizzazione di nuovi piezometri in doppio per ogni nuovo punto di indagine, al fine di captare sia la falda superficiale che quella profonda, per un numero complessivo di n. 8 piezometri; realizzazione di nuovi piezometri da accoppiare a quelli già presenti in sito per la captazione della sola falda profonda, per un numero complessivo di n. 5 piezometri. È pertanto prevista la realizzazione di: n. 4 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a 22 m di profondità con installazione di piezometro Norton di diametro 3", per la captazione della sola falda superficiale; n. 9 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a 30 m di profondità con installazione di piezometro Norton di diametro 3", per la captazione della sola falda profonda;

Considerato che:

- in data 31/01/2024 si è svolta la seduta di Conferenza dei Servizi decisoria per la valutazione della documentazione oggetto del presente atto;
- la Conferenza dei Servizi ha espresso parere favorevole all'approvazione del Piano di Caratterizzazione presentato, anche riguardo al set di analiti individuato, con prescrizioni e subordinatamente all'acquisizione di ulteriore documentazione a completamento, stabilendo altresì che la valutazione della medesima sarebbe stata effettuata da ARPAE senza necessità di ulteriore seduta di conferenza dei servizi (Resoconto Verbale agli atti con PG/2024/28345 del 13/02/2024);
- il Proponente ha successivamente inviato (PG/2024/48056 del 12/03/2024) la documentazione richiesta in sede di conferenza dei servizi;
- la documentazione a completamento è stata ritenuta adeguata e sufficiente per la definitiva approvazione integrando o, ove indicato o applicabile, sostituendo gli elaborati inizialmente trasmessi, tenuto conto del parere favorevole espresso nel contributo tecnico di ARPAE - APAM (agli atti con PG/2024/59340 del 28/03/2024);

DETERMINA DI

1. **Approvare**, ai sensi dell'art. 242 del Dlgs 152/06 e s.m.i., il Piano di Caratterizzazione, come successivamente integrato (PG/2024/48056 del 12/03/2024), in conformità alle conclusioni della Conferenza di Servizi del 31/01/2024 (Resoconto Verbale agli atti con PG/2024/28345 del 13/02/2024);

2. **Impartire** le seguenti prescrizioni:

- 2.1. Nell'ipotesi di procedere nell'elaborazione di un'Analisi di Rischio, dovrà essere prevista la determinazione dei parametri sito-specifici necessari;
- 2.2. A seguito dell'esecuzione della bonifica bellica dovrà essere verificato il piano di caratterizzazione proposto ed eventualmente integrato sulla base delle evidenze emerse dalla stessa;
- 2.3. L'analisi storica dell'area e dei fabbricati presenti sulla stessa dovrà essere per quanto possibile implementata da una disamina dettagliata di tutte le attività pregresse svolte in sito, comprensiva di una valutazione relativa agli eventi bellici che hanno interessato l'area;
- 2.4. La documentazione relativa alle indagini indirette eseguite (prospezione magnetica con metodo del gradiente, prospezione magnetica con metodo elettromagnetometrico e prospezione radar stratigrafica con metodo georadar) dovrà essere integrata al piano di caratterizzazione;
- 2.5. Qualora dalle evidenze delle indagini indirette e dagli approfondimenti sugli usi pregressi dovessero emergere elementi atti ad individuare ulteriori potenziali fonti di contaminazione, le indagini previste dovranno essere, previa condivisione con ARPAE, adeguatamente approfondite;
- 2.6. Relativamente alla tipologia di sondaggio, si condivide l'esecuzione di trincee esplorative esterne ai fabbricati e si chiede di limitare l'utilizzo di carotaggi laddove sia necessario spingere il sondaggio a quote non raggiungibili con le trincee (> 3 metri), eventualmente supportati da strumenti per screening di campo (es. XRF per metalli);
- 2.7. Per quanto riguarda il metodo di campionamento si richiede che, per ogni punto di prelievo (n.41 trincee), venga prelevato un campione medio per ogni strato omogeneo (top-soil, materiale di riporto, insaturo, vari litotipi presenti);
- 2.8. Viste le risultanze delle prime analisi eseguite, al fine di valutare la potenziale contaminazione da DNAPL nelle acque sotterranee, in siti con un assetto idrogeologico caratterizzato da rilevante eterogeneità, è assolutamente necessario ottenere un modello idrogeologico con un livello di risoluzione adeguato a interpretare ad una scala metrica, la variabilità litostratigrafica dell'area. Il modello dovrà in particolare ricostruire la morfologia della prima base impermeabile continua su tutta l'area di indagine;
- 2.9. L'approccio raccomandato per la caratterizzazione è l'HRSC (descritto anche nella LG44/DT Arpae), che prevede l'utilizzo di tecnologie direct-sensing da integrare con metodologie tradizionali basate su campionamento e analisi per ottenere una densità informativa adeguata ad interpretare l'eterogeneità del sito. L'approccio necessita quindi di una metodologia adattiva, pertanto, per una pianificazione di dettaglio delle attività, nonché per

uno scambio di informazioni tecniche utili alle indagini si ritiene opportuno condividere attività e valutare risultanze delle indagini mediante tavoli tecnici; L'approccio necessita quindi di una metodologia adattiva, che dovrà essere pianificata in accordo con ARPAE APAM e dovrà prevedere nelle diverse fasi di attività uno scambio di informazioni tecniche attraverso specifici incontri tecnici finalizzati alla valutazione delle risultanze delle indagini;

- 2.10. L'esecuzione delle indagini, ai fini della validazione delle stesse, dovrà prevedere fasi di confronto in contraddittorio con ARPAE Servizio Territoriale di Bologna, ribadendo che tutte le operazioni di campo inerenti la presente procedura dovranno essere preventivamente comunicate e l'esecuzione di ogni operazione di campionamento dovrà comunque essere concordata preventivamente con ARPAE Servizio Territoriale di Bologna;
3. **Indicare** all'Amministrazione Comunale di apportare le opportune informazioni ambientali negli adeguati strumenti urbanistici;
4. **Disporre** la trasmissione del presente atto al precedente Comune di Bologna, ai soggetti interessati al presente procedimento amministrativo ed ai componenti della Conferenza dei Servizi;
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.

per LA RESPONSABILE

AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Patrizia Vitali

L'INCARICO DI FUNZIONE

UNITÀ AUTORIZZAZIONI COMPLESSE E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Paola Cavazzi¹

(lettera firmata digitalmente)²

¹ D.D.G. n. 29/2022 "Direzione Generale. Revisione incarichi di funzione in Arpae Emilia-Romagna (triennio 2019-2022) istituiti con D.D.G. n. 96/2019 e revisionati da ultimo con D.D.G. n. 59/2021 poi prorogati con D.D.G. n. 100/2023 e D.D.G. n. 27/2024.

² 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.