

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025
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 "Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Emilia-Romagna". Sito: "Officina Automobilistica Riparazioni Esercito Bologna (O.A.R.E.) - (Ex STA.MO.TO), Via del Parco 30 - 40138 BOLOGNA (BO)". Proponente: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna
Proposta	n. PDET-AMB-2025-3841 del 25/06/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	UBALDO CIBIN

Questo giorno venticinque GIUGNO 2025 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, UBALDO CIBIN, 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 "Agenzia del Demanio, Direzione Regionale Emilia-Romagna".

Sito: "Officina Automobilistica Riparazioni Esercito Bologna (O.A.R.E.) - (Ex STA.MO.TO), Via del Parco 30 - 40138 BOLOGNA (BO)".

Proponente: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna

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 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;

Premesso che:

- Con protocollo PG/2025/34834 del 24/02/2025 l'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna ha trasmesso il modulo A "Comunicazione di potenziale contaminazione ed eventuale minaccia di danno ambientale" con allegata Relazione Tecnica relativa alle indagini preliminari svolte nel sito ubicato in Via del Parco 30, Bologna (BO).
- Con protocollo PG/2025/48372 del 13/03/2025 il Proponente ha trasmesso il Modulo D con allegato il "Piano di Caratterizzazione" ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
- In data 16/05/2025 si è svolta la seduta della Conferenza dei Servizi per la valutazione del Piano di caratterizzazione presentato (verbale agli con PG.2025.93792 del 21/05/2025).

Vista:

La seduta della Conferenza dei Servizi svoltasi in data 16/05/2025 per la valutazione del Piano di caratterizzazione, conclusa con esito positivo.

Dato atto che, come si desume dal Piano di caratterizzazione presentato:

- L'area oggetto di indagine, denominata "Officina Automobilistica Riparazioni Esercito Bologna" (O.A.R.E.) – (Ex STA.MO.TO), è localizzata nel quadrante Est della città di Bologna, si estende su una superficie di 127.757 m², ed è inserita in un contesto urbano.
- L'area in passato era impiegata per attività di tipo industriale-militare, ed è stata utilizzata a partire dal 1861 fino ai primi anni del 2000, attualmente risulta dismessa.
- Gli edifici presenti nell'area sono stati costruiti in periodi differenti ed adibiti ad utilizzi diversi quali: uffici, deposito/magazzino, lavorazione veicoli pesanti, prova motori, falegnameria e riparazioni carburatori, ricovero compressori e gruppo elettrogeni, centrale elettrica, reparto tappezzeria e tipografia, impianto depurazione, officina e fabbricati industriali. Alcuni erano adibiti ad alloggio, spogliatoi e circolo ricreativo.
- I valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) applicabili per la matrice suolo/sottosuolo risultano, quindi quelli riportati in Tabella 1 COLONNA B "Siti ad uso commerciale e industriale" dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/06; tuttavia, in relazione alle differenti tipologie di future destinazioni d'uso previste, i valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) applicati per la matrice suolo/sottosuolo sono quelli riportati in Tabella 1 COLONNA A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/06.
- Le indagini preliminari svolte sono consistite in:
 - esecuzione di n. 22 sondaggi ambientali a carotaggio continuo (S2÷S4, S6, S8÷S16, S18, S20÷S21, S24÷S26, S28÷S30) spinti fino alla profondità di -3,00 m dal p.c.,
 - esecuzione di n. 8 sondaggi ambientali a carotaggio continuo (S1, S5, S7, S17, S19, S22, S23, S27) spinti fino alla profondità di -5,00 m dal p.c.,
 - il prelievo di n. 68 campioni di terreno dai sondaggi effettuati.
 - realizzazione di n. 5 piezometri di monitoraggio denominati S1/PZ1, S7/PZ2, S19/PZ3, S23/PZ4, S17/PZ5, approfonditi fino a -20,00 m dal p.c. a distruzione di nucleo..
- I risultati analitici delle indagini preliminari hanno rilevato una diffusa contaminazione nei terreni del suolo profondo, tra 1 e 3,5 m di profondità, per i parametri IPA, Idrocarburi leggeri e pesanti, ed alcuni metalli (cadmio, piombo, rame, zinco);
- Non è stata rilevata presenza di falda acquifera fino alla profondità intercettata dai piezometri di monitoraggio (ovvero -20,0 m da p.c.)
- Le potenziali "passività ambientali" dell'area oggetto di studio sono costituite da possibili

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 aoo@cert.arpae.emr.it

presenze di serbatoi interrati e dei relativi impianti di distribuzione.

- L'assetto stratigrafico dell'area fino alle profondità indagate, risulta costituito da:
 - da 0,2 a 1 m da p.c.: asfalto o terreno di riporto con ghiaia eterogenea in matrice sabbiosa nelle aree scoperte e da calcestruzzo in quelle coperte;
 - da 1 m fino a 5 m da p.c. (profondità indagata): sabbia da fine a grossolana con ghiaia eterogenea intervallata a limo sabbioso debolmente argilloso.
- I manufatti presentano diversi segnali di deterioramento delle strutture in c.a. indicando un grave stato di instabilità strutturale, pertanto, ai fini della sicurezza non saranno effettuati sondaggi all'interno degli edifici.
- Il piano di Caratterizzazione prevede:
 - pulizia dell'area di intervento dalla vegetazione esistente e rimozione di eventuali altri ostacoli e/o impedimenti alle attività di cantiere;
 - campagna di indagine mediante Georadar nelle aree esterne dell'intero sito, al fine di verificare la presenza di strutture e/o sottoservizi;
 - esecuzione di n. 33 sondaggi meccanici a carotaggio continuo (S31÷S63), spinti fino alla profondità di circa -5,00 metri dal piano campagna.
 - prelievo di n. 3 campioni di terreno da ogni sondaggio (tot. n. 99) e conseguente analisi chimiche su n. 99 campioni di terreno;
 - la ricerca dei seguenti parametri: **COMPOSTI INORGANICI:** Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo Totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco; **Idrocarburi leggeri C<12,** **Idrocarburi pesanti C>12;** **COMPOSTI ORGANICI AROMATICI POLICICLICI:** Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (g,h,i) perilene, Benzo (k) fluorantene, Crisene, Dibenzo (a,i) pirene, Dibenzo (a,e) pirene, Dibenzo (a,h) pirene, Dibenzo (a,l) pirene, Dibenzo (a,h) antracene, Indeno (1,2,3-c,d) pirene, **Sommatoria IPA,** Naftalene, Acenaftene, Fluorene, Fluorantene, Fenantrene, Acenaftilene, Antracene; **COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI:** Clorometano, Diclorometano, Triclorometano, Cloruro di vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene; **COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI:** 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3- Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano; **COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI:** Tribromometano, 1,2-Dibromoetano, Dibromoclorometano, Bromodiclorometano.
 - n.4 analisi granulometriche nel Suolo Superficiale insaturo e n.4 nel Suolo profondo insaturo;
 - n.6 frazioni di carbonio organico (FOC) nel terreno insaturo in campioni privi di superamenti relativi agli idrocarburi;
 - la ricerca nei campioni di terreno del coefficiente di partizionamento solido liquido (KD)

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 aoo@cert.arpae.emr.it

sito specifico per tutti i composti inorganici che risulteranno superiori ai limiti di riferimento (si prevede di effettuare le analisi dei Kd per ogni parametro sui n.3 campioni con le concentrazioni maggiori);

- speciazione MADEP su n.3 campioni maggiormente contaminati da idrocarburi;

Rilevato, nel corso della Conferenza di servizi del 16/05/2025, che:

- Il Piano di Caratterizzazione proposto risulta conforme ai dettami della Parte IV - Titolo V Allegato 2 del D.Lgs 152/2006, sia per il piano di indagini da svolgere che per la ricostruzione storica della contaminazione. Per quest'ultimo aspetto, si prende atto dell'assenza di documentazione cartografica/planimetrica relativa alla presenza di sottoservizi e del fatto che la proprietà attuale ha concluso le ricerche documentali, affidando alle indagini con il Georadar la ricerca di eventuali strutture interrato.
- Tra le diverse infrastrutture si pone l'attenzione al manufatto deputato alla depurazione delle acque reflue del quale viene chiesto al proponente di verificare lo stato di conservazione e, in base agli esiti visivi (presenza di rotture nel manufatto, stato di evidente degrado delle strutture, ecc...) di procedere eventualmente ad indagini sito specifiche nei terreni del primo sottosuolo.

Dato atto che:

- la Conferenza dei Servizi decisoria svoltasi in data 16/05/2025 ha espresso parere favorevole all'approvazione del Piano di caratterizzazione, con le seguenti ulteriori raccomandazioni e prescrizioni/specificazioni:
 - Si raccomanda, per quanto tecnicamente possibile ed utile ad integrazione delle indagini di tipo quantitativo (sondaggi a carotaggio continuo), l'applicazione di indagini di tipo semiquantitativo, quali tecniche di indagine direct sensing come il MIP, che consentirebbero di indagare speditamente l'area per la presenza di inquinanti organici quali composti aromatici, idrocarburi leggeri idrocarburi, solventi alogenati (es. tricloroetilene, cloroformio, vinilcloruro, ecc) e BTEX. L'acquisizione in tempo reale di dati semi-quantitativi, consentirebbe di variare il passo di campionamento con una modalità adattiva; inoltre, sulla base dei dati delle risultanze in tempo reale del sensore MIP, potrebbero venire prelevati campioni di terreno nei punti in cui il segnale restituito dallo strumento ne evidenzia l'opportunità e tali campioni potrebbero essere analizzati per tutti i parametri previsti dal PdC. Questa metodologia di indagine ben si adatta ad aree particolarmente estese come quella in oggetto, consentendo di indirizzare le risorse disponibili in maniera più mirata ed efficace. A titolo esemplificativo venga valutata la possibilità di una prima applicazione nelle aree dove sono state accertate le massime concentrazioni di inquinanti, in corrispondenza dei punti di sondaggio S9 ed S22.
 - In merito alla possibile presenza di serbatoi interrati da ricercare tramite indagine Georadar, venga adottato, per quanto tecnicamente possibile, l'usuale protocollo operativo che prevede di considerare, come opzione preferenziale, la rimozione di detti serbatoi/vasche, previa bonifica delle eventuali sostanze residuali presenti, la rimozione

del terreno che risultasse visivamente contaminato, quale intervento di messa in sicurezza d'emergenza o misure di prevenzione, ed il successivo campionamento del fondo scavo e delle pareti dello scavo per l'accertamento della qualità dei terreni applicando un protocollo analitico conforme alle sostanze residuali presenti e/o comunque ai parametri ricercati fino ad ora nel comparto areale in oggetto.

Dopo dette eventuali operazioni dovrà essere eseguito un campionamento di collaudo dei terreni delle pareti e dal fondo scavo.

Qualora, invece, la rimozione non fosse possibile per problemi strutturali (es rischi dovuti alla prossimità di edifici collabenti o strutturalmente fragili) che dovranno essere adeguatamente documentati ed attestati da tecnico qualificato, dovranno essere eseguite prove di tenuta del/i serbatoio/i, la bonifica ed inertizzazione dei serbatoi/vasche, e i sondaggi dovranno essere ubicati a ridosso dei 4 lati e al centro del manufatto stesso per raggiungere la sua base, con prelievo di campioni di terreno.

- I n. 5 piezometri installati in sito, siano mantenuti attivi e siano effettuate le misure dei livelli freaticometrici con periodicità minima trimestrale; in caso di ritrovamento di acqua, si dovrà procedere al campionamento ed analisi, con profilo analitico comprensivo di Metalli, Btex, IPA, Composti Alifatici Clorurati, Composti Alifatici Alogenati.
- I dati degli esiti del Piano di caratterizzazione dovranno essere prodotti su supporto tabellare come da format allegato al verbale.
- entro 180 giorni dal rilascio dell'atto di approvazione, ai sensi dell'art. 242 comma 4 del d.lgs 152/2006 e s.m., il proponente è tenuto a presentare gli esiti della caratterizzazione e l'Analisi di Rischio in caso di conferma/accertato superamento delle CSC, ovvero, è tenuto a presentare, unitamente agli esiti della caratterizzazione, il Progetto di bonifica ai sensi dell'art. 242 comma 7 del medesimo D.Lgs.

DETERMINA

1. di approvare, ai sensi dell'art. 242 del Dlgs 152/06 e s.m.i., il Piano di Caratterizzazione, in conformità agli elaborati acquisiti agli atti con PG/2025/48372 del 13/03/2025, ed in conformità alle conclusioni della Conferenza di Servizi del 16/05/2025, come risulta dal verbale trasmesso agli atti con PG/2025/95103 del 22/05/2025, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:
 - a) Si raccomanda, per quanto tecnicamente possibile ed utile, ad integrazione delle indagini di tipo quantitativo (sondaggi a carotaggio continuo), di applicare indagini di tipo semiquantitativo, quali tecniche di indagine direct sensing come il MIP, che consentirebbero di indagare speditamente l'area per la presenza di inquinanti organici quali composti aromatici, idrocarburi leggeri idrocarburi, solventi alogenati (es. tricloroetilene, cloroformio, vinilcloruro, ecc) e BTEX, speditamente. L'acquisizione in tempo reale di dati semi-quantitativi, consentirebbe di variare il passo di campionamento con una modalità adattiva.

Sulla base dei dati delle risultanze in tempo reale del sensore MIP, potrebbero venire prelevati

campioni di terreno nei punti in cui il segnale restituito dallo strumento ne evidenzia l'opportunità e tali campioni potrebbero essere analizzati per tutti i parametri previsti dal PdC.

Questa metodologia di indagine ben si adatta ad aree particolarmente estese come quella in oggetto, consentendo di indirizzare le risorse disponibili in maniera più mirata ed efficace. A titolo esemplificativo, venga valutata la possibilità di una prima applicazione nelle aree dove sono stati accertate le massime concentrazioni di inquinanti, in corrispondenza dei punti di sondaggio S9 ed S22.

- b) In merito alla possibile presenza di serbatoi interrati da ricercare tramite indagine Georadar, venga adottato, per quanto tecnicamente possibile, l'usuale protocollo operativo che prevede di considerare, come opzione preferenziale, la rimozione di detti serbatoi/vasche, previa bonifica delle eventuali sostanze residuali presenti, la rimozione del terreno che risultasse visivamente contaminato quale intervento di messa in sicurezza d'emergenza o misure di prevenzione, ed il successivo campionamento del fondo scavo e delle pareti dello scavo per l'accertamento della qualità dei terreni applicando un protocollo analitico conforme alle sostanze residuali presenti e/o comunque ai parametri ricercati fino ad ora nel comparto areale in oggetto.

Dopo dette eventuali operazioni, dovrà essere eseguito un campionamento di collaudo dei terreni delle pareti e dal fondo scavo.

Qualora, invece, la rimozione non fosse possibile per problemi strutturali (es rischi dovuti alla prossimità di edifici collabenti o strutturalmente fragili) che dovranno essere adeguatamente documentati ed attestati da tecnico qualificato, dovranno essere eseguite prove di tenuta del/i serbatoio/i, la bonifica ed inertizzazione dei serbatoi/vasche, e i sondaggi dovranno essere ubicati a ridosso dei 4 lati e al centro del manufatto stesso per raggiungere la sua base, con prelievo di campioni di terreno.

- c) I n. 5 piezometri installati in sito, siano mantenuti attivi e siano effettuate le misure dei livelli freaticometrici, con periodicità minima trimestrale; in caso di ritrovamento di acqua, si dovrà procedere al campionamento ed analisi, con profilo analitico comprensivo di Metalli, Btex, IPA, Composti Alifatici Clorurati, Composti Alifatici Alogenati.
- d) I dati degli esiti del Piano di caratterizzazione dovranno essere prodotti su supporto tabellare come da format allegato al verbale.
2. Entro 180 giorni dal rilascio dell'atto di approvazione, ai sensi dell'art. 242 comma 4 del d.lgs 152/2006 e s.m., cioè entro il 16/12/2025, dovranno essere trasmessi ad ARPAE AACM (Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana) e APAM (Area Prevenzione Ambientale Metropolitana), la relazione contenente l'elaborazione degli esiti del Piano di Caratterizzazione completa di tutte le analisi e indagini effettuate, ed eventuale documento di Analisi di Rischio sito specifica completo di tutti i calcoli, ai sensi dell'art. 242 comma 4 del D.lgs 152/2006 e s.m. ovvero, in alternativa, il Progetto di Bonifica, ai sensi dell'art. 242 comma 7 del D.lgs 152/2006 e s.m.;

3. **Avverte** che le operazioni di campo inerenti la presente procedura dovranno essere preventivamente comunicate ad ARPAE AACM ed APAM e l'esecuzione di ogni operazione di campionamento dovrà comunque essere concordata preventivamente con ARPAE APAM;
4. **Informa** che l'autorizzazione costituisce assenso per tutte le opere connesse alla caratterizzazione, sostituendosi ad ogni altra autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta da parte della pubblica amministrazione;
5. Avverte che è fatto obbligo al notificatore e proponente informare, preventivamente all'esecuzione del piano di caratterizzazione, le Autorità competenti in materia di sorveglianza archeologica (Soprintendenza) e bonifica bellica (Quinto Reparto), inviando per conoscenza le comunicazioni anche ad ARPAE e Comune di Bologna;
6. **Dispone** la trasmissione del presente atto al precedente Agenzia del Demanio Direzione Regionale Emilia-Romagna – Bologna, ed agli enti partecipanti alla Conferenza dei Servizi (ARPAE AACM e APAM, Comune di Bologna, Ausl Bologna);
7. **Comunica** 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 Il Responsabile
Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana
Leonardo Palumbo

L'Incarico di funzione
Polo specialistico demanio idrico acque e suoli
Cibin Ubaldo¹
(lettera firmata digitalmente)²

¹ in base alla Delibera del Direttore Generale. n. 26/2024 del 13/03/2024 "Direzione Generale. Revisione incarichi di funzione in Arpae Emilia-Romagna (2024-2028) ed ai successivi conferimenti con Determina del Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana n. 406/2024.

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.