

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2026-396 del 25/01/2026
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: "Ex Caserma STA.VE.CO, Via del Panzacchi 10 - BOLOGNA (BO)". Proponente: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna
Proposta	n. PDET-AMB-2026-414 del 23/01/2026
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	LEONARDO PALUMBO

Questo giorno venticinque GENNAIO 2026 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, 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: "Ex Caserma STA.VE.CO, Via del Panzacchi 10 - BOLOGNA (BO)".

Proponente: Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna

IL RESPONSABILE AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

Premesso che:

- L'area oggetto di indagine, denominata "Ex Caserma STA.VE.CO", è un complesso costituito da numerosi fabbricati con destinazione produttiva legata alla manutenzione dei mezzi corazzati in dotazione all'esercito italiano, ed è ubicata in prossimità del centro storico di Bologna.
- Il complesso risulta in gran parte inutilizzato, ad eccezione di una porzione concessa al Comune di Bologna per uso parcheggio pubblico, e una porzione lungo il confine ovest attualmente utilizzata dal Circolo Ricreativo dei Dipendenti della Difesa, dove sono stati realizzati quattro campi da tennis con relativi servizi, bar e locali di ritrovo.
- Il sito è articolato in numerosi edifici e aree funzionali; nel dettaglio le principali destinazioni d'uso sono le seguenti:
 - Area Nord – Ingresso e zona operativa
 - Officina Meccanica: edificio principale per la manutenzione di mezzi e attrezzature;
 - Magazzino Ricambi: adiacente all'officina, per lo stoccaggio di componenti meccanici.
 - Verniciatori: ampio edificio destinato alla verniciatura, potenzialmente associato a uso di solventi.
 - Collaudo: area tecnica per test e verifiche funzionali.
 - Portineria e Uffici: controllo accessi e gestione amministrativa, in prossimità di Viale Panzacchi

- Area Centrale – Zona tecnica e logistica
 - Falegnameria lavorazione del legno.
 - Tipografia: stampa e produzione documentale.
 - Elettricisti: formazione e manutenzione impianti
 - Sala arrivi e spedizioni: logistica interna per materiali e ricambi.
 - Gestione materiali e Magazzini vari: stoccaggio e movimentazione interna.
- Area Sud – Zona impiantistica e residenziale
 - Centrale elettrica: impianto di produzione e distribuzione energia.
 - Verniciatori: aree dedicate alla verniciatura di mezzi e parti, potenzialmente associate all'uso di solventi e vernici industriali.
 - Caldaie e locale tecnico: impianti termici e idraulici.
 - Alloggi demaniali: edifici residenziali per il personale militare.
 - Mensa ufficiali e cucina: servizi di ristorazione.
 - Parcheggio: area aperta per mezzi e movimentazione interna.
- All'interno dell'area di studio, risultano essere presenti n. 20 serbatoi interrati e n. 1 serbatoio fuori terra, con capacità variabile tra 2000 e 15000 litri.

Vista la trasmissione da parte dell'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna del 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 Panzacchi 10, Bologna (BO, acquisita agli atti PG/2025/88791 del 14/05/2025;

Dato atto che le indagini ambientali preliminari sono consistite in:

- n.15 sondaggi ambientali a carotaggio continuo (S1÷S15) spinti fino alla profondità di -5,00 m dal p.c;
- n. 3 sondaggi ambientali a carotaggio continuo (S16, S17 e S18) spinti fino alla profondità di -20,00 m dal p.c.;
- Installazione di n. 3 piezometri con $\varnothing=2''$ (Pz1, Pz2 e Pz3) nei fori di sondaggio S16, S17e S18;
- Prelievo di n. 42 campioni di terreno dai sondaggi effettuati. (n. 2 campioni per ciascun sondaggio eseguito a -5,00 m da p.c e n. 4 campioni per ciascun sondaggio eseguito a -20,00 m da p.c.);
- Prelievo di n. 3 campioni di acque sotterranee, effettuati dai piezometri Pz1, Pz2 e Pz3.

Dato atto che:

- I risultati analitici delle indagini preliminari hanno rilevato una contaminazione:
 - nei terreni del suolo profondo, tra 1,5 e 7 m di profondità, per i parametri Benzo(a)pirene, Idrocarburi pesanti, ed alcuni metalli (mercurio, cobalto, piombo, rame, zinco);
 - nelle acque sotterranee per i parametri Idrocarburi Totali e Nichel;

- Sulla base dei sondaggi eseguiti e piezometri installati nel corso delle indagini preliminari è stato possibile effettuare una prima ricostruzione delle caratteristiche litologiche ed idrogeologiche sito specifiche di seguito descritta:
 - Primo livello: sottostante la pavimentazione superficiale (asfalto o calcestruzzo) costituito da materiale di riporto, composto da ghiaia sabbiosa o sabbia ghiaiosa, con presenza diffusa di macerie fino ad una profondità di circa -1,00 m da p.c.;
 - Secondo livello costituito da limo sabbioso e limo sabbioso argilloso di colore marrone, talvolta con presenza di materiale organico. Tale livello è stato rilevato fino alla profondità di -5,90 m da p.c. nel sondaggio S18 e alla profondità di -16,00 m da p.c. nel sondaggio S16;
 - Terzo livello costituito da argilla limosa di colore variabile da marrone a grigio-marrone, con tracce scure di sostanza organica e con saltuarie deposizioni carbonatiche e con calcinelli. Tale livello di terreno è stato rilevato dalla base del livello precedente fino alla profondità massima di 18,60 m da p.c. nel sondaggio S17;
 - Quarto livello costituito da alternanza di sabbia e argilla. Tale livello di terreno è stato rilevato a partire da -18,00 m da p.c.; Esso si estende fino alla massima profondità d'indagine, ossia -20,0 m da p.c.
- La superficie piezometrica dell'area in esame ha una soggiacenza compresa tra -9 e - 11 m., un flusso con direzione da Sud-Est verso Nord-ovest e gradiente idraulico medio del 3,5 %.
- Alcuni manufatti presentano diversi segnali di deterioramento delle strutture in c.a. indicando un grave stato di instabilità strutturale;
- A seguito della rimozione di n.3 serbatoi avvenuta nel corso delle indagini ambientali preliminari sono rimasti in sito n.18 serbatoi con i relativi impianti di distribuzione.
- 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.

Visto il Piano di Caratterizzazione del sito in oggetto presentato dall'Agencia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i, agli atti PG/2025/173730 del 01/10/2025 .

Dato atto che, 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;
- verifica della presenza di prodotto all'interno dei serbatoi;

- rimozione di n. 18 serbatoi interrati e campionamento pareti e fondo scavo;
- esecuzione di n. 38 sondaggi meccanici a carotaggio continuo (S19-S56), spinti fino alle profondità di seguito riportate:
 - Area A (sud): sondaggi spinti fino a circa -10,00 m dal piano campagna;
 - Area B (centrale): sondaggi spinti fino a circa -15,00 m dal piano campagna;
 - Area C (nord): sondaggi spinti fino a circa -20,00 m dal piano campagna.
- approfondimento dei sondaggi S19, S26, S34, S43, S47, S48 e S49 di ulteriori 5 metri per l'installazione di n. 7 piezometri (Pz1–Pz7), finalizzati alla ricostruzione dell'andamento idrogeologico e al prelievo di campioni di acqua sotterranea per analisi chimiche. Le profondità previste per i piezometri pertanto sono:
 - Area A: piezometri spinti fino a circa -15,00 m dal piano campagna;
 - Area B: piezometri spinti fino a circa -20,00 m dal piano campagna;
 - Area C: piezometri spinti fino a circa -25,00 m dal piano campagna.
- prelievo di n. 3 campioni di terreno da ogni sondaggio (tot. n. 114) e conseguente analisi chimiche su n. 114 campioni di terreno;
- n. 14 verticali M.I.P. (Membrane Interface Probe) finalizzati a rilevare, soprattutto nelle aree di verniciatura e di stoccaggio dei prodotti a base di solventi nonché dell'officina meccanica e dei vani tecnici (es centrali termiche con annessi serbatoi dei combustibili), la distribuzione e il tipo di inquinanti organici volatili (COV) come idrocarburi (benzina, gasolio) e solventi, supportando la definizione delle aree di contaminazione (sorgenti e plume) e la litologia del terreno. Dette indagini saranno spinte fino alle profondità di seguito riportate:
 - Area A: MIP spinti fino a circa -10,00 m dal piano campagna;
 - Area C: MIP spinti fino a circa -20,00 m dal piano campagna.
- prelievo di n. 12 campioni rimaneggiati di terreno per l'esecuzione di analisi granulometriche;
- realizzazione dei sondaggi/MIP all'interno degli edifici solamente nei punti S50, MIP 03, MIP 04 (area verniciatori) e sondaggi S30 e S31 (area officina), in considerazione delle condizioni strutturali precarie degli edifici;
- Esecuzione preliminare della bonifica bellica finalizzata alla verifica dell'eventuale presenza di residui bellici nell'intorno di tutti i punti di indagine (sondaggi e MIP) per un'area di circa 2,8 x 2,8. Tali attività dovranno essere concordate ed avallate dal Genio Militare. Inoltre, poichè l'area presenta un'alta potenzialità archeologica, oltre agli scavi archeologici specifici programmati per il prossimo periodo primaverile/estivo 2026, tutti gli scavi e le perforazioni dovranno essere soggetti a sorveglianza archeologica.

Vista la convocazione della Conferenza di servizi del 19/11/2025, agli atti PG.2025.192653 del 30/10/2025 a cui hanno partecipato ARPAE AACM e APAM, Comune di Bologna ed il proponente (Agenzia del Demanio Direzione Generale Emilia-Romagna) nel corso della quale è stato espresso il parere favorevole con prescrizioni all'approvazione del Piano di caratterizzazione, come risulta nel verbale agli atti con PG.2026.12593 del 22/01/2026

Considerato, sulla base degli esiti della Conferenza di servizi, 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 quanto riguarda le attività di indagine previste, al fine di massimizzare l'efficienza delle risorse impiegate per la caratterizzazione, la conferenza ritiene opportuno adottare un approccio High Resolution Site Characterization (HRSC) con strategia di indagine adattiva, ubicando i punti di indagine (verticali MIP e sondaggi a carotaggio continuo) anche sulla base delle evidenze che emergeranno durante le attività di rimozione dei serbatoi interrati e degli scavi correlati. Tale approccio è finalizzato ad adeguare la densità informativa nelle aree in cui si manifestano evidenze di contaminazione o criticità legate all'eterogeneità dei terreni (ad es. presenza di materiali di riporto eterogenei che richiedono una caratterizzazione a maggiore risoluzione verticale e spaziale). A titolo di esempio, la Conferenza di servizi propone che il numero e la posizione dei campioni prelevati per la caratterizzazione ambientale dei materiali presenti negli scavi per la rimozione dei serbatoi siano adeguati in funzione delle criticità ambientali riscontrate. Per supportare tale modalità adattiva è richiesto che, durante le attività di scavo, venga effettuata una "scansione speditiva" sistematica del fondo e delle pareti di scavo mediante fotoionizzatore portatile PID. Le variazioni rispetto alla localizzazione preliminare dei punti di indagine dovranno essere concordate e verbalizzate nell'ambito di sopralluoghi effettuati dai tecnici di ARPAE-APAM ST, e pertanto è richiesta la trasmissione del cronoprogramma delle attività previste, aggiornato tempestivamente in caso di variazioni.

Preso atto da parte della Conferenza di servizi dell'impossibilità di accedere per le indagini ambientali all'interno di alcuni edifici che si trovano in un grave stato di instabilità strutturale.

Visto il contributo istruttorio di ARPAE AACM in cui è espresso parere favorevole con prescrizioni, in conformità agli esiti della Conferenza di servizi, acquisito agli atti con PG.2026.11645 del 21/01/2026.

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,

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.arpa.emr.it

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 del Dlgs 152/06 e s.m.i., il Piano di Caratterizzazione, in conformità agli elaborati acquisiti agli atti con PG/2025/17373 del 01/10/2025, ed in conformità alle conclusioni della Conferenza di Servizi del 19/11/2025, come risulta dal verbale acquisito agli atti con PG.2026.12593 del 22/01/2026, nel rispetto delle seguenti ulteriori condizioni:

a) Al fine di massimizzare l'efficienza delle risorse impiegate per la caratterizzazione, sia adottato, per quanto tecnicamente possibile ed utile, un approccio High Resolution Site Characterization (HRSC) con strategia di indagine adattiva, ubicando i punti di indagine (verticali MIP e sondaggi a carotaggio continuo) anche sulla base delle evidenze che emergeranno durante le attività di rimozione dei serbatoi interrati e degli scavi correlati.

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 Piano di caratterizzazione presentato.

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 di esempio, si propone che il numero e la posizione dei campioni prelevati per la caratterizzazione ambientale dei materiali presenti negli scavi per la rimozione dei serbatoi siano adeguati in funzione delle criticità ambientali riscontrate.

b) Dovrà essere effettuata una scansione speditiva sistematica del fondo scavo e delle pareti di scavo tramite fotoionizzatore portatile PID (prove "spazio di testa" su campioni di terreno posti in contenitori sigillati con pellicola/parafilm)¹;

c) Dopo le operazioni, di cui ai precedenti punti lett a) e b), dovrà essere eseguito un campionamento di collaudo dei terreni delle pareti e dal fondo scavo

Qualora, invece, la rimozione dei serbatoi 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, dovrà essere eseguita 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;

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

¹ *prescrizione del parere espresso da ARPAE APAM acquisito agli atti PG.2026.11645 del 21/01/2026*

152/2006 e s.m., cioè entro il 26/06/2026 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 dei Beni Archeologici) e bonifica bellica (Quinto Reparto del genio Militare), 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.

Il Responsabile
Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana
Leonardo Palumbo
(lettera firmata digitalmente)²

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.