

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione	n. DET-AMB-2026-4192 del 29/07/2026
Oggetto	Bonifica Siti Contaminati, D.lgs 152/2006. Approvazione della Variante al Piano di Caratterizzazione, ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/2006 relativo al sito "Officina automobilistica Riparazioni Esercito Bologna (O.A.R.E.) - (Ex STA.MO.TO), Via del Parco 30 - 40138 BOLOGNA (BO)".
Proposta	n. PDET-AMB-2026-4391 del 29/07/2026
Struttura/Servizio adottante	Servizio Autorizzazioni Ambientali e Energia di Bologna
Responsabile adottante	LEONARDO PALUMBO

Questo giorno ventinove LUGLIO 2026, il Responsabile adottante determina quanto segue.

Oggetto: Bonifica Siti Contaminati, D.lgs 152/2006. Approvazione della Variante al Piano di Caratterizzazione, ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/2006 relativo al 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 AMBIENTALI e ENERGIA METROPOLITANA

Premesso che ARPAE AACM ha autorizzato il Piano di Caratterizzazione con Determina Arpae DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025 ;

Visti:

- la domanda di variazione del Piano di caratterizzazione trasmessa dall'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06, agli atti PG.2026.19548 del 02/02/2026
- la prima seduta della Conferenza di Servizi del 3/03/2026 a cui hanno partecipato ARPAE AACM e APAM, Comune di Bologna e Ausl Bologna, che si è conclusa con la sospensione del procedimento e la richiesta di integrazioni, come risulta dal verbale agli atti con PG.44284 del 10/03/2026, trasmesso con nota agli atti PG n. 48876 del 17/03/2026;
- le integrazioni trasmesse dall'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Emilia-Romagna, acquisite agli atti PG.2026.69804 del 16/04/2026;
- la seconda seduta della CdS In data 18/05/2026 a cui hanno partecipato ARPAE AACM e APAM, Comune di Bologna e Ausl Bologna, che si è conclusa con parere favorevole, come risulta nel verbale agli atti con PG.121143 del 02/07/2026, anche a seguito della trasmissione della documentazione a completamento richiesta nel corso della Conferenza ed acquisita agli atti PG.2026.116553 del 26/05/2026;

Dato atto che, al momento della presentazione della Variante al Piano di Caratterizzazione

risulta che siano state già eseguite le seguenti attività di caratterizzazione:

- Rimozione della vegetazione infestante dalla viabilità interna al compendio,
- Esecuzione delle indagini geofisiche finalizzata alla verifica di eventuali criticità legate alla presenza di corpi metallici o strutture sepolte;
- Individuazione di tutti i serbatoi interrati presenti nel compendio;
- Bonifica completa di tutti i serbatoi interrati individuati,

Considerato che la variante in corso d'opera del Piano di Caratterizzazione prevede, rispetto a quanto autorizzato con con Determina Arpae DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025, le seguenti modifiche:

- la modifica del numero di indagini, della loro posizione e dei campioni di terreno da prelevare; sono di seguito elencati i sondaggi ed i campionamenti previsti conseguentemente alle modifiche proposte:
 - n. 42 sondaggi da eseguire in corrispondenza dei serbatoi e n. 1 sondaggio in corrispondenza della camera interrata di recente individuazione;
 - n. 27 sondaggi da eseguire nelle aree "esterne" non interessate dai serbatoi interrati;
 - n. 4 trincee esplorative da eseguire rispettivamente: n. 2 nell'area di bosco e n.2 nella zona verde dell'ex-bocciofila (porzione sud-ovest del sito);
 - n. 43 campioni minimi di terreno da prelevare dai sondaggi in corrispondenza dei serbatoi;
 - n. 81 campioni di terreno da prelevare dai sondaggi in aree esterne (3 campioni ogni sondaggio), 1 campione nel primo metro, un campione a fondo foro (da 4 a 5 m da p.c.), ed un campione intermedio tra 1-2 m da p.c. ;
 - n. 2 campioni di terreno rappresentativi del suolo superficiale e del suolo profondo per quanto riguarda le trincee. Sono previsti campioni medi compositi delle pareti lunghe di ogni trincea analizzati con lo stesso protocollo previsto per i campioni di terreno
- l'eliminazione delle indagini indirette, nello specifico mediante metodologia MIP, in quanto la tipologia di inquinanti riscontrati nel corso delle indagini preliminari (prevalentemente idrocarburi pesanti e metalli) e, soprattutto, la precisa localizzazione dei serbatoi interrati portano a ritenere poco utile questa tipologia di indagini;
- la realizzazione di un sondaggio più profondo rispetto a quelli sinora utilizzati e attrezzati a piezometro (posti a -20 m di profondità), fino a circa 30 m di profondità, specificamente finalizzato a verificare l'assenza di falda idrica sotterranea nel primo acquifero intercettato.

Dato atto che

- in merito alla rimozione dei serbatoi interrati il proponente ha dichiarato di voler procedere gradualmente tramite ulteriori indagini geotecniche sui serbatoi e sugli edifici, in modo da implementare il livello di conoscenza dei terreni e la qualità dei suoli e verificare se vi

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

Unità Rifiuti Bonifiche ed Energia - Area Autorizzazioni Ambientali e Energia Metropolitana

Largo Caduti del Lavoro, 6 | CAP 40122 Bologna | centralino tel +39051396211 | PEC bologna@pec.arpae.it

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

siano le condizioni per la rimozione considerando i rischi di cedimenti strutturali;

- in merito alla matrice amianto, il proponente dichiara che il sito risulta essere stato oggetto di bonifica dell'amianto presente nelle coperture degli edifici interessati; infatti, nell'indagine ambientale preliminare svolta nel 2017 in tutti i campioni di suolo prelevati in occasione dell'esecuzione dei sondaggi è stata eseguita la ricerca del parametro amianto e non sono stati riscontrati superamenti delle CSC.

Visto il parere favorevole di ARPAE - Area prevenzione Metropolitana, agli atti con PG.2026.116553 del 26/06/2026, che ha espresso le seguenti valutazioni:

- *Per quanto concerne l'impossibilità di rimozione dei serbatoi interrati, si ripete quanto già affermato negli incontri precedenti (tavolo tecnico, sopralluogo in campo e CDS del 03/03/2026) ovvero che la rimozione dei serbatoi è la scelta che permette di valutare meglio la contaminazione causata da eventuali perdite dei serbatoi stessi o da percolamenti avvenuti durante le fasi di riempimento. La scelta di rimandare la rimozione dei serbatoi, anche di quelli posti a distanza dagli edifici, ad una fase successiva del progetto che si vuole realizzare nell'area, espone al rischio di riaprire una nuova procedura di sito contaminato qualora le attuali indagini proposte per caratterizzare l'intorno dei serbatoi interrati non individuassero la contaminazione.*
- *Si concorda con il posizionamento della parte di sondaggi previsti in aree diverse dai serbatoi, tuttavia vi sono tre aree di grandi dimensioni che risultano molto poco o per niente indagate (area occupata precedentemente dal fabbricato YY dove è presente solo il punto indagine S3/PZ4, area di bosco indagata solo con S27 e S26, area verde nella porzione sud-ovest del sito non indagata). La ricostruzione storica sulle attività svolte in queste aree non indica particolare rischio, tuttavia le tre aree in totale occupano una superficie del sito pari a circa 22.000 mq su complessivi 127.757 mq, tale da giustificare una più approfondita caratterizzazione; a tale scopo si ritiene utile l'esecuzione di trincee esplorative (almeno 8) mediante pala meccanica fino a raggiungere una profondità di circa 2,5 m. Questa tipologia di sondaggio permette di visionare porzioni ampie del suolo e del sottosuolo, individuando i livelli stratigrafici e le variazioni litologiche significative anche con un numero limitato di sondaggi. Da ciascuna trincea andrebbero prelevati almeno due campioni di terreno ed in caso di evidenze tale numero va aumentato. Considerata la dimensione delle aree da indagare, le zone in cui le indagini geofisiche eseguite in campo hanno restituito anomalie possono essere evitate.*
- *Per quanto riguarda le trincee proposte, si ritiene poco utile individuare a priori la forma, che dovrà essere "adattata" alle evidenze di campo. Una volta definite inizialmente posizione, numero (almeno 8) e dimensione minima (almeno 3-4 m), si seguiranno le evidenze emerse. Analogamente il numero di campioni dovrà essere adeguato alla necessità di discretizzare strati significativamente diversi seguendo le indicazioni dell'Allegato 2 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006.*

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

Unità Rifiuti Bonifiche ed Energia - Area Autorizzazioni Ambientali e Energia Metropolitana

Largo Caduti del Lavoro, 6 | CAP 40122 Bologna | centralino tel +39051396211 | PEC bologna@pec.arpae.it

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

- *Si concorda con una tipologia mista di indagine: trincee esplorative nelle due aree esterne (area bosco e aree verde nella porzione sud-ovest) e sondaggi verticali nell'area YY.*
- *Nell'area del boschetto oltre alle trincee (almeno 4) il cui posizionamento dovrà considerare anche la vegetazione presente in sito, sono stati previsti n. 3 sondaggi (S97, S98 e S99) in quanto durante la Conferenza di servizi del 18/05/2026, detti sondaggi erano stati indicati come potenzialmente utili per delimitare la contaminazione rilevata in prossimità del sondaggio S27. Si osserva che il posizionamento dei nuovi sondaggi è notevolmente distante da S27.*
- *Per quanto concerne il piezometro di nuova realizzazione posto a nord del sito, non si concorda con quanto proposto. La perforazione dovrà raggiungere il livello argilloso riconducibile al primo orizzonte a bassa permeabilità (indicativamente a 30 m di profondità). Qualora si intercettino strati impermeabili più superficiali gli intervalli rocciosi permeabili intermedi dovranno essere opportunamente valutati e isolati per prevenire fenomeni di contaminazione incrociata (cross contamination). Nel caso in cui si intercettino acque sotterranee alla massima profondità indagata, la perforazione dovrà essere spinta fino alla base impermeabile dell'acquifero (non fino a 4 m in zona satura).*
- *Per quanto concerne le acque sotterranee, nei documenti non si ha riscontro del mantenimento in attività dei 5 piezometri esistenti nel sito e delle misure dei livelli freaticometrici con periodicità minima trimestrale come prescritto nella DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025.*

Visti

- il D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" Parte IV Titolo V "Bonifica di Siti Contaminati";
- 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";

Richiamati

- la delibera del Direttore Generale n.103 del 08/10/2024 di conferimento dell'incarico dirigenziale di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana all'Ing. Leonardo Palumbo;
- la deliberazione del Direttore Generale di Arpae Emilia-Romagna n. 151/2025, approvata con D.G.R. n. 31/2026, con cui è stato modificato l'assetto generale dell'Agenzia e ridenominata l'Area da "Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana" in "Area Autorizzazioni ambientali e Energia Metropolitana", ferme restando le medesime competenze circa le funzioni autorizzative ambientali;
- la successiva deliberazione del Direttore Generale di Arpae Emilia-Romagna n. 7/2026 di

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

Unità Rifiuti Bonifiche ed Energia - Area Autorizzazioni Ambientali e Energia Metropolitana

Largo Caduti del Lavoro, 6 | CAP 40122 Bologna | centralino tel +39051396211 | PEC bologna@pec.arpae.it

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

approvazione del Manuale organizzativo con cui è stata rinominata la posizione dirigenziale in "Responsabile di Area Autorizzazioni Ambientali e Energia Metropolitana", con decorrenza 01/03/2026, in virtù delle modifiche dell'assetto organizzativo generale di Arpae sopra richiamate.

- la determinazione dirigenziale DET-2025-1 del 03/01/2025, rettificata con DET-2025-14 del 13/01/2025, che assegna al Dott. Salvatore Gangemi la responsabilità del procedimento amministrativo relativo alle procedure di bonifica dei siti contaminati, ai sensi degli artt. 242 e seguenti del D.Lgs 152/2006".

DETERMINA

1. di approvare, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. n. 152/2006, la variazione al Piano di caratterizzazione autorizzato con Determina Arpae AACM DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025, in conformità agli elaborati acquisiti con prot. PG/2025/48372 del 13/03/2025 integrati con i documenti agli atti PG.2026.69804 del 16/04/2026 e PG.2026.116553 del 26/05/2026, nel rispetto delle seguenti condizioni integrate:

A. Prescrizioni per la Matrice Acque Sotterranee

- Si prescrive la realizzazione di un nuovo piezometro nell'area nord del sito, da eseguire mediante perforazione a carotaggio continuo per la caratterizzazione stratigrafica dei terreni. Il sondaggio dovrà raggiungere il primo orizzonte a bassa permeabilità (livello argilloso), stimato a circa 30 m dal piano campagna (p.c.). Qualora si intercettino strati impermeabili più superficiali, gli intervalli rocciosi permeabili intermedi dovranno essere opportunamente valutati ed eventualmente isolati per prevenire fenomeni di contaminazione incrociata (cross contamination). Infine, nel caso in cui si riscontri la presenza di acque sotterranee alla massima profondità indagata, la perforazione dovrà proseguire fino al raggiungimento del letto impermeabile dell'acquifero.
- Le informazioni raccolte tramite questo nuovo piezometro dovranno permettere di valutare l'eventuale realizzazione di ulteriori piezometri nel sito.
- I 5 piezometri già esistenti nel sito e quello nuovo da realizzare dovranno essere mantenuti in attività.
- Dovranno essere eseguite le misure dei livelli freatici con una periodicità minima trimestrale, per un periodo di almeno 1 anno. Qualora nei piezometri sia possibile eseguire il campionamento, le acque dovranno essere analizzate. Il profilo analitico delle acque dovrà essere il medesimo indicato nella determina dirigenziale DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025 e dovrà comprendere: Metalli, BTEX (o BTEXS), IPA, Composti Alifatici Clorurati e Composti Alifatici Alogenati.

B. Prescrizioni per le Metodologie di Indagine e la Matrice Terreni

- Si prescrive la realizzazione di almeno n. 8 trincee esplorative, spinte a una profondità di almeno 2.5 metri dal piano campagna. Le trincee saranno suddivise in n. 4 ubicate nell'area "bosco" e n. 4 nella zona "ex-bocciofila" situata a sud-ovest. Da ciascuna trincea dovranno essere prelevati almeno n. 2 campioni (uno dal suolo superficiale e uno dal suolo profondo), per complessivi 16 campioni. Il numero dei campioni dovrà comunque essere adattato alla necessità di discretizzare strati significativamente diversi.
- Nelle aree esterne libere da serbatoi interrati, si dovranno eseguire n. 27 sondaggi geognostici. Da ogni sondaggio esterno andranno prelevate 3 aliquote di terreno (a 0-1 m, a 1-2 m e a 4-5 m a fondo foro), per un totale di 81 campioni.
- I sondaggi S97, S98 e S99 dovranno esser riposizionati a una distanza più ravvicinata rispetto alla posizione del sondaggio S27.
- Tutto il materiale prelevato dalle trincee e dai sondaggi andrà analizzato per i parametri chimico-fisici indicati nella DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025.
- Le porzioni di suolo e sottosuolo sottostanti gli edifici (temporaneamente escluse per sicurezza) dovranno essere indagate non appena sarà possibile accedervi, ad esempio a seguito della demolizione dei fabbricati collabenti.

C. Prescrizioni per la gestione dei Serbatoi e Vasche Interrate

- Si dovranno eseguire complessivamente n. 43 sondaggi in corrispondenza delle infrastrutture interrate, suddivisi in n. 42 in corrispondenza dei serbatoi e n. 1 in corrispondenza della camera interrata di recente individuazione.
- Da ogni verticale d'indagine dovrà essere prelevato n. 1 campione di terreno a fondo scavo (per un totale di 43 campioni). Tutto il materiale prelevato andrà analizzato per i parametri chimico-fisici indicati nella DET-AMB-2025-3688 del 25/06/2025.
- Relativamente ai serbatoi interrati, si stabilisce come opzione preferenziale la rimozione dei serbatoi e delle vasche. La rimozione dovrà essere necessariamente preceduta dalla bonifica delle eventuali sostanze residuali presenti. Dovrà essere garantita la rimozione del terreno visivamente contaminato, qualificabile come intervento di messa in sicurezza d'emergenza o misura di prevenzione. Dovrà essere effettuato l'accertamento della qualità dei terreni mediante campionamento del fondo e delle pareti dello scavo, impiegando un protocollo analitico coerente con le sostanze residuali e con i parametri storicamente ricercati nel comparto. Terminata tale operazione, è prescritta l'esecuzione di un campionamento di collaudo sui terreni delle pareti e del fondo scavo.
- Nell'eventualità in cui la rimozione risultasse impossibile a causa di comprovati problemi strutturali (es. prossimità a edifici fragili o collabenti), le motivazioni ostative dovranno essere adeguatamente documentate. Nel caso di accertata impossibilità di rimozione, si procederà all'esecuzione di prove di tenuta sui serbatoi, seguite dalla bonifica e dall'inertizzazione dei manufatti stessi. In questo scenario alternativo, i sondaggi per il prelievo dei terreni dovranno essere posizionati a ridosso dei 4 lati, per quanto possibile

e al centro della struttura indagata, raggiungendo la quota di posa della base.

D. Documentazione, Adempimenti Temporal e Operativi

- Si prescrive la trasmissione di una dettagliata relazione tecnica e di eventuali indagini differite. Tale relazione dovrà contenere le giustificazioni tecniche che illustrino i motivi degli eventuali impedimenti alla rimozione dei serbatoi. La relazione dovrà altresì fornire i risultati e le conclusioni di tutti gli ulteriori accertamenti condotti sui suoli, sui serbatoi, sugli edifici e sulle relative fondazioni interferenti con i lavori.
 - Prima dell'avvio della caratterizzazione, dovrà essere fornito un cronoprogramma integrato e completo che definisca in sequenza i tempi delle attività di caratterizzazione del suolo, delle indagini sulle strutture (serbatoi/fondazioni) e delle operazioni di rimozione dei serbatoi interrati.
 - Gli esiti completi del Piano di caratterizzazione dovranno essere elaborati su supporto tabellare, secondo il format specifico allegato al verbale di riferimento.
2. Entro 180 giorni dal rilascio dell'atto di approvazione, ai sensi dell'art. 242 comma 4 del d.lgs 152/2006, cioè entro il 31/12/2026, dovranno essere trasmessi ad ARPAE AAEM (Area Autorizzazioni Ambientali ed Energia 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;
 3. **Avverte** che le operazioni di campo inerenti la presente procedura dovranno essere preventivamente comunicate ad ARPAE AAEM 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 AAEM e APAM, Comune di Bologna, Ausl Bologna);
 7. **Comunica** che avverso il presente provvedimento è esperibile ricorso al TAR di Bologna

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

Unità Rifiuti Bonifiche ed Energia - Area Autorizzazioni Ambientali e Energia Metropolitana

Largo Caduti del Lavoro, 6 | CAP 40122 Bologna | centralino tel +39051396211 | PEC bologna@pec.arpae.it

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

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)¹

¹ 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.