

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-1692 del 21/03/2025
Oggetto	Bonifica Siti Contaminati, Dlgs 152/06 e s.m.i.. Approvazione del Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativo al sito Ex-Officine Casaralta, ubicato nell'area compresa fra via Ferrarese, via Giovanni Casoni e Via Stalingrado a Bologna (BO).
Proposta	n. PDET-AMB-2025-1763 del 21/03/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	LEONARDO PALUMBO

Questo giorno ventuno MARZO 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 del Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativo al sito Ex-Officine Casaralta, ubicato nell'area compresa fra via Ferrarese, via Giovanni Casoni e Via Stalingrado a Bologna (BO).

**Proponente:** Taurus srl

## 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 (ARPAE AACM);

### Premesso che:

- In data 23/12/2024, con nota agli atti PG n. 233108 Filippo Fantini, in qualità di legale rappresentante della Società Taurus S.r.l., Torino, proprietaria dell'area, ha trasmesso, unitamente alla comunicazione di potenziale contaminazione del sito, i referti analitici relativi alle indagini preliminari svolte;
- In data 30/12/2024, agli atti PG n. 235195 e 235200 Taurus Srl, Torino ha trasmesso le indagini di caratterizzazione ambientale svolte dal 2005 al 2024 sul sito in oggetto;
- In data 21/01/2025, con note agli atti PG n. 11187 e n. 11197 Taurus Srl, Torino, ha trasmesso il documento "Piano di Caratterizzazione" ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., corredato dai certificati analitici relativi alle indagini svolte; detto piano di caratterizzazione ambientale corrisponde alle indagini di caratterizzazione ambientale trasmesse in data 30/12/2024 e rappresenta più che un Piano di caratterizzazione un resoconto ed elaborazione degli esiti delle indagini ambientali svolte dal 2005 in avanti fino alle ultime recenti indagini ambientali svolte nel corso del 2024;
- In data 18/02/2025, con nota agli atti PG n. 30979/2025, ARPAE AACM ha convocato la Conferenza di Servizi per la valutazione del documento "Piano di Caratterizzazione", in ottemperanza all'art. 245, comma 2, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

**Dato atto che:**

- Il sito oggetto di indagine, denominato “Ex-Officine Casaralta”, di proprietà della Taurus srl, è ubicato nell’area compresa fra via Ferrarese, Via Giovanni Casoni e Via Stalingrado a Bologna (BO) ed ha una superficie complessiva di ca. 51.500 mq;
- Il sito, dalla fine della fine dell’800 fino ai primi anni 2000 è stato sede delle Officine Casaralta, specializzate nella costruzione e riparazione di materiale ferroviario;
- Il progetto di riconversione dell’area promosso da un’iniziativa privata prevede una riqualificazione funzionale con aree residenziali, aree a destinazione commerciale/servizi, aree a verde, aree destinate a parcheggio, alcune delle quali da restituire al Comune di Bologna;
- Nell’area oggetto di indagine, dal 2005 al 2024 sono state effettuate delle indagini ambientali per verificare la presenza di eventuali contaminazioni causate dalle pregresse attività.

**Dato atto, altresì,** delle seguenti indagini ambientali svolte dal 2005 al 2024:

- nel 2005, è stata effettuata la prima indagine ambientale del sito, con campionamenti di suolo e acque, conformemente al D.M. 471/99. Le attività svolte hanno incluso:
  - 6 sondaggi meccanici con trivella a profondità di 10 m e 6 trincee esplorative a profondità di 2 m per prelievi di terreno;
  - prelievo di 11 campioni di terreno;
  - analisi dei metalli pesanti, amianto, idrocarburi totali e solventi organici volatili (SOV);
  - prelievo di 10 campioni di acqua sotterranea.

Gli esiti analitici dei campioni di terreno prelevati hanno evidenziato valori non conformi per i seguenti parametri: cadmio, stagno, idrocarburi C>12 e IPA.

Gli esiti analitici dei campioni di acqua prelevati hanno evidenziato concentrazioni non conformi per i seguenti parametri: cloruro di vinile, tricloroetilene, piombo e manganese.

- Le attività svolte in occasione della campagna geognostica del 2008 hanno previsto:
  - Esecuzione di 11 sondaggi a carotaggio continuo di cui 5 attrezzati a piezometri;
  - Prelievo ed analisi di 28 campioni terreno con il seguente profilo analitico: metalli pesanti, IPA, alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, idrocarburi C<12 e con C>12, amianto;
  - Prelievo ed analisi di 10 campioni di acque sotterranee.

I risultati hanno evidenziato, per i terreni, valori non conformi alla Tab. 1 dell’All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006 per i seguenti parametri: Cd, Sn, C>12, somm. IPA.

Nelle acque sotterranee, sono state riscontrate concentrazioni non conformi alla Tab. 2 dell’All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006, per i seguenti parametri: Pb, Mn, CVM (cloruro di vinile monomero), TCE (tricoloetilene).

- Nel 2009 è stato elaborato il primo Piano di Caratterizzazione, accompagnato da un'integrazione delle indagini ambientali precedenti, che ha incluso:
  - Realizzazione di 3 nuovi piezometri
  - Scavo di 6 trincee spinte ad una profondità idonea ad intercettare terreno in posto;
  - Prelievo di campioni nel terreno di riporto e in frangia capillare;
  - Esecuzione 2 campagne di campionamento nei 6 piezometri del sito;

I risultati delle analisi sui campioni di terreno hanno evidenziato valori superiori ai limiti della colonna B della Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 per Sb, As, Cd, Pb, Zn, C>12 (trincea T6).

Le analisi delle acque sotterranee, condotte in ottobre 2008 e febbraio 2009, hanno mostrato superamenti per IPA, Mn, CVM, TCE e 1,2-DCP (dicloropropano).

- Nel 2010 è stata implementata un'Analisi di Rischio sito-specifica per valutare le criticità ambientali legate alle contaminazioni rilevate nelle acque sotterranee, con:
  - Approvazione della AdR (Conferenza dei Servizi del 26/05/2010) e identificazione delle concentrazioni di 1,2-dicloropropano e benzo(a)pirene inferiori alle CSR;
  - Prescrizione di un piano di monitoraggio delle acque.
- Nel 2011 è stato avviato il piano di monitoraggio delle acque sotterranee con tre campagne di campionamento, che hanno confermato la persistenza delle contaminazioni precedenti per cloruro di vinile, tricloroetilene e benzo(a)pirene.
- Nel 2021 sono state svolte nuove campagne geognostiche hanno incluso:
  - Campionamento ed analisi dei terreni di alcuni cumuli di risulta;
  - Realizzazione di n°2 trincee esplorative in prossimità della trincea T4 per approfondire stratigrafia e livelli di contaminazione.

Gli esiti analitici sui campioni prelevati non hanno evidenziato superamenti rispetto alla colonna A della Tab. 1 dell'All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006.

- Infine, nel corso del 2024, è stata svolta una nuova campagna geognostica nelle seguenti aree:
  - Nell'area identificata catastalmente dal Foglio n. 117, Mappale 2 del sito, in occasione della campagna geognostica del 2024 sono state realizzate e campionati:
    - n°8 trincee spinte alla profondità max di m. 2,60 e prelievo di n°23 campioni con il seguente profilo analitico: metalli pesanti, BTEX, IPA, C<12 e C>12 e amianto.
    - n°8 campioni di materiale di riporto, ad una profondità massima di m 0,75 ed esecuzione del test di cessione ai sensi del DM 186/2006 allegato 3 per i parametri solfati, Cu, Pb.

Gli esiti analitici sui campioni prelevati hanno evidenziato valori non conformi (Tab. 1 dell'All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006) alla colonna B per i parametri Pb e Zn nella trincea T7 e nel materiale di riporto e valori non conformi alla colonna A per i parametri Cd, Cu, Hg, IPA, C>12 nelle trincee T6 e T7

- Nell'area identificata catastalmente dal Foglio n. 117, Mappale 368 del sito, in occasione della campagna geognostica del 2024 sono state realizzate e campionati:
  - n°10 trincee spinte alla profondità max di m. 3,10 e prelievo ed analisi di n°23 campioni con il seguente profilo analitico: metalli pesanti, BTEX, IPA, C<12 e C>12 e amianto;
  - n°10 campioni di materiale di riporto, ad una profondità massima di m 2,0 ed esecuzione del test di cessione ai sensi del DM 186/2006 allegato 3 per i parametri: Cr e COD;

Gli esiti analitici sui campioni prelevati hanno evidenziano valori non conformi (Tab. 1 dell'All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006) alla colonna B per i parametri Pb e CrVI nelle trincee S4 e S10 nel materiale di riporto, e valori non conformi alla colonna A per i parametri Pb, Cd, Cu, IPA, HC - C>12 nelle trincee S1, S2, S3, S4, S9, S10.

- Nell'area EST del sito, in occasione della campagna geognostica del 2024 sono state realizzate e campionati:
  - n°8 carotaggi spinti a una profondità massima di m 2,2 nell'area sottesa al fabbricato incompiuto lato via Stalingrado e prelievo ed analisi di n°11 campioni con il seguente profilo analitico: metalli pesanti, BTEX, IPA, HC C<12 e C>12 e amianto;
  - n°10 campioni di materiale di riporto, ad una profondità massima di m 2,0 ed esecuzione del test di cessione ai sensi del DM 186/2006 allegato 3 per il parametro solfati.

Gli esiti analitici sui campioni prelevati hanno evidenziano valori non conformi solo alla colonna A della Tab. 1 dell'All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006, relativamente ai parametri Pb, IPA, HC - C>12.

#### **Rilevato conclusivamente che:**

- La caratterizzazione dei terreni ha evidenziato i seguenti superamenti:
  - superamenti della Colonna A (Tab. 1, All. 5, Parte IV, Titolo V, D.Lgs. 152/2006) per cadmio (Cd), rame (Cu), mercurio (Hg), idrocarburi C>12, IPA e piombo (Pb) nelle trincee T6, T7, S1, S2, S3, S4, S9 e S10.
  - superamenti della Colonna B (Tab. 1, All. 5, Parte IV, Titolo V, D.Lgs. 152/2006) per antimonio (Sb), arsenico (As), cadmio (Cd), piombo (Pb), zinco (Zn), idrocarburi C>12, cromo esavalente (CrVI) e IPA nelle trincee T6, T7, S4 e S10
- Le indagini svolte nelle acque sotterranee riferite all'acquifero posto indicativamente tra 5-7 m sotto il piano di campagna, che hanno evidenziato una situazione del tutto analoga a quella già

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

**Sede legale** Via Po 5, 40139 Bologna | [www.arpae.it](http://www.arpae.it) | P.IVA 04290860370

**Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana**

Via San Felice, n°25 | CAP 40122 Bologna | PEC [aoobo@cert.arpae.emr.it](mailto:aoobo@cert.arpae.emr.it)

monitorata nelle campagne di indagini del 2005-2011, con valori misurati nettamente inferiori alle CSR calcolate nell'Analisi di rischio sito specifica approvata nel 2010, ma superiori per alcuni parametri quali 1,2 dicloropropano e benzo(a)pirene lievemente superiori alle CSC; inoltre sono stati accertati valori non conformi alla Tab. 1 dell'All. 5 alla parte IV Titolo quinto D.Lgs 152/2006 per i seguenti parametri: Mn, Hg, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, cloruro di vinile monomero.

- Dalle analisi geognostiche effettuate nel sito, la ricostruzione litostratigrafica dell'area è stata schematizzata come di seguito:
  - Presenza di materiale di riporto fino a circa 1 metro di profondità, costituito da macerie, ghiaia e sabbia;
  - Nei livelli più profondi (oltre i 2 metri), sono presenti argille limose e sabbie limose con tracce di laterizi e concrezioni carbonatiche.

#### **Dato altresì atto che:**

- I tecnici istruttori di ARPAE APAM, relativamente alla documentazione presentata hanno espresso la seguente valutazione<sup>1</sup>:

Manca la descrizione del Modello Concettuale Definitivo (MCD) del sito, richiesta dall'allegato 2 alla parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/2006. Tale modello deve fornire un quadro chiaro delle caratteristiche del sito, evidenziando: le potenziali fonti di contaminazione, l'estensione e le proprietà preliminari delle matrici ambientali interessate dall'attività passata o presente, nonché i possibili percorsi di migrazione degli inquinanti verso i recettori individuati.

Nel documento presentato, la descrizione del MCD si limita a un resoconto delle attività pregresse e ai risultati delle indagini svolte. Sebbene vengano riportate le analisi condotte tra il 2005 e il 2024, manca un'elaborazione specifica finalizzata alla perimetrazione e alla quantificazione volumetrica delle sorgenti secondarie di contaminazione nel suolo (sia di riporto che in posto) e nelle acque sotterranee.

Per ottenere un Modello Concettuale del Sito funzionale all'Analisi di Rischio sanitaria e ambientale, si ritiene necessario:

- Per la matrice suolo e materiale di riporto, elaborare i dati raccolti dalle indagini al fine di delimitare le aree e i volumi che non rispettano i valori di riferimento della colonna A e della colonna B;
- Per la matrice acque sotterranee, potenziare la rete di monitoraggio installando nuovi piezometri lungo i confini sud e nord dell'area, posizionandoli in modo da non interferire con gli interventi previsti dal progetto. È inoltre fondamentale progettare un sistema di monitoraggio in grado di valutare la direzione di deflusso della falda/acquifero e la mobilità dei contaminanti individuati nelle indagini condotte dal 2008 a oggi. Prima dell'avvio del monitoraggio, sarà necessario effettuare la livellazione delle teste di pozzo per eseguire un'accurata freaticimetria.

---

<sup>1</sup> Come riportato nel contributo istruttorio, agli atti PG 48898 del 14/03/2025

**Viste** le valutazioni espresse dalla Conferenza di servizi, come riportate nel verbale<sup>2</sup> e di seguito richiamate:

- le aree verdi da restituire all'Amministrazione Comunale dovranno rispettare i limiti più restrittivi (colonna A della tabella 1 titolo V allegato V alla Parte Quarta del D.lgs 152/2006 e s.m.). Per le aree ad uso parcheggio si rimane in attesa dell'elaborazione del modello concettuale definitivo e dell'Analisi di rischio sito specifica per fare le opportune valutazioni sugli obiettivi di bonifica;
- essendo la falda acquifera rilevata all'interno di un acquitardo caratterizzato da un bassissimo gradiente idraulico, si ritiene ragionevole ipotizzare di individuare come POC tutti i piezometri che sono localizzati lungo il perimetro del comparto.
- la localizzazione di alcuni dei piezometri installati interferisce con il nuovo progetto di riqualificazione, pertanto dovranno essere spostati sulle aree perimetrali del comparto;
- occorre definire meglio le aree "spot" in cui sono stati accertati superamenti della colonna B tab. 1 titolo V allegato V alla Parte Quarta del d.lgs 152/2006 e s.m.), per alcuni contaminanti (Pb, Zn) nella matrice terreno, effettuando ulteriori sondaggi che consentano di meglio definire l'estensione areale delle contaminazioni

#### **Considerato che:**

- La Conferenza ha preso atto delle indagini ambientali svolte nel corso del periodo temporale dal 2005 alle ultime indagini svolte nel 2024, e sulla base di dette indagini e dei suoi esiti, ha espresso la necessità di svolgere una serie di indagini ambientali integrative secondo le modalità specificate di seguito

### **PRENDE ATTO**

delle indagini ambientali svolte nel sito in oggetto nel corso del periodo temporale dal 2005 alle ultime indagini svolte nel 2024, così come documentate negli elaborati acquisiti in data 30/12/2024, agli atti PG n. 235195 e 235200 e confermati in data 21/01/2025, agli atti PG n. 11187 e n. 11197, e sulla base di dette indagini e dei suoi esiti

### **DETERMINA DI**

1. **approvare**, ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06 e s.m.i., le seguenti indagini ambientali integrative a completamento della caratterizzazione già svolta:
  - a) Sia ridefinita e integrata la rete di piezometri considerati come potenziali POC<sup>3</sup>, per verificare la stabilizzazione della situazione ambientale nel tempo, mediante il posizionamento di una coppia di piezometri per ogni lato del sito, al fine di garantire un monitoraggio più rappresentativo in relazione agli hot-spot individuati e agli interventi di trasformazione urbanistica in progetto;

<sup>2</sup> agli atti PG n. 53859 del 21/03/2025

<sup>3</sup> punti operativi di conformità

- b) siano spostati i due piezometri localizzati nella porzione più interna del comparto in cui, in base alle attuali previsioni progettuali di riqualificazione, è prevista la realizzazione di alcuni edifici ad uso residenziale, verso le aree perimetrali poste a nord e a sud;
  - c) Considerato che nel corso del 2024 è stata effettuata una sola campagna di monitoraggio delle acque nel luglio 2024 sia effettuata, prima della presentazione del modello concettuale definitivo a supporto del documento di analisi di rischio sito specifica, almeno una seconda campagna di monitoraggio da svolgersi nel periodo primaverile (indicativamente marzo-aprile) su tutti i piezometri esistenti integrati dai nuovi richiesti di cui al precedente punto lett a);
  - d) Prima dell'avvio del monitoraggio piezometrico, venga effettuata una livellazione delle teste di pozzo;
  - e) Siano definite meglio le aree "spot" (con particolare riferimento alla trincea 7 e sondaggio S4) in cui sono stati accertati superamenti della colonna B tab. 1 titolo V allegato V alla Parte Quarta del d.lgs 152/2006 e s.m.), per alcuni contaminanti (Pb, Zn) nella matrice terreno, effettuando ulteriori sondaggi che consentano di meglio definire l'estensione areale;
  - f) I dati dei nuovi monitoraggi richiesti unitamente agli esiti di tutte di tutte le indagini ambientali finora svolte dovranno essere opportunamente rielaborati per la definizione di un modello concettuale definitivo del sito, oltretutto fondamentale per una gestione efficace della prevista riqualificazione del sito. Questo modello dovrà includere la definizione dettagliata delle microaree del suolo, identificando le porzioni di terreno maggiormente impattate attraverso l'analisi dei dati disponibili. Un elemento chiave del processo sarà l'individuazione degli "hot spot" di contaminazione, in modo da pianificare gli interventi di bonifica in linea con il Master Plan di riqualificazione dell'area.
2. Entro 180 giorni dalla data di trasmissione del provvedimento autorizzatorio 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 il documento di Analisi di Rischio sito specifica che tenga conto del progetto di riqualificazione edilizio-urbanistico, e 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. per il raggiungimento dei valori soglia di contaminazione di cui alla Tab 1 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D.lgs 152/2006.
3. 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. Tutti i dati ottenuti dalla caratterizzazione del sito, dovranno essere trasmessi ad ARPAE APAM in formato tabellare secondo il file che verrà trasmesso da ARPAE APAM;
5. Informa che l'autorizzazione costituisce, ove eventualmente occorra, assenso per tutte le opere connesse alla caratterizzazione, sostituendosi ad ogni altra autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta da parte della pubblica amministrazione;
6. Dispone la trasmissione del presente atto al Notificatore e proponente ed a tutti i soggetti interessati al presente procedimento amministrativo ed ai componenti della Conferenza dei Servizi;

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<sup>4</sup>

**Leonardo Palumbo**

*(lettera firmata digitalmente)<sup>5</sup>*

---

<sup>4</sup> Deliberazione del Direttore Generale di ARPAE Emilia-Romagna n. 99/2023 con cui è stato prorogato alla Dott.ssa Patrizia Vitali l'incarico di Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana;

<sup>5</sup> 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.**