

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

* * *

Atti amministrativi

| | |
|------------------------------|--|
| Determinazione | n. DET-AMB-2026-2852 del 25/05/2026 |
| 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: "Area Ex Madrigali, Via Zucchi, 13, San Lazzaro di Savena (BO). Proponente: Arcobaleno 2 Spa |
| Proposta | n. PDET-AMB-2026-2964 del 22/05/2026 |
| Struttura/Servizio adottante | Area Demanio Idrico |
| Responsabile adottante | LEONARDO PALUMBO |

Questo giorno venticinque MAGGIO 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: "Area Ex Madrigali, Via Zucchi, 13, San Lazzaro di Savena (BO).

Proponente: Arcobaleno 2 Spa

IL RESPONSABILE AREA AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI e ENERGIA METROPOLITANA

Premesso che

- Il sito in esame comprende l'area dell'ex stabilimento gestita dalla società Madrigali Metalli S.r.l. e poi dalla Madrigali S.r.l., ubicata in via Zucchi n. 13, nella porzione nord-occidentale del Comune di San Lazzaro di Savena (BO) e si colloca a ridosso della sponda destra del Torrente Savena, al limite del territorio urbanizzato;
- L'area, attualmente di proprietà di Arcobaleno 2 Spa, è oggetto di riqualificazione edilizia che prevede la demolizione delle strutture esistenti e la realizzazione di un complesso residenziale.

Richiamate la Determina ARPAE n. DET-AMB-2021-3726 del 26/07/2021 di approvazione del Piano di caratterizzazione, e la Determina ARPAE n. DET-AMB-2023-4283 del 25/08/2023 di approvazione del Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 che prevede:

- la rimozione di n. 6 "hotspot" e di 3 cisterne interrato, nell'area dove è prevista la realizzazione di un complesso residenziale con successivo ripristino degli scavi mediante terreni conformi alle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) di Colonna A per usi residenziali/verde;
- la rimozione del terreno contaminato nell'area Nord-Ovest, area che sarà poi ceduta successivamente al Comune di San Lazzaro di Savena per la realizzazione della pista ciclabile;
- le operazioni di Messa In Sicurezza Permanente (MISP) mediante la realizzazione di un pacchetto di impermeabilizzazione superficiale (capping), nell'area adiacente alla futura pista ciclabile, che rimarrà di proprietà Arcobaleno 2.

Dato atto che

- le operazioni di bonifica sono state avviate a fine 2024;
- attualmente sono stati scavati, smaltiti e collaudati i seguenti scavi che comprendono la rimozione degli hot spot, delle cisterne interrato ed i relativi terreni contaminati adiacenti: *scavo 1-2, scavo 3, scavo 4, scavo 5, scavo 6, scavo 7-8, scavo 9 e scavo 10;*

- le attività di MISP sono in corso di esecuzione;
- è stata riscontrata la presenza di frammenti di laterizi contenenti amianto in area adiacente allo scavo 11 (futura area pista ciclo-pedonale), sia sul piano campagna che in livelli confinati nel primo sottosuolo. Ciò ha comportato la presentazione un piano di lavoro ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08;
- successivamente alla rimozione della cisterna relativa allo scavo 12, è stata accertata una evidente contaminazione del fondo scavo, a cui è seguito un approfondimento dello stesso fino alla profondità massima di - 6,00 m da p.c., ed il prelievo di campioni a collaudo, che hanno evidenziato un'elevata contaminazione da idrocarburi pesanti e leggeri, con concentrazioni superiori alla CSC di riferimento, e la presenza di un superamento del parametro xilene, come confermato dalle analisi ARPAE;
- lo scavo 12 non è stato spinto oltre i 6 metri di profondità per evitare di pregiudicare la stabilità delle pareti.

Vista

- la domanda del precedente¹ di variante al Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente, approvato con Determina ARPAE n. DET-AMB-2023-4283 del 25/08/2023;

Considerato che la variante proposta consiste in:

- a. necessità di realizzare 2 canalette nell'area MISP finalizzate alla raccolta e convogliamento delle acque nel Torrente Savena, con funzione di fossi di guardia rispetto alle attigue aree che verranno cedute al Comune di San Lazzaro;
- b. per lo scavo 11 - Integrazione del parametro "fibre di amianto" al set analitico per il collaudo dello scavo;
- c. per lo scavo 12 - la caratterizzazione dell'area di pertinenza che prevede:
 - i. realizzazione di n.3 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità di 10 m, di cui n. 2 localizzati immediatamente ad est ed ovest rispetto allo scavo e n. 1 al centro dello scavo;
 - ii. prelievo ed analisi di n.2 campioni di suolo insaturo da ognuno dei sondaggi, indicativamente in corrispondenza degli orizzonti 3-4 m e 6-7 m di profondità (quest'ultimo immediatamente al contatto con il terreno saturo considerato che la falda acquifera dovrebbe attestarsi intorno ai 7 m di profondità);
 - iii. set analitico che comprende: Composti organici aromatici, Aromatici policiclici (IPA); Idrocarburi (C_≤12, C_>12), n. 1 speciazione MADEP sul campione maggiormente contaminato, n. 1 determinazione della frazione di carbonio organico (foc) nel campione meno contaminato;

¹ Acquisita agli atti con prot. PG.2026.24071 e PG.2026.24072 del 06/02/2026

Relativamente allo scavo 12 il proponente precisa che:

- i n. 3 sondaggi previsti integrano i due sondaggi a carotaggio continuo realizzati nel 2013 (S8 e S9) posizionati a nord e sud dello scavo e approfonditi rispettivamente a 4,5 m e 5 m dal p.c dai quali non erano emersi superamenti delle CSC di Colonna A.
- non è prevista la realizzazione di nuovi piezometri, in considerazione del fatto che è già presente un piezometro di monitoraggio (Pz4) al limite sud-ovest dell'area di scavo, ritenuto rappresentativo della zona contaminata, posizionato lievemente a monte idrogeologico rispetto allo scavo.

Visto il parere favorevole di ARPAE - Area prevenzione Metropolitana, agli atti con PG n. PG/2026/68340 del 15/04/2026, che deve intendersi integrato e aggiornato dalle decisioni collegiali della Conferenza di servizi;

Visti gli esiti della Conferenza dei Servizi del 14/04/2026² per la valutazione della variante al Progetto Operativo di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente, nella quale la conferenza stessa ha espresso le seguenti valutazioni che integrano la proposta di variante di bonifica relativa allo scavo 12 come segue:

“Si ritiene opportuno che vengano realizzati ulteriori n. 2 nuovi sondaggi a carotaggio continuo a secco, in corrispondenza dei n. 2 già realizzati nel 2013, quindi immediatamente a nord e sud dello scavo, da spingere alla stessa profondità degli altri, considerato che precedentemente erano stati approfonditi fino a 4.5-5 m. e che a seguito dello scavo 12 la contaminazione è stata accertata fino a fondo scavo, alla profondità di 6 m

Inoltre, considerato che la falda acquifera, sulla base delle misurazioni finora effettuate, con riferimento particolare alle freaticimetriche del vicino piezometro Pz4, risulta avere una soggiacenza media di circa 7-7,2 metri da p.c., si ritiene più opportuno approfondire i nuovi sondaggi senza raggiungere i 10 m di profondità ma fino all'interfaccia insaturo-saturo e richiudere tempestivamente il foro, dopo i campionamenti, in modo da evitare fenomeni di cross-contamination.

Infine, si rileva l'opportunità di attrezzare a piezometro il sondaggio da realizzare sul lato nord dello scavo 12, approssimativamente in corrispondenza del sondaggio S8, in modo da avere anche un punto di analisi delle acque sotterranee immediatamente a valle idrogeologico dello scavo.

In merito al monitoraggio della matrice acque sotterranee, si conferma la durata prevista dal progetto approvato con determina dirigenziale n. DET-AMB-2023-4283 del 25/08/2023, cioè 5 anni dal termine delle attività di bonifica/MISP, su tutti i piezometri presenti in sito, con frequenza semestrale per i primi 3 anni e annuale negli ultimi 2. Si ritiene accettabile il set analitico previsto:

- *Metalli (As, Hg, Al, Cd, Cr tot, Cr VI, Ni, Pb, Cu, e Zn);*
- *Aromatici policiclici (IPA);*
- *Idrocarburi totali espressi come n-esano;*

al quale dovranno essere aggiunti i BTEX, almeno per i primi 3 anni. In seguito, sulla base dei risultati, il proponente potrà chiedere lo stralcio dei parametri che nei rapporti di prova risultano sempre al di sotto del relativo limite di rilevabilità per almeno 2 campagne di monitoraggio consecutive.”

² Verbale agli atti con prot. PG/2026/72199 del 21/04/2026

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 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 comma 3 del D.lgs 152/06, la variazione del Piano di caratterizzazione approvato con determina DET-AMB-2021-3726 del 26/07/2021, in conformità alla domanda acquisita agli atti con il protocollo n.PG.2026.24071 e PG.2026.24072 del 06/02/2026, ed in conformità alle conclusioni della Conferenza di Servizi del 14/04/2026, stabilendo le seguenti ulteriori prescrizioni e condizioni:

Per lo Scavo 12:

- a. siano realizzati ulteriori n. 2 sondaggi a carotaggio continuo a secco in prossimità dei lati nord e sud dello scavo 12, approssimativamente corrispondenti ai precedenti sondaggi S8 e S9 realizzati nel 2013;
- b. i complessivi n. 5 sondaggi a carotaggio continuo a secco realizzati, siano approfonditi fino all'interfaccia insaturo-saturo, approssimativamente attesa alla profondità di 7-7,2 m sulla base dei rilievi freaticometrici finora eseguiti in corrispondenza del piezometro Pz4, eccetto il sondaggio a nord dello scavo corrispondente al vecchio S8 che dovrà essere attrezzato a piezometro e verrà ulteriormente approfondito approssimativamente fino a 10 m circa dal p.c.
- c. i sondaggi, eccetto quello attrezzato a piezometro dovranno essere richiusi tempestivamente, dopo i campionamenti, in modo da evitare fenomeni di cross-contamination;
- d. da ogni sondaggio dovranno essere prelevati n.2 campioni di suolo insaturo alle medesime profondità alle quali è stata riscontrata la contaminazione da idrocarburi (campione 1 a circa

3-4 m da p.c., campione 2 a circa 6-7 m da p.c.); inoltre dal sondaggio da attrezzare a piezometro localizzato approssimativamente in prossimità del vecchio sondaggio S8, dovrà essere prelevata ed analizzata l'acqua sotterranea; detto piezometro farà successivamente parte della rete dei piezometri soggetti al monitoraggio quinquennale previsto dal progetto di bonifica/MISP approvato.

Per lo Scavo 11:

- e. il profilo analitico previsto nel progetto di bonifica ai fini dei collaudi dello scavo dovrà essere integrato anche con le fibre di amianto;

Monitoraggio delle acque sotterranee

- f. il monitoraggio delle acque sotterranee stabilito con Determinazione Arpae n. 4283 del 25/08/2023 dovrà essere integrato aggiungendo i composti organici aromatici (BTEXS) al set analitico già previsto, almeno per i primi 3 anni. In seguito, sulla base dei risultati, il proponente potrà chiedere lo stralcio dei parametri che nei rapporti di prova risultano sempre al di sotto del relativo limite di rilevabilità per almeno 2 campagne di monitoraggio consecutive.
2. di disporre la trasmissione, entro 90 giorni dal rilascio del presente provvedimento autorizzativo (entro il 18/08/2026), degli esiti del piano di caratterizzazione dell'area di pertinenza dello scavo 12 e dell'aggiornamento del documento di analisi di rischio ovvero, in alternativa la domanda di variazione del progetto di bonifica;
 3. di disporre la trasmissione del presente atto al precedente Arcobaleno 2 Spa, ai consulenti aziendali (Geotea srl) ed agli Enti interessati (Comune di San Lazzaro di Savena e Ausl Bologna);
 4. di informare 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 AMBIENTALI E ENERGIA METROPOLITANA

Ing. Leonardo Palumbo

(lettera firmata digitalmente)³

³ 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 12 dicembre 1993, n. 39 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.