

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-3715 del 27/06/2025
Oggetto	D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 242, comma 4., art. 245, L.R. 13/15. Bordandini Iginò & C. S.r.l. con sede legale in Via Decio Raggi, 394/B - Forlì (FC). Procedimento di bonifica relativo alla situazione di potenziale contaminazione storica rilevata in corrispondenza della sede operativa della ditta in Via Decio Raggi, 394/B - Forlì. Elaborato denominato "Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024", datato Febbraio 2025 e richiesta proroga presentazione elaborato finale soil-gas acquisiti al PG/2025/33801 del 21.02.2025. Presa d'atto risultanze seduta del 07.05.2025 della Conferenza di Servizi e concessione proroga.
Proposta	n. PDET-AMB-2025-3875 del 26/06/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena
Dirigente adottante	Elena Montepaone

Questo giorno ventisette GIUGNO 2025 presso la sede di P.zza Giovan Battista Morgagni, 9 - 47121 Forlì, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena, Elena Montepaone, determina quanto segue.

OGGETTO: D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 242, comma 4., art. 245, L.R. 13/15. Bordandini Igino & C. S.r.l. con sede legale in Via Decio Raggi, 394/B – Forlì (FC). Procedimento di bonifica relativo alla situazione di potenziale contaminazione storica rilevata in corrispondenza della **sede operativa** della ditta in **Via Decio Raggi, 394/B – Forlì**.

Elaborato denominato **“Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024”**, datato **Febbraio 2025** e richiesta proroga presentazione elaborato finale soil-gas acquisiti al PG/2025/33801 del 21.02.2025.

Proprietario del terreno, non responsabile: Vallum S.r.l. (Foglio n. 253, particella n. 240 del Catasto Terreni/Fabbricati del Comune di Forlì).

Gestore del sito, responsabile in relazione alla contaminazione ad opera di sostanze idrocarburiche e non responsabile in relazione alla contaminazione ad opera di sostanze organoclorurate in falda: Bordandini Igino & C. S.r.l.

Presa d'atto risultanze seduta del 07.05.2025 della Conferenza di Servizi e concessione proroga.

LA DIRIGENTE

Premesso che in data 29.04.2006 è entrato in vigore il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i. che ha disciplinato al Titolo V della Parte Quarta le procedure, i criteri e le modalità per la progettazione e lo svolgimento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati;

Considerato, in particolare, quanto disposto dall'art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., secondo cui *“[...] Sulla base delle risultanze della caratterizzazione, al sito è applicata la procedura di analisi del rischio sito specifica per la determinazione delle concentrazioni soglia di rischio (CSR). [...] Entro sei mesi dall'approvazione del piano di caratterizzazione, il soggetto responsabile presenta alla regione i risultati dell'analisi di rischio. La conferenza di servizi convocata dalla regione, a seguito dell'istruttoria svolta in contraddittorio con il soggetto responsabile, cui è dato un preavviso di almeno venti giorni, approva il documento di analisi di rischio entro i sessanta giorni dalla ricezione dello stesso. [...]”*;

Vista la Legge 7 aprile 2014, n. 56 *“Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni”*;

Vista 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”*;

Atteso che in attuazione della sopra citata L.R. 13/15, a far data dal 01.01.2016 la Regione Emilia-Romagna, mediante Arpae, esercita le funzioni in materia di Bonifica di siti contaminati;

Richiamata la *“Convenzione per lo svolgimento di funzioni amministrative”* sottoscritta in data 02.05.2016 tra la Regione Emilia-Romagna, la Provincia di Forlì-Cesena e Arpae, oggetto di rinnovo annuale, stipulata in attuazione del combinato disposto dell'art. 1., comma 85. della L. 56/2014 e dell'art. 15, comma 9. della L.R. 13/2015, nella quale, relativamente alle procedure per la bonifica dei siti contaminati di cui al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (artt. 242 e seguenti), si conviene che:

- *“[...] le procedure operative ed amministrative relative alla bonifica dei siti contaminati sono svolte da ARPAE che provvede anche al rilascio della certificazione di avvenuta bonifica. ARPAE riceve anche la comunicazione di cui all'art. 244, comma 1 della succitata norma e provvede a svolgere le indagini e ad emanare la relativa diffida con ordinanza motivata. La Provincia, qualora riceva le comunicazioni di cui agli artt. 244, comma 1, o 245, comma 2, le trasmetterà tempestivamente ad ARPAE per il seguito di competenza [...]”*;

- “[...] ARPAE eserciterà le suddette funzioni in modo completo ed esaustivo, subentrando ai precedenti Uffici Provinciali per ogni aspetto ed atto tecnico/amministrativo, anche a rilevanza esterna, compresa la destinazione degli introiti delle suddette funzioni [...]”;

Atteso, pertanto, che la Regione Emilia-Romagna e la Provincia di Forlì-Cesena esercitano le funzioni in materia di Bonifica di siti contaminati mediante Arpae - Area Autorizzazioni e Concessioni (AAC) Est - Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Forlì-Cesena;

Vista la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i.;

Vista l'istruttoria di seguito riportata;

Dato atto che con nota acquisita al PG/2022/91765 del 01.06.2022, la ditta Bordandini Iginò & C. S.r.l. ha comunicato, ai sensi dell'art. 242, comma 1. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l'accertamento di una situazione di potenziale contaminazione storica, ad opera di contaminanti idrocarburici, a carico del terreno e della falda superficiale afferenti la sede operativa “deposito carburanti” di Via Decio Raggi, 394/B in località Carpena nel Comune di Forlì, attivando il procedimento di bonifica;

Rilevato, in particolare, che:

- A. con Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2022-6189 del 01.12.2022 è stato approvato e autorizzato, ai sensi dell'art. 242, comma 3. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Piano di Caratterizzazione che risulta essere stato eseguito in sito nel periodo compreso tra dicembre 2022 e marzo 2023. Si ritiene opportuno precisare, a riguardo, che nell'ambito delle indagini svolte in contraddittorio, Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena ha accertato la presenza di superamenti delle CSC a carico della falda superficiale anche ad opera di contaminanti organoclorurati;
- B. con Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2023-6107 del 22.11.2023 sono state approvate e autorizzate le indagini integrative e di dettaglio al suddetto Piano di Caratterizzazione che risultano ancora in fase esecutiva in riferimento al monitoraggio del gas interstiziale (soil-gas);
- C. con note acquisite al PG/2024/94027-94043 del 22.05.2024, Bordandini Iginò & C. S.r.l. ha trasmesso l'elaborato denominato “*Relazione tecnico descrittiva indagini integrative e Analisi di Rischio - Relazione e Tavole*”, datato Maggio 2024 e relativi Allegati;
- D. la Conferenza di Servizi, in occasione della seduta del 11.07.2024, tenutasi al fine di approvare l'elaborato di cui al precedente punto C., tenuto conto del contributo e del supporto tecnico fornito in seduta da Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena, ha concordato, all'unanimità dei presenti, nel ritenere:
 1. di poter considerare conclusa la fase di caratterizzazione ambientale in riferimento alle matrici “suolo superficiale insaturo” e “suolo profondo insaturo”;
 2. di non poter esprimere parere favorevole all'approvazione del Modello Concettuale definitivo del sito proposto e della procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica alla luce di alcune significative criticità rilevate;
 3. di dover richiedere la trasmissione di un elaborato di revisione contenente:
 - a) l'implementazione della procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica per il “suolo superficiale insaturo” e per il “suolo profondo insaturo” che consideri anche il percorso di esposizione “volatilizzazione e inalazione vapori “indoor” e “outdoor””;
 - b) gli esiti della ulteriore campagna di monitoraggio della falda che la ditta ha comunicato di voler realizzare in occasione di una delle prossime campagne di monitoraggio soil-gas;
 - c) l'implementazione della procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica per la falda in modalità diretta (forward) per il calcolo del rischio e inversa (backward) per il calcolo degli obiettivi di bonifica (CSR) che fornisca, tra l'altro, indicazioni sul rischio tossicologico e cancerogeno associato alla potenziale contaminazione rilevata in sito ad opera dei composti organo-clorurati e dei contaminanti idrocarburici, per i recettori on-site (Adulto lavoratore) ed off-site presenti (solo se diverso dal recettore on-site), provvedendo ad attivare tutti i percorsi di esposizione sussistenti;

- d) la revisione delle tavole allegate raffiguranti il lay-out aziendale con l'indicazione di tutti i punti di indagine complessivamente eseguiti compresi i sondaggi di più recente realizzazione denominati "S32-S33";
- e) gli esiti delle indagini integrative e di dettaglio al Piano di Caratterizzazione e della procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica per "suolo e sottosuolo" e "acque sotterranee" e della Analisi/Valutazione del Rischio in riferimento ai dati di concentrazione del gas interstiziale sito-specifici "indoor" e "outdoor", in conformità a quanto stabilito al punto 2.11. delle prescrizioni della sopra citata Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2023-6107;

Evidenziato, altresì, che:

- in data 27.03.2024 è stata emessa l'Ordinanza n. 13 da parte del Sindaco del Comune di Forlì per la sospensione dei prelievi dai pozzi ad uso privato domestici ed extradomestici, a tutela della salute pubblica come richiesto dall'Azienda USL della Romagna - U.O. Igiene e Sanità Pubblica di Forlì in data 22.12.2023 (PG/2023/219847 del 27.12.2023), in riferimento alla zona di Carpena e all'area individuata con la medesima Ordinanza che risulta ricomprendere anche i siti di Via Decio Raggi 394/B e di Via Giovanni Querzoli 3/A - Forlì;
- con Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2025-1273 del 04.03.2025 si è dato atto che, sulla base della documentazione agli atti e delle indagini svolte, non è stato possibile identificare, ai sensi dell'art. 244, comma 2. e dell'art. 245, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il/i responsabile/i della potenziale contaminazione storica, ad opera di alcuni contaminanti alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, accertata a carico della falda superficiale afferente le aree di Via Decio Raggi 394/B e di Via Giovanni Querzoli, 3/A - Forlì, distinte, rispettivamente, al Foglio 253, particella 240 (proprietario: Vallum S.r.l.) e al Foglio 253, particella 241 (proprietario: Bordandini Igino & C. S.r.l.) del Catasto Terreni/Fabbricati del medesimo Comune, in riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- con nota PG/2025/63654 del 03.04.2025, Arpae AAC Est - SAC di Forlì-Cesena ha svolto la comunicazione, ai sensi e per gli effetti dell'art. 250 e dell'art. 253 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., affinché le procedure e gli interventi di cui all'articolo 242 dello stesso Decreto, in riferimento alla contaminazione in falda ad opera di contaminanti organoclorurati, siano realizzati d'ufficio dal Comune di Forlì e, ove questo non provveda, dalla Regione Emilia-Romagna, secondo l'ordine di priorità fissato dal piano regionale per la bonifica delle aree inquinate;

Viste le risultanze della seduta del 07.05.2025 della Conferenza di Servizi decisoria in forma simultanea e in modalità sincrona telematica convocata, con nota del 23.04.2025, PG/2025/76550 al fine di approvare, ai sensi dell'art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la revisione del Modello Concettuale definitivo del sito e della procedura e degli esiti dell'Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica predisposta per le matrici ambientali "suolo superficiale insaturo", "suolo profondo insaturo" e "acque sotterranee" afferenti il sito di Via Decio Raggi, 394/B a Forlì;

Dato atto che la documentazione oggetto di valutazione, trasmessa dalla ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. con nota acquisita al PG/2025/33801 del 21.02.2025, risulta costituita da:

- elaborato denominato *"Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024"*, datato Febbraio 2025, predisposto ai sensi dell'art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- richiesta di concessione di una proroga al 31.10.2025 del termine previsto (22.02.2025) per la trasmissione della Relazione finale descrittiva degli esiti e delle valutazioni complessive e conclusive del monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) in ambiente "indoor" e "outdoor", in considerazione della necessità di completare il previsto ciclo di monitoraggio, almeno annuale, acquisendo i dati rappresentativi anche della stagione estiva mediante apposita campagna programmata per luglio-agosto 2025;

Considerato che la Conferenza di Servizi nella seduta del 07.05.2025, evidenziando che il suddetto elaborato fornisce sostanziale riscontro alle richieste formulate dagli Enti in occasione della precedente seduta del 11.07.2024, ha preso atto, tra l'altro, di quanto di seguito riportato:

- a. le risultanze del monitoraggio eseguito a novembre 2024 sugli n. 8 piezometri costituenti la rete piezometrica di riferimento "PZ1-PZ8" evidenziano la presenza diffusa di superamenti delle CSC ad opera di contaminanti organoclorurati ed, in particolare, del "cloruro di vinile monomero (CVM)" in "PZ1", "PZ5" e "PZ6" (concentrazione massima rilevata pari a 67 µg/L in "PZ5" con CSC = 0,5 µg/L).

Il superamento delle CSC ad opera di contaminanti di natura idrocarburica è accertato in "PZ1" (MtBE - oltre che gli organoclorurati "1,1 dicloroetilene", "CVM", "tricloroetilene", "1,2 dicloropropano"), "PZ4" (MtBE), "PZ5" e "PZ6" ("PZ1" e "PZ4" possono essere considerati quali Punti di Conformità (PoC) del sito).

La falda superficiale risulta presentare soggiacenza minima alla profondità di circa -8,5 metri da p.c. con direzione prevalente di deflusso da Sud verso Nord con modesto gradiente idraulico;

- b. in relazione al piano di monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) risultano, ad oggi, essere state eseguite le campagne rappresentative delle stagioni "inverno", "primavera" ed "autunno" (novembre 2024). A riguardo, la Conferenza di Servizi nella seduta del 07.05.2025 ha concordato nel chiedere alla ditta di provvedere quanto prima alla trasmissione dei Rapporti di prova e delle valutazioni preliminari sul rischio associato al gas interstiziale eventualmente presente in sito come da Linea guida SNPA 17/2018, alla luce degli esiti delle campagne di monitoraggio "indoor" e "outdoor" già eseguite e rappresentative delle stagioni "primavera" e "autunno", conformemente a quanto richiesto al punto 2.11, lettera f) della Determinazione dirigenziale Arpa n. DET-AMB- 2023-6107;
- c. è stata realizzata una sezione stratigrafica tracciata lungo l'intera estensione del sito (profondità massima almeno -13,0 metri da p.c.), descrittiva della sequenza litologica caratteristica dell'area di indagine (Figura 5.1 e Tavola 5 dell'elaborato oggetto di valutazione);
- d. ai Capitoli 6 e 7 dell'elaborato oggetto di valutazione è descritto il Modello Concettuale definitivo predisposto per il sito alla luce delle indagini ambientali complessivamente realizzate nel periodo 2022-2024, propedeutico all'implementazione della procedura di Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica;
- e. Modello Concettuale definitivo e Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica "suolo/sottosuolo" (software Risk-net 3.2 pro (maggio 2024)).

matrice ambientale "suolo superficiale": contatto dermico e ingestione di terreno contaminato, inalazione polveri outdoor, inalazione vapori outdoor e indoor, lisciviazione verso la falda (PoC).

matrice ambientale "suolo profondo": inalazione vapori outdoor e indoor, lisciviazione verso la falda (PoC).

e.1. area sorgente suolo/sottosuolo "S5-S6-S21": idrocarburi leggeri con $C \leq 12$ (suolo superficiale, sondaggio "S6"), ETX - idrocarburi leggeri con $C \leq 12$ - piombo tetraetile (sottosuolo, sondaggi "S5-S6-S21").

area sorgente suolo superficiale "S6": rischio non accettabile per inalazione vapori indoor e per lisciviazione da terreno e trasporto in falda (Aromatici C9-C10).

La CSR per idrocarburi leggeri con $C \leq 12$ = 250 mg/kg coincidente con la CSC è inferiore alla C_{max} (440 mg/kg) pertanto risulta necessario un intervento di bonifica.

area sorgente suolo profondo "S5-S6-S21": rischio non accettabile per inalazione vapori outdoor (etilbenzene), per inalazione vapori indoor (xileni e idrocarburi) e per lisciviazione da terreno e trasporto in falda (tutti i contaminanti indice).

La CSR per tutti i contaminanti indice è inferiore alla C_{max} pertanto risulta necessario un intervento di bonifica.

e.2. area sorgente suolo superficiale "S30": idrocarburi pesanti con $C > 12$.

area sorgente suolo superficiale "S30": rischio non accettabile per lisciviazione da terreno e trasporto in falda (Aromatici C13-C22).

La CSR per idrocarburi pesanti con $C > 12$ = 750 mg/kg coincidente con la CSC è inferiore alla C_{max} (1.800 mg/kg) pertanto risulta necessario un intervento di bonifica.

e.3. area sorgente suolo profondo "S9": idrocarburi pesanti con $C > 12$.

area sorgente suolo superficiale "S9": rischio non accettabile per lisciviazione da terreno e trasporto in falda (Aromatici C13-C22).

La CSR per idrocarburi pesanti con $C>12 = 750 \text{ mg/kg}$ coincidente con la CSC è inferiore alla C_{max} (6.300 mg/kg) pertanto risulta necessario un intervento di bonifica.

e.4. area sorgente suolo profondo "S11" : idrocarburi leggeri con $C\leq 12$.

area sorgente suolo superficiale "S11" : rischio non accettabile per inalazione vapori indoor (Aromatici C9-C10) e per lisciviazione da terreno e trasporto in falda (Aromatici C9-C10 e Aromatici C11-C12).

La CSR per idrocarburi leggeri con $C\leq 12 = 250 \text{ mg/kg}$ coincidente con la CSC è inferiore alla C_{max} (530 mg/kg) pertanto risulta necessario un intervento di bonifica.

- f. Modello Concettuale definitivo e Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica "acque sotterranee" (software Risk-net 3.2 pro (maggio 2024)).

matrice ambientale "acque sotterranee": inalazione vapori outdoor e indoor.

La possibilità di ingestione di acqua di falda risulta escluso in base all'assenza in sito di pozzi ad uso idropotabile così come comunicato dalla ditta nell'ambito del procedimento istruttorio.

La migrazione e trasporto in falda (verso i PoC) non è stata considerata alla luce della contaminazione già accertata al confine del sito.

Il bersaglio/recettore umano simulato è "adulto lavoratore (commerciale)"; non risultano presenti possibili recettori "residenziali" in un raggio inferiore a 30 metri dal sito.

area sorgente falda (intero sito): benzene, etilbenzene, MtBE, idrocarburi totali espressi come n-esano, "1,1 dicloroetilene", "triclorometano", "CVM", "tetracloroetilene", "tricloroetilene", "1,2 dicloroetilene", "1,2 dicloropropano", bromodiclorometano e dibromoclorometano.

Il rischio risulta accettabile per "volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor".

Le CSR calcolate dalla ditta proponente per tutti i contaminanti indice in relazione al percorso inalazione vapori outdoor/indoor sono inferiori alle C_{max} pertanto non risulta necessario un intervento di bonifica;

Dato atto delle valutazioni di competenza espresse nell'ambito della seduta del 07.05.2025 della Conferenza di Servizi da Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena così come riportate nella Relazione tecnica che è stata successivamente formalizzata al PG/2025/84948 del 08.05.2025:

"[...] Sintesi del documento tecnico"

Vengono presentate le revisioni delle analisi di rischio per le aree sorgenti del suolo e acque sotterranee con le integrazioni richieste. Sono esposti i risultati delle due campagne effettuate sulle acque sotterranee presso i piezometri presenti in sito integrando anche il PZ8, esterno al sito, eseguite a maggio e a novembre 2024.

In generale gli esiti delle modellizzazioni per la contaminazione da prodotti idrocarburici che costituiscono la sorgente suolo superficiale e suolo profondo evidenziano un rischio per il percorso inalazione vapori e lisciviazione in falda. Le CSR calcolate si rivelano inferiori alle CRS, evidenziando la necessità di interventi di bonifica sia per la matrice suolo superficiale-profondo sia per la matrice acque sotterranee in relazione al percorso di lisciviazione.

Per quanto riguarda la sorgente falda includendo tra i contaminanti indice anche i composti organoclorurati viene concluso che non si evidenziano rischi sanitari.

Valutazioni

L'elaborato presentato risponde alle richieste avanzate dalla conferenza dei servizi del 11/07/2024.

Vengono esposte tutte le conoscenze acquisite presso il sito in oggetto nel corso della caratterizzazione e delle successive attività integrative alla caratterizzazione. Nel dettaglio si condivide il modello concettuale presentato che comprende l'attivazione dei percorsi di volatilizzazione outdoor ed indoor, dove necessario, nelle simulazioni relative alle matrici suolo superficiale - profondo e falda in relazione al bersaglio lavoratore. Si prende atto/validano dei risultati presentati di seguito riassunti:

- *Area sorgente suolo superficiale S6 rileva un rischio non accettabile in relazione al percorso di inalazione vapori indoor, parametro idrocarburi $C<12$.*

Il percorso di lisciviazione dei terreni verso la falda presenta un rischio non accettabile parametro idrocarburi C9-C10.

- Area sorgente suolo profondo S5, S6, S21 rileva un rischio non accettabile in relazione al percorso di inalazione vapori indoor per Xileni e idrocarburi, outdoor per Etilbenzene.
Il percorso di lisciviazione dei terreni verso la falda presenta un rischio non accettabile per tutti i contaminanti simulati.
- Area sorgente suolo superficiale S30 rileva un rischio accettabile in relazione ai percorsi simulati.
Il percorso di lisciviazione dei terreni verso la falda presenta un rischio non accettabile parametro idrocarburi C13-C22.
- Area sorgente suolo profondo S9 rileva un rischio non accettabile in relazione al percorso di lisciviazione dei terreni verso la falda, parametro idrocarburi C>12.
- Area sorgente suolo profondo S11 rileva un rischio non accettabile in relazione al percorso di inalazione vapori indoor parametro idrocarburi C<12.
Il percorso di lisciviazione dei terreni verso la falda presenta un rischio non accettabile parametri idrocarburi aromatici C9-C10, C11-12.

Per quanto riguarda il modello idrogeologico presentato si prende atto delle rilevazioni piezometriche effettuate e si condividono le osservazioni circa la condizione di quasi immobilità della falda e la conseguente bassissima velocità di deflusso. Tale considerazione è confermata dalle concentrazioni dei contaminanti rilevati nella rete piezometrica, che mostrano superamenti dei parametri C<12, C>12, e BTEX, MTBE connessi con le attività del sito, presenti in corrispondenza delle aree sorgente e non nei piezometri di valle dove si riscontra solo MTBE.

I composti PCE e TCE presenti in sito si rilevano presenti anche nell'ultima campagna condotta nel novembre 2024, in concentrazioni significative già nei piezometri di monte dell'area PZ3, PZ2 e PZ8 esterno. L'acqua sotterranea in ingresso si rivela quindi già contaminata da questi composti.

Le concentrazioni misurate non evidenziano incrementi nel passaggio sotto l'area in oggetto.

Nell'applicazione dell'analisi di rischio per la sorgente falda sono state ottemperate le richieste precedentemente avanzate dagli Enti attivando i percorsi di inalazione vapori outdoor ed indoor. Si evidenzia che il trasposto al POC non è stato attivato in quanto il contaminante MTBE è presente nei piezometri di valle PZ1 e PZ4. I contaminati modellati comprendono, oltre ai contaminanti di origine idrocarburica tipici del sito, anche i composti organoclorurati, l'area sorgente comprende tutto il sito. L'analisi di rischio condotta non evidenzia rischio sanitario per il ricettore uomo sia indoor che outdoor.

Le CSR calcolate e riassunte nella tabella 13.1 di pag 61 della "Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione analisi di rischio post CDS del 11/07/24". febbraio 2025, risultano condivisibili per quanto riguarda le sorgenti del suolo superficiale e profondo.

Si rimanda alla presentazione dei risultati delle analisi dirette di soli gas ulteriori valutazioni circa l'attivazione o meno dei percorsi di volatilizzazione e la successiva implementazione delle necessarie misure di bonifica.

In relazione alla sorgente falda si esprimono le seguenti valutazioni.

- Le CSR per i composti idrocarburici benzene, etilbenzene, MTBE e idrocarburi totali espressi come n-esano sono di riferimento per i piezometri interni al sito. I piezometri posti al perimetro, in modo particolare in posizione di valle idrogeologica, devono vedere il rispetto delle CSC per i composti idrocarburici.
- Le CSR per i composti organoclorurati non sono approvabili in quanto il modello concettuale relativamente a questi contaminati non è completo essendo non definibile all'interno di questo procedimento.
- Si evidenzia la presenza di concentrazioni di MTBE pari a 198 µg/l e 51µg/l superiori al limite di 40 µg/l previsto dalla norma, in uscita dal sito nei piezometri PZ4 e PZ1. A tal proposito, si rileva la necessità di mettere in campo misure di contenimento della contaminazione all'interno del sito.

Si pongono in evidenza le conclusioni circa l'assenza di rischio sanitario per il ricettore lavoratore legato alla presenza di composti organoclorurati e nelle attuali condizioni di uso del sito. [...]"

Rilevato che, alla luce dei risultati presentati dalla ditta proponente e delle valutazioni tecniche svolte da Arpa APA Est - Distretto di Forlì-Cesena come sopra riportati, richiamate le definizioni di cui all'art. 240, comma 1. lettera e) "sito contaminato" e lettera f) "sito non contaminato" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la Conferenza di Servizi nella seduta del 07.05.2025 ha dato atto che:

- sono contaminate le aree sorgenti del suolo superficiale e del suolo profondo “S6”, “S5-S6-S21”, “S30”, “S9”, “S11” complessivamente per “idrocarburi leggeri con C $\leq$ 12”, “idrocarburi pesanti con C $>$ 12”, “ETX” e “piombo tetraetile” complessivamente per i percorsi critici “volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor” e “lisciviazione da terreno e trasporto in falda”;
- è non contaminata l’area sorgente della falda superficiale (area interna del sito) in riferimento ai percorsi di esposizione simulati “volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor” per “benzene”, “etilbenzene” e “MtBE”;
- è contaminata l’area sorgente della falda superficiale (area interna del sito) in riferimento ai percorsi di esposizione simulati “volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor” per “idrocarburi totali espressi come n-esano”;
- è contaminata la falda superficiale con riferimento alla non conformità alle CSC riscontrata ai PoC “PZ1” (a novembre 2024 non conforme per “MtBE” oltre che per alcuni organo-clorurati) e “PZ4” (a novembre 2024 non conforme per “MtBE”);

Evidenziato, pertanto, che per le aree sorgenti risultate “contaminate” è necessaria la progettazione di interventi di messa in sicurezza e di bonifica e che Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena ha rilevato la necessità di mettere in campo misure di contenimento della contaminazione all’interno del sito;

Dato atto dell’intenzione comunicata dalla ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. di presentare un elaborato contenente la proposta di un progetto di bonifica che, mediante iniezione di idonea tecnologia, avrà la finalità di conseguire il risanamento della falda superficiale in riferimento ai contaminanti di origine idrocarburica e la conformità delle CSC ai PoC;

Considerato che, alla luce di quanto sopra esposto, la Conferenza di Servizi decisoria simultanea nella seduta del 07.05.2025, tenuto conto del contributo e del supporto tecnico fornito in seduta dal Distretto di Arpae Forlì-Cesena che è stato successivamente formalizzato al PG/2025/84948, i cui rilievi e prescrizioni sono integrati con quanto di seguito riportato, richiamato l’art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ha concordato, in particolare, all’unanimità dei presenti:

- A. nell’approvare il Modello Concettuale definitivo del sito, la procedura e gli esiti dell’Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica proposti per le matrici ambientali “suolo superficiale”, “suolo profondo” e “acque sotterranee” così come illustrati nell’elaborato denominato *“Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024”*, datato Febbraio 2025, trasmesso dalla ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. con nota acquisita al PG/2025/33801 del 21.02.2025, alla luce delle limitazioni comunicate da Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena, con particolare riferimento alla non approvabilità delle CSR per i contaminanti organoclorurati rilevati in falda e alla necessità di rimandare alla presentazione dei risultati delle analisi dirette di soil-gas ulteriori valutazioni circa l’attivazione o meno dei percorsi di volatilizzazione e la successiva implementazione delle necessarie misure di bonifica;
- B. nel dare atto che l’approvazione del Modello Concettuale definitivo del sito, della procedura e degli esiti dell’Analisi di Rischio presentati nella *“Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024”*, datato Febbraio 2025 avviene alla luce dei dati e del quadro conoscitivo ad oggi forniti i quali non comprendono gli esiti e la valutazione complessiva finale del monitoraggio soil-gas per la cui trasmissione la ditta ha richiesto una proroga fino al 31.10.2025, al fine di eseguire anche la campagna di monitoraggio mancante rappresentativa della stagione estiva e prevista nel periodo luglio/agosto 2025.

Per tale motivo, alla presente approvazione “preliminare” dovrà seguire l’approvazione definitiva con conclusione della fase di caratterizzazione ambientale e sanitaria (che comprende l’Analisi di Rischio) che potrà avvenire solo a seguito del ricevimento della Relazione finale gas interstiziale (soil-gas) e della conseguente positiva valutazione da parte degli Enti. In tale occasione sarà possibile, tra l’altro, come sopra riferito, verificare la sussistenza, all’interno del Modello Concettuale definitivo del sito, del percorso “volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor” e l’adozione di eventuali misure di tutela sanitaria nei confronti dei fruitori dell’area;

C. nel chiedere che la ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. provveda:

1. alla trasmissione agli Enti, nel più breve tempo possibile, delle valutazioni preliminari sul rischio associato al gas interstiziale eventualmente presente in sito alla luce degli esiti delle campagne di monitoraggio "indoor" e "outdoor" già eseguite e rappresentative delle stagioni "primavera" e "autunno", conformemente a quanto richiesto al punto 2.11, lettera f) della Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB- 2023-6107;
2. alla trasmissione agli Enti, entro il termine del 31.10.2025, anche unitamente alla Relazione finale descrittiva degli esiti e delle valutazioni complessive e conclusive del monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) in ambiente "indoor" e "outdoor", della proposta di Progetto operativo ai sensi dell'art. 242, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. teso alla bonifica della falda superficiale in riferimento ai contaminanti idrocarburi e al conseguimento della conformità alle CSC ai PoC, così come comunicato dalla ditta;
3. a fornire valutazioni e informazioni in merito alle misure di prevenzione la cui attuazione è posta in capo, ai sensi dell'art. 245, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., al proprietario o al gestore dell'area ancorchè non responsabili, in relazione alla accertata contaminazione delle acque superficiali afferenti il sito in oggetto, ad opera di composti organoclorurati di cui nè Bordandini Igino & C. S.r.l. (gestore del sito) nè Vallum S.r.l. (proprietario del sito) risultano essere responsabili. Le suddette valutazioni potranno essere fornite anche in occasione della presentazione della documentazione progettuale richiesta al precedente punto 2.;

Dato atto che la ditta proponente Bordandini Igino & C. S.r.l. ha provveduto, in data 06.08.2024, al versamento degli oneri previsti per l'attività "12.8.5.2" relativa all'approvazione dell'Analisi di Rischio, di importo pari a 1.146,00 Euro, per il sito in oggetto di estensione comunicata pari a circa 10.105 metri quadrati, in conformità a quanto stabilito dall'art. 1. e dall'art. 8. del *"Tariffario delle prestazioni di Arpae Emilia-Romagna"* approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 926 del 05.06.2019;

Dato atto del parere favorevole espresso all'unanimità, nell'ambito della seduta del 07.05.2025 della Conferenza di Servizi, dai rappresentanti degli Enti, in merito alla concessione alla ditta della proroga richiesta con individuazione del nuovo termine del 31.10.2025 per la trasmissione dell'elaborato costituente la Relazione finale descrittiva degli esiti e delle valutazioni complessive e conclusive del monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) in ambiente "indoor" e "outdoor", richiesta al punto 2.5. e al punto 2.12 delle prescrizioni della sopra citata Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2023-6107;

Vista, pertanto, la documentazione progettuale trasmessa dalla ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. con nota acquisita al PG/2025/33801 del 21.02.2025 che si propone per l'approvazione, alla luce dei rilievi e delle limitazioni sopra esposti, che è costituita da:

- elaborato denominato *"Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024"*, datato Febbraio 2025, predisposto ai sensi dell'art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- richiesta di concessione di una proroga al 31.10.2025 del termine previsto (22.02.2025) per la trasmissione della Relazione finale descrittiva degli esiti e delle valutazioni complessive e conclusive del monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) in ambiente "indoor" e "outdoor", in considerazione della necessità di completare il previsto ciclo di monitoraggio almeno annuale acquisendo i dati rappresentativi anche della stagione estiva mediante apposita campagna programmata per luglio-agosto 2025;

Visto il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 *"Norme in materia ambientale"*, in vigore dal 29.04.2006 e s.m.i. e in particolare il Titolo V della Parte Quarta *"Bonifica di siti contaminati"*;

Vista la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2015-99 recante *"Direzione Generale. Conferimento degli incarichi dirigenziali, degli incarichi di Posizione Organizzativa e delle Specifiche Responsabilità al personale trasferito dalla Città Metropolitana e dalle Province ad Arpae a seguito del riordino funzionale di cui alla L.R. n. 13/2015"*;

Vista la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1181 del 23 Luglio 2018 *“Approvazione assetto organizzativo generale dell’Agenzia regionale per la prevenzione, l’ambiente e l’energia dell’Emilia – Romagna (Arpae)”*, ai sensi della L.R. n. 13/2015;

Vista la Deliberazione della Giunta Regionale dell’Emilia-Romagna n. 2291 del 27.12.2021 avente ad oggetto *“Revisione Assetto organizzativo generale dell’Agenzia Regionale per la prevenzione, l’ambiente e l’energia dell’Emilia-Romagna (ARPAE) di cui alla D.D.G. n. 70/2018”*;

Vista la Deliberazione del Direttore Generale di Arpae n. DEL-2025-29 del 19.03.2025 con la quale è stato conferito al dott. Stefano Renato De Donato l’incarico Dirigenziale *ad interim* di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena;

Vista la Determinazione della Dirigente del Servizio Risorse Umane di Arpae n. DET-2025-320 del 06.05.2025 di assunzione della dott.ssa Elena Montepaone nella qualifica di dirigente amministrativo in prova presso il Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Forlì-Cesena;

Vista la nota assunta al PG/2025/100923 del 04.06.2025 con cui il Dirigente *ad interim* Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena ha delegato alla dott.ssa Elena Montepaone le funzioni dirigenziali attinenti al Servizio di assegnazione;

Vista la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2024-26 del 13.03.2024, con la quale sono stati istituiti gli incarichi di funzione in Arpae per il quinquennio 2024/2029;

Vista la Determinazione Dirigenziale del Responsabile di Area Autorizzazioni e Concessioni Est n. DET-2024-364 del 17.05.2024 con cui è stato conferito l’Incarico di Funzione *“Sanzioni ed Autorizzazioni Ambientali Specifiche (FC)”* al Dr. Cristian Silvestroni, a far data dal 01.06.2024;

Dato atto che il responsabile del procedimento e Titolare dell’Incarico di Funzione *“Sanzioni ed Autorizzazioni Ambientali Specifiche (FC)”* Dr. Cristian Silvestroni, in riferimento al procedimento relativo alla presente determinazione, attesta l’assenza di conflitto di interesse, anche potenziale, ai sensi dell’art. 6-bis della Legge n. 241/1990 come introdotto dalla Legge n. 190/2012;

Atteso che nei confronti della sottoscritta non sussistono situazioni di conflitto di interesse, anche potenziale, ex art. 6-bis della Legge n. 241/90 come introdotto dalla Legge n. 190/2012;

Su proposta del responsabile del procedimento e Titolare dell’Incarico di Funzione *“Sanzioni ed Autorizzazioni Ambientali Specifiche (FC)”* Dr. Cristian Silvestroni;

D E T E R M I N A

1. **di approvare** ai sensi dell’art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. l’elaborato denominato ***“Relazione tecnico descrittiva indagini integrative acque sotterranee e Revisione Analisi di Rischio post CdS del 11/07/2024”***, datato **Febbraio 2025** trasmesso dalla ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. con nota acquisita al PG/2025/33801 del 21.02.2025, alla luce delle limitazioni comunicate da Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena, con particolare riferimento alla non approvabilità delle CSR per i contaminanti organoclorurati rilevati in falda e alla necessità di rimandare alla presentazione dei risultati delle analisi dirette di soil-gas ulteriori valutazioni circa l’attivazione o meno dei percorsi di volatilizzazione e la successiva implementazione delle necessarie misure di bonifica;
2. **di approvare** il Modello Concettuale definitivo del sito, la procedura e gli esiti dell’Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica proposti per le matrici ambientali “suolo superficiale”, “suolo profondo” e “acque sotterranee” così come illustrati nell’elaborato di cui al precedente punto 1. con la precisazione che tale approvazione avviene alla luce dei dati e del quadro conoscitivo ad oggi forniti i quali non comprendono gli esiti e la valutazione complessiva finale del monitoraggio soil-gas per la cui trasmissione la ditta ha richiesto una proroga fino al 31.10.2025, al fine di eseguire anche la campagna di monitoraggio mancante rappresentativa della stagione estiva e prevista nel periodo luglio/agosto 2025;

3. **di precisare** che alla presente approvazione “preliminare” dovrà seguire l'approvazione definitiva con conclusione della fase di caratterizzazione ambientale e sanitaria (che comprende l'Analisi di Rischio) che potrà avvenire solo a seguito del ricevimento della Relazione finale gas interstiziale (soil-gas) e della conseguente positiva valutazione da parte degli Enti. In tale occasione sarà possibile, tra l'altro, come sopra riferito, verificare la sussistenza, all'interno del Modello Concettuale definitivo del sito, del percorso “volatilizzazione e inalazione vapori outdoor e indoor” e l'adozione di eventuali misure di tutela sanitaria nei confronti dei fruitori dell'area;
4. **di stabilire** che la trasmissione dell'elaborato costituente la Relazione finale descrittiva degli esiti e delle valutazioni complessive e conclusive del monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) in ambiente “indoor” e “outdoor”, richiesta al punto 2.5. e al punto 2.12 delle prescrizioni della Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2023-6107, dovrà avvenire entro e non oltre il termine del 31.10.2025;
5. **di chiedere** alla ditta Bordandini Igino & C. S.r.l. di provvedere:
 1. alla trasmissione agli Enti, nel più breve tempo possibile, delle valutazioni preliminari sul rischio associato al gas interstiziale eventualmente presente in sito alla luce degli esiti delle campagne di monitoraggio “indoor” e “outdoor” già eseguite e rappresentative delle stagioni “primavera” e “autunno”, conformemente a quanto richiesto al punto 2.11, lettera f) della Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2023-6107;
 2. alla trasmissione agli Enti, entro il termine del 31.10.2025, anche unitamente alla Relazione finale descrittiva degli esiti e delle valutazioni complessive e conclusive del monitoraggio gas interstiziale (soil-gas) in ambiente “indoor” e “outdoor”, della proposta di Progetto operativo ai sensi dell'art. 242, comma 7. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. teso alla bonifica della falda superficiale in riferimento ai contaminanti idrocarburici e al conseguimento della conformità alle CSC ai PoC, così come comunicato dalla ditta;
 3. a fornire valutazioni e informazioni in merito alle misure di prevenzione la cui attuazione è posta in capo, ai sensi dell'art. 245, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., al proprietario o al gestore dell'area ancorchè non responsabili, in relazione alla accertata contaminazione delle acque superficiali afferenti il sito in oggetto, ad opera di composti organoclorurati di cui nè Bordandini Igino & C. S.r.l. (gestore del sito) nè Vallum S.r.l. (proprietario del sito) risultano essere responsabili. Le suddette valutazioni potranno essere fornite anche in occasione della presentazione della documentazione progettuale richiesta al precedente punto 5.2.;
6. **di considerare** il presente atto integrativo delle Determinazioni dirigenziali Arpae n. DET-AMB-2022-6189 del 01.12.2022 e n. DET-AMB-2023-6107 del 22.11.2023, di cui rimangono in vigore tutte le condizioni e le prescrizioni non espressamente modificate. Il presente provvedimento deve essere conservato unitamente agli atti sopra citati ed esibito agli organi di controllo che ne facciano richiesta;
7. **di dare atto** che il responsabile del procedimento e Titolare dell'Incarico di Funzione “Sanzioni ed Autorizzazioni Ambientali Specifiche (FC)” Dr. Cristian Silvestroni, in riferimento al procedimento relativo al presente atto, attesta l'insussistenza di situazioni di conflitto di interesse, anche potenziale ex art. 6-bis della Legge 241/90, come introdotto dalla Legge 190/12;
8. **di dare atto** che nei confronti della sottoscritta non sussistono situazioni di conflitto di interesse, anche potenziale ex art. 6-bis della Legge 241/90, come introdotto dalla Legge 190/12;
9. **di fare salvi** i diritti di terzi ai sensi di legge;
10. **di precisare** che il presente atto viene trasmesso alla ditta proponente Bordandini Igino & C. S.r.l. e alla propria consulente incaricata per la gestione dell'iter amministrativo e l'esecuzione delle attività ambientali;
11. **di stabilire** inoltre che copia del presente atto venga trasmessa ad Arpae APA Est - Distretto di Forlì-Cesena, al Comune di Forlì - Servizio Ambiente e Urbanistica, all'Azienda USL della Romagna - U.O. Igiene e Sanità Pubblica di Forlì e alla Prefettura di Forlì-Cesena e alla ditta Vallum S.r.l. in qualità

di proprietaria, non responsabile del terreno distinto al Foglio n. 253, particella n. 240 del Catasto Terreni/Fabbricati del Comune di Forlì, per il seguito di rispettiva competenza ovvero per opportuna conoscenza;

12. di dare atto che:

- il presente provvedimento autorizzatorio sarà oggetto di pubblicazione sul sito istituzionale di Arpa;
- il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge 190/12 e del vigente Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione di Arpa;
- ai sensi del Reg. (UE) 2016/679 e del D.Lgs. 196/2003, il titolare del trattamento dei dati personali è individuato nella figura del Direttore Generale di Arpa e il responsabile del trattamento dei dati personali è individuato nel Dirigente di Arpa SAC territorialmente competente;

13. di avvertire che avverso il presente provvedimento gli interessati possono proporre ricorso giurisdizionale avanti al TAR competente entro i termini di legge ai sensi del D.Lgs. n. 104 del 02.07.2010, decorrenti dalla notificazione o comunicazione dell'atto ovvero da quando l'interessato ne abbia avuto piena conoscenza ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 (centoventi) giorni decorrenti dalla notificazione o comunicazione dell'atto ovvero da quando l'interessato ne abbia avuto piena conoscenza.

Per il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena - Area Est

La Responsabile delegata dott.ssa Elena Montepaone*

**Firmato digitalmente secondo la normativa vigente*

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.