

ARPAE

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

* * *

Atti amministrativi

| | |
|-----------------------------|---|
| Determinazione dirigenziale | n. DET-AMB-2024-2196 del 17/04/2024 |
| Oggetto | D.LGS. 152/06 E SMI. AREA SITA A RAVENNA, VIA TRIESTE 76 (EX CMC). APPROVAZIONE DEI DOCUMENTI di AGGIORNAMENTO ANALISI DI RISCHIO SANITARIA AMBIENTALE - rev 2024 e di AGGIORNAMENTO PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA - rev 2024. PROPONENTE: COMMERCIANTI INDIPENDENTI ASSOCIATI SOCIETÀ COOPERATIVA |
| Proposta | n. PDET-AMB-2024-2291 del 16/04/2024 |
| Struttura adottante | Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna |
| Dirigente adottante | Ermanno Errani |

Questo giorno diciassette APRILE 2024 presso la sede di Via Marconi, 14 - 48124 Ravenna, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna, Ermanno Errani, determina quanto segue.

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

Oggetto: D.LGS. 152/06 E SMI – **AREA SITA A RAVENNA, VIA TRIESTE 76 (EX CMC).**

APPROVAZIONE DEI DOCUMENTI “AGGIORNAMENTO ANALISI DI RISCHIO SANITARIA AMBIENTALE - GENNAIO 2024” E “AGGIORNAMENTO PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA - GENNAIO 2024”

PROPONENTE: COMMERCianti INDIPENDENTI ASSOCIATI SOCIETÀ COOPERATIVA

IL DIRIGENTE

VISTI:

- la *Legge 7 aprile 2014, n. 56* recante disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e fusioni di Comuni;
- la *Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13* recante riforma del sistema di governo territoriale e delle relative competenze, in coerenza con la Legge 7 aprile 2014, n. 56, che disciplina, tra l'altro, il riordino e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di ambiente. In particolare l'art. 16 della LR n. 13/2015 per cui, alla luce del rinnovato riparto di competenze, le funzioni amministrative relative alla bonifica di siti contaminati di cui al D.Lgs. n. 152/06 e smi e relativi decreti attuativi (quali il DM n. 31/2015) sono esercitate dalla Regione, mediante l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE);
- le Deliberazioni di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2173/2015 e n. 2230/2015;
- le Deliberazioni del Direttore Generale di ARPA n. 87/2015 e n. 96/2015;
- la Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1181 del 23/07/2018 di approvazione del nuovo assetto organizzativo generale dell'Agenzia;
- la determinazione del Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Est n. DET-2019-876 del 29/10/2019 ad oggetto *“Approvazione dell’assetto organizzativo di dettaglio dell’Area Autorizzazioni e Concessioni Est a seguito del recepimento degli incarichi di funzione istituiti per il triennio 2019-2022. Conferimento incarichi di funzione”*;
- la deliberazione del Direttore Generale ARPAE n. 2022-30 del 08/03/2022, relativa al conferimento dell'incarico dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna al Dott. Ermanno Errani;

RICHIAMATI:

- il D.Lgs. n. 152/06 recante *“Norme in materia ambientale”* e smi, in particolare la Parte IV, Titolo V *“Bonifica di siti contaminati”*;
- la DGR del 21/12/2015, n. 2218 avente ad oggetto la *“Linea guida relativa ai procedimenti di bonifica dei siti contaminati e modulistica” da utilizzare per i procedimenti di bonifica dei siti contaminati, di cui al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06, da parte dei soggetti proponenti interessati”*;

DATO ATTO CHE:

- in applicazione delle norme sopra richiamate, ai sensi della LR 30 luglio 2015 n. 13, con il trasferimento alla nuova Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE) delle competenze in materia ambientale dei Settori Ambiente delle Province e della Città Metropolitana di Bologna, dal 1° gennaio 2016 è divenuta operativa la riunificazione in Arpae delle funzioni istruttorie ed autorizzatorie in materia ambientale ed energetica, disposta dalla LR n. 13/15;
- ai sensi dell'art. 69 della LR n. 13/15, dalla data di decorrenza delle funzioni oggetto di riordino l'Ente subentrante conclude i procedimenti già in corso, subentrando, altresì, nella titolarità dei rapporti attivi e passivi generati dai predetti procedimenti;

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

PREMESSO che con note acquisita agli atti con PG/2024/40687 e PG/2024/40688 del 01/03/2024 la Società Commercianti Indipendenti Associati (di seguito il *Proponente*) - avente CF: 00138950407 e sede in Forlì (FC), via dei Mercanti 3 - trasmetteva agli Enti competenti i documenti "*Aggiornamento Analisi di Rischio sanitaria Ambientale - gennaio 2024*" e "*Aggiornamento Progetto Operativo di Bonifica - gennaio 2024*" per il sito in oggetto;

DATO ATTO che la documentazione oggetto di valutazione (revisione AdR e revisione POB) faceva seguito agli esiti dell'incontro tecnico tenutosi in data 05/12/2023 (rif. verbale dell'incontro tecnico simultaneo acquisito agli atti con PG/2023/20689), resosi necessario poiché:

- con nota acquisita al PG/2023/203416 del 29/11/2023 la Società Ambiente spa, per conto del Proponente, aveva comunicato che - in ottemperanza a quanto stabilito al punto 5. della determina n. DAMB/2022/5371 del 19/10/2022 - era stato dato corso al previsto monitoraggio periodico della falda e - ad esito di un anno complessivo di rilevamenti - si era osservato come il livello di soggiacenza della falda fosse in realtà più superficiale rispetto a quanto inizialmente valutato in base ai dati bibliografici presenti e alle letture fatte in occasione delle prime indagini eseguite nell'area. Come si evinceva dai risultati ottenuti nel corso dei rilievi freaticometrici, la soggiacenza media della falda si attesta attorno a 1,23 m da p.c. (monitoraggi trimestrali novembre 2022 - agosto 2023);
- la Società Ambiente spa, per conto del Proponente, aveva sottolineato come tali risultanze comportassero una modifica del modello concettuale alla base dell'AdR e del conseguente POB già approvati, modello che - in funzione delle nuove evidenze - avrebbe portato ad una complessiva revisione degli scavi (*in riduzione*) e del relativo quantitativo di terreno da dover recuperare/smaltire oltre all'eliminazione dell'impianto di trattamento della falda (*in quanto le escavazioni non avrebbero più interessato il terreno presente sotto la falda*);
- sulla base di tali premesse il Proponente aveva comunicato che era in corso la predisposizione dei documenti di aggiornamento/revisione sia dell'Analisi di Rischio che del Progetto Operativo di Bonifica (*che ovviamente avrebbe sottoposto a valutazione da parte degli Enti competenti*);

CONSIDERATO che con la trasmissione del predetto verbale PG/2023/206899, gli Enti competenti avevano espresso parere favorevole alla proposta di aggiornamento dell'Analisi di Rischio e Progetto di Bonifica e la trasmissione degli stessi agli Enti competenti entro il 30/04/2024.

DATO ATTO che ai fini istruttori è stata aperta dal responsabile del procedimento la pratica ARPAE Sinadoc n. 2024/11568;

IN OTTEMPERANZA alle disposizioni adottate da questa Agenzia (*al fine di garantire la funzionalità dei servizi e contribuire a preservare la salute dei propri collaboratori*), le quali prevedono in particolare che le riunioni si svolgano - in via preferenziale - in modalità a distanza (videoconferenza) salvo la sussistenza di motivate ragioni;

VISTA la nota PG/2024/44393 del 07/03/2024 con cui questo SAC comunicava l'avvio del procedimento finalizzato all'approvazione dei documenti "*Aggiornamento Analisi di Rischio sanitaria Ambientale - gennaio 2024*" e "*Aggiornamento Progetto Operativo di Bonifica - gennaio 2024*" e contestualmente convocava per il giorno 12/04/2024 la Conferenza di Servizi decisoria simultanea ai fini delle relative valutazioni, da svolgere in modalità telematica mediante videoconferenza con Meet di Google (strumento ufficiale e riconosciuto da questa Agenzia);

DATO ATTO che per l'attività autorizzativa di cui ai Capitoli tariffari 12.8.5.2 (AdR) e 12.8.5.6 (POB) è previsto il pagamento di oneri istruttori secondo quanto stabilito dal "*Tariffario delle prestazioni di Arpa Emilia Romagna*" approvato con DGR n. 926 del 05/06/2019;

DATO ATTO che in data 12/04/2024 si svolgeva regolarmente la Conferenza dei Servizi per l'esame del documento di cui sopra, con le risultanze riportate nel verbale redatto, letto e condiviso con i partecipanti al termine della seduta (firmato digitalmente dal Dirigente SAC), agli atti con PG/2024/70101;

DATO ATTO che in sede di CdS si concordava all'unanimità di approvare i documenti "*Aggiornamento Analisi di Rischio sanitaria Ambientale - gennaio 2024*" e "*Aggiornamento Progetto Operativo di Bonifica - gennaio 2024*" alle condizioni e prescrizioni dettagliate nel verbale stesso;

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

INFORMATO che:

- ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 241/1990 e s.m.i., il responsabile del presente procedimento amministrativo è la Dott.ssa Silvia Boghi, in qualità di Collaboratore Tecnico professionale del Servizio Autorizzazioni e Concessioni ARPAE di Ravenna;
- ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003, il titolare del trattamento dei dati personali è individuato nella figura del Direttore Generale di ARPAE e che il responsabile del trattamento dei medesimi dati è il Dirigente del SAC territorialmente competente;

DISPONE

1. DI STABILIRE che **la presente determina sostituisce ad ogni effetto la determina n. DAMB/2022/3269 del 28/06/2022 recante "APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI "ANALISI DI RISCHIO SANITARIA – AMBIENTALE"" e la determina n. DAMB/2022/5371 del 19/10/2022 recante "APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO "PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA (POB)""** per l'area in oggetto (rif. **Fig. 1** allegata alla presente determina) - censita al Catasto del Comune di Ravenna al Foglio n. 80, particelle nn. 1718, 1719, 1748 e 2022 e di proprietà della Società Commercianti Indipendenti Associati (CF: 00138950407) con sede in Forlì (FC), via dei Mercanti 3 (di seguito il Proponente).
2. DI DARE ATTO che il documento di "*Analisi di Rischio sanitaria - ambientale, rev. 2024*" presentato dal Proponente è basato sul modello concettuale di Sito che assume a riferimento per lo scenario "futuro" le previsioni del nuovo PUA (Piano Urbanistico Attuativo) (rif. **Fig. 5** allegata alla presente determina) elaborato sulla base delle previsioni del POC Darsena, nuovo riferimento pianificatorio per l'attuazione dei comparti della Darsena, tra cui i subcomparti 8 e 9.

Il PUA individua (rif. **Fig. 10** allegata alla presente determina) aree pubbliche (campite in azzurro) ed aree private (suddivise nei Lotti 1÷4).

In corrispondenza dei futuri Lotti privati è prevista la realizzazione di parcheggi interrati, per i quali gli scavi raggiungeranno profondità comprese tra -2,5 m e -4,0 m dal p.c.. L'impronta degli scavi per i parcheggi coincide con la superficie prevista per i Lotti privati 1÷4; conseguentemente, dove i previsti scavi coincidono con le zone di non conformità rilevate si determinerà la rimozione del terreno potenzialmente contaminato (rif. **Figg. 11-12** allegate alla presente determina).

L'area pubblica risulta suddivisa (rif. **Fig. 13** allegata alla presente determina) tra verde pubblico (campito in verde) e parcheggio pubblico di superficie (campito in azzurro); quale scenario cautelativo, il Proponente ha deciso di considerare anche le aree a parcheggio pubblico assimilabili, per tipo di fruibilità, ad un'area ricreativa pubblica.

3. DI DARE ATTO che - assumendo lo stato qualitativo ambientale basato sulle risultanze delle Indagini ambientali svoltesi negli anni 2010 e 2021, unitamente alle risultanze analitiche dei monitoraggi trimestrali delle acque sotterranee (*condotti nel periodo novembre 2022 ÷ agosto 2023, in ottemperanza a quanto stabilito al punto 5. della determina n. DAMB/2022/5371 del 19/10/2022*) - il Proponente aveva osservato come il livello di soggiacenza della falda fosse in realtà più superficiale rispetto a quanto inizialmente valutato in base ai dati bibliografici presenti e alle letture fatte in occasione delle prime indagini eseguite nell'area. Come si evinceva infatti dai risultati ottenuti nel corso dei recenti rilievi freaticometrici (monitoraggi trimestrali novembre 2022 ÷ agosto 2023), la soggiacenza media della falda si attestava attorno a 1,23 m da p.c..
4. **DI DARE ATTO che l'Analisi di Rischio sito-specifica aggiornata rev. 2024, pertanto, si basa sullo scenario futuro del Sito previsto dal PUA, assumendo come completamente rimossi i volumi di terreno previsti per la realizzazione dei parcheggi interrati nelle aree private e prevedendo per tutte le aree pubbliche una destinazione d'uso verde/residenziale.**

Conseguentemente, la sorgente secondaria di contaminazione nei terreni dell'area pubblica è definita esclusivamente nel suolo superficiale insaturo (SS).

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

5. DI RATIFICARE l'approvazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica presentata, basata sul seguente modello concettuale elaborato alla luce delle previsioni del PUA (Piano Urbanistico Attuativo):

| | |
|---|--|
| <p><i>Sorgenti secondarie di contaminazione (rif. TAVV. 5 e 7 della AdR Rev. 2024 allegate alla presente determina)</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ● suolo insaturo superficiale (SS) - dataset di riferimento: campioni prelevati nelle campagna di indagine del 2008, 2009, 2010 e 2021; <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>sorgente SS1</u>: comprende i superamenti di IPA e idrocarburi pesanti C>12, riscontrati nel poligono PE1-A; ○ <u>sorgente SS2</u>: comprende i superamenti di metalli, IPA e idrocarburi pesanti C>12, riscontrati nei poligoni: S2, S32, S31, S2-1, S9-1, S11-1, S12-1, PZ3-1, PZ5-A, PE5-A, PE6-A, PE8-A, con annessi per vicinato S6-1, S10-1, S13-1. ● acque sotterranee (GW) <p>dataset di riferimento: campagna del settembre 2021 e monitoraggi trimestrali di novembre 2022-agosto 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>sorgente GW1</u>: coincidente con l'intero sito, per quanto riguarda i superamenti delle CSC per i metalli As, Fe e Mn; ○ <u>sorgente GW2</u>: coincidente con il poligono centrato sul piezometro PZ4bis, dove sono stati rilevati anche superamenti di Benzo(a)pirene e Benzo(g,h,i)perilene. |
| <p><i>Percorsi di migrazione potenzialmente attivi</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Ingestione e contatto dermico per le sorgenti nel SS; ● Aerodispersione delle particelle fini di suolo con conseguente inalazione di polveri outdoor per le sorgenti nel SS; ● Dilavamento dei contaminanti da suolo per fenomeni di infiltrazione delle acque meteoriche, lisciviazione e trasporto in falda per tutte le sorgenti nei suoli di SS; ● Trasporto in falda al POC per le sorgenti GW1 e GW2 |
| <p><i>Bersagli</i></p> | <p>Considerato che le sorgenti di potenziale contaminazione nel suolo insaturo (SS) saranno definite esclusivamente in un'area ricreativa pubblica outdoor e pertanto, vista la natura non volatile degli inquinanti rilevati, sono individuabili i seguenti ricettori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>recettore ricreativo outdoor adulti e bambini on site</u>: frequentatori delle aree pubbliche; ● <u>recettore lavoratore outdoor off site</u>: personale nelle future aree private ad uso commerciale o comunque di tipo altro lavorativo; ● <u>recettore residenziale outdoor (adulti e bambini) off site</u>: adulti e bambini residenti nelle future aree private ad uso residenziale. <p>Potenziali bersagli ambientali: acque sotterranee (falda freatica superficiale).</p> <p>La distanza tra le sorgenti ed il bersaglio off-site è posta pari ad un metro in quanto le sorgenti e le future aree residenziali e/o commerciali dei Lotti privati sono di fatto confinanti.</p> <p>Si pone pari a zero la distanza tra sorgente e POC considerando che tutte le sorgenti comprendono anche il confine di valle idrogeologica del sito.</p> |

6. DI DARE ATTO che - a conclusione del percorso di elaborazione del modello concettuale e del calcolo delle rispettive CSR (*Concentrazioni Soglia di Rischio*) per ogni parametro di interesse e per le sorgenti individuate SS1 e SS2 nel suolo superficiale insaturo - nella seguente tabella sono riportate le rispettive le CSR finali adottate, indicando:

- in **grassetto rosso** le CSR riferite inferiori alla rispettiva C_{rs} (*Concentrazione rappresentativa alla sorgente*);
- in **grassetto nero** le CSR riferite superiori alla rispettiva C_{rs} (*Concentrazione rappresentativa alla sorgente*).

con l'indicazione del rispettivo percorso potenzialmente critico.

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

| Sorgenti | SS1 | Percorso critico | SS2 | Percorso critico |
|--------------------------|-------|---|--------|---|
| Analiti | mg/kg | | mg/kg | |
| Benzo(a) antracene | 0,5 | Lisciviazione in falda, | - | - |
| Benzo(b) fluorantene | 0,5 | Ingestione di suolo e contatto dermico Lisciviazione in falda, | 0,5 | Lisciviazione in falda, |
| Benzo(a) pirene | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico Lisciviazione in falda, | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico Lisciviazione in falda, |
| Indenopirene | 0,109 | Lisciviazione in falda, | 0,1 | Lisciviazione in falda, |
| Dibenzo(a,h) antracene | 0,1 | Lisciviazione in falda, | 0,1 | Lisciviazione in falda, Ingestione di suolo |
| Benzo (g,h,i) perilene | 0,1 | Lisciviazione in falda, | 0,1 | Lisciviazione in falda, |
| Dibenzo (a,e) pirene | 0,24 | nessuno | 0,4 | nessuno |
| Dibenzo(a,h) pirene | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico |
| Dibenzo(a,i) pirene | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico |
| Dibenzo(a,l) pirene | - | - | 0,1 | Ingestione di suolo e contatto dermico |
| Idrocarburi pesanti C>12 | - | - | 1371,1 | Ingestione di suolo |
| Arsenico | - | - | 20 | Ingestione di suolo e contatto dermico Lisciviazione in falda, |
| Piombo | - | - | 100 | Ingestione di suolo Lisciviazione in falda, |
| Rame | - | - | 128,8 | Ingestione di suolo Lisciviazione in falda, |
| Zinco | - | - | 684,2 | Ingestione di suolo e contatto dermico Lisciviazione in falda, |

TABELLA 40: CSR SORGENTI SUOLO SUPERFICIALE

In **TAVV. 9-10** della AdR (allegate alla presente determina) sono evidenziati con retino arancione i poligoni nei quali si ha l'effettivo superamento delle CSR, ovvero delle aree nel SS che devono essere oggetto di bonifica nel POB.

7. DI DARE ATTO che, con riferimento agli obiettivi di bonifica (CSR) per le acque sotterranee (GW), le sorgenti GW1 e GW2 comprendono il confine di valle idrogeologica con i rispettivi piezometri, pertanto la distanza del suddetto confine dalla stessa sorgente si riduce a zero.

Quanto sopra implica che la C_{poe} (concentrazione al punto di esposizione) sia equivalente alla C_{rs} .

Le CSR per i contaminanti disciolti in falda sono pertanto tutte coincidenti con le rispettive CSC.

| Sorgente | Inquinanti | UM | Cmax | CSR | Limite Tab.2 All. 5 Parte IV Titolo V D.lgs. 152/06 |
|----------|----------------------|------|--------|------|---|
| GW1 | Arsenico | µg/l | 28 | 10 | 10 |
| | Ferro | µg/l | 7199 | 200 | 200 |
| | Manganese | µg/l | 1400 | 50 | 50 |
| GW2 | Benzo (a) pirene | µg/l | 0,017 | 0,01 | 0,01 |
| | Benzo(g,h,i)perilene | µg/l | 0,0276 | 0,01 | 0,01 |

TABELLA 39: CSR SORGENTI GW1 E GW2

Per quanto riguarda la sorgente GW1, gli obiettivi di bonifica per i parametri Fe, Mn e As sarebbero pari alle rispettive CSC; valgono tuttavia le considerazioni già riportate nella precedente AdR:

- non è possibile individuare un gradiente delle concentrazioni dei contaminanti, in quanto la distribuzione del Mn decresce da est verso ovest in direzione esattamente contraria al flusso della falda e diversamente dal comportamento del Fe che diminuisce da nord verso sud e più debolmente verso est;
- i superamenti delle CSC dei metalli sono dovuti alle condizioni riducenti della falda piuttosto che a una contaminazione vera e propria.

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

Per quanto riguarda la sorgente GW2, gli obiettivi di bonifica per i parametri Benzo(a)pirene e Benzo(g,h,i)perilene sarebbero pari alle rispettive CSC. Anche in questo caso valgono tuttavia le considerazioni già riportate nella precedente AdR:

- gli IPA sono sostanzialmente insolubili e scarsamente mobili;
- i dati sperimentali (monitoraggi) comunque hanno una valenza maggiore dei dati simulati con AdR;
- gli IPA disciolti in falda sono stati rilevati da 2008 ad oggi, in modo discontinuo solo nel piezometro PZ4 e nell'adiacente PZ4bis;
- il volume di suolo insaturo circostante il PZ4 e l'adiacente PZ4bis, secondo quanto previsto da PUA proposto, sarà completamente rimosso fino ad una profondità di circa 2,5 m da p.c.. Tale intervento dovrebbe ragionevolmente interrompere ogni eventuale ulteriore processo di lisciviazione degli IPA nell'area.

Si può pertanto affermare che sia per quanto riguarda i metalli, che per gli IPA non sia necessario definire degli obiettivi di bonifica né interventi di messa in sicurezza nel sito per la falda; si ritiene opportuno comunque proseguire con il monitoraggio delle acque sotterranee come meglio precisato al successivo punto 10. della presente determina.

8. DI DARE ATTO che il documento **“Progetto Operativo di Bonifica, rev. 2024”** è basato sul modello concettuale del Sito descritto nel documento di **“Analisi di Rischio sito specifica rev. 2024”**.

Nel caso in esame, vista la presenza diffusa di contaminati come metalli e composti organici (IPA e idrocarburi pesanti), visto lo spessore coinvolto (spesso non limitato al solo orizzonte superficiale) e la volontà di riqualificare rapidamente il sito, la tecnologia di scavo e smaltimento per tutte le zone in cui sono stati rilevati superamenti delle CSR risulta essere la più indicata.

Tale scelta consente di avere tempi certi per la restituzione del sito agli usi legittimi e, quindi, per la riqualificazione e valorizzazione di un'area sostanzialmente dismessa.

Le operazioni di scavo previste consentiranno l'asportazione della porzione contaminata (sorgenti di contaminazione secondarie) dalla matrice suolo insaturo superficiale.

L'intervento sarà attuato procedendo per fasi distinte, che saranno avviate in sequenza, ognuna al termine delle operazioni di collaudo della precedente.

9. DI APPROVARE il **“Progetto Operativo di Bonifica, rev. 2024”** presentato, con riferimento alle seguenti attività:

Cantierizzazione e viabilità

Si prende atto di quanto indicato dal Proponente al Par. 6.2 *Cantierizzazione*, Par. 6.3 *Viabilità* e Par. 6.4 *Perimetrazione e cartellonistica delle aree di lavoro* del documento di POB rev. 2024 (a cui si rimanda per i dettagli), fermo restando che tali aspetti tecnico/gestionali del cantiere - *che esulano dalla specifica valutazione ambientale della bonifica del Sito* - saranno oggetto di valutazione nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) del cantiere stesso secondo la normativa di riferimento.

Definizione aree e modalità di intervento

Sono stati individuati n. 5 Lotti funzionali di intervento indipendenti (**TAV. 6** del POB allegata alla presente determina), in alcuni casi con geometria leggermente rettificata (rispetto alla geometria originaria dei poligoni di Thiessen) per agevolare gli scavi ed i successivi collaudi, mantenendo sostanzialmente invariati i volumi e le superfici coinvolte:

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

- **Lotto 1** (circa 1.280 mq): area composta dai poligoni relativi ai punti Pz1bis, S9, S10 (privo di contaminazione), S11, PE8, P113 - ove risultano superamenti delle CSR per Pb, Cu e Zn nonché alcuni IPA.
- **Lotto 2** (circa 1.790 mq): area composta dai poligoni relativi ai punti S2, Pz3 e PI8 - ove risultano superamenti delle CSR di alcuni IPA.
- **Lotto 3** (circa 5.165 mq): area composta dai poligoni relativi ai punti S12, PZ5, PE5, PI5 e PI6 - ove risultano superamenti delle CSR per alcuni IPA ed in un caso (nel SS di S12) di idrocarburi pesanti.
- **Lotto 4** (circa 645 mq): area composta dai poligoni relativi ai punti S31 e S32 - ove risultano superamenti delle CSR per As, Pb, nonché alcuni IPA.
- **Lotto 5** (circa 210 mq): area composta dai poligoni relativi ai punti PE1, S8 ed S23 risultato privo di contaminazione.

Indicativamente gli scavi nei Lotti procederanno iniziando dal Lotto 1 (*il quale, situato in corrispondenza degli ingressi/uscite del cantiere su via Trieste, sarebbe opportuno che fosse svincolato per primo, o per ultimo, al fine di non intralciare la viabilità interna*) ed a seguire i successivi Lotto 2, Lotto 4, Lotto 5 e Lotto 3.

Gli interventi procederanno quindi per Lotti, ciascuno dei quali sarà singolarmente: bonificato, collaudato, certificato e svincolato.

Lo scavo procederà senza soluzione di continuità sino a fondo scavo e per ciascuno dei Lotti individuati (secondo i criteri riportati al Par. 6.6 *Asportazione dei suoli contaminati* del documento di POB rev. 2024, cui si rimanda per i dettagli), con i seguenti volumi da movimentare:

| Estensione area intervento | mq | H (m) | mc |
|----------------------------|-----------------|-------|------------------|
| Lotto 1 | 1.280,00 | 1,20 | 1.536,00 |
| Lotto 2 | 1.790,00 | 1,20 | 2.148,00 |
| Lotto 3 | 5.165,00 | 1,20 | 6.198,00 |
| Lotto 4 | 645,00 | 1,20 | 774,00 |
| Lotto 5 | 210,00 | 1,20 | 252,00 |
| Totale | 9.090,00 | | 10.908,00 |

TABELLA 17: VOLUMI IN MC DEI TERRENI DA MOVIMENTARE

Collaudo degli scavi e protocollo analitico

Il collaudo e la certificazione delle aree di intervento di scavo sarà effettuato per ciascun Lotto, a seguito del rispettivo completamento degli interventi; gli scavi saranno ritenuti collaudati una volta accertato il raggiungimento degli obiettivi di bonifica sulle pareti e sul fondo dello scavo.

Con riferimento a quanto previsto dalle Linee Guida APAT (nov 2006): "*Proposta di integrazione del "Protocollo Operativo" per il campionamento e l'analisi dei siti contaminati fondo scavo e pareti*", il Proponente ha dettagliato le modalità operative al Par. 6.8.1 *Protocollo tecnico di campionamento di lati e fondo scavo* del documento di POB rev. 2024, cui si rimanda per i dettagli.

Sui campioni prelevati dovranno essere determinati i contaminati che hanno mostrato superamenti delle CSR per i poligoni oggetto di intervento.

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

Set analitici per i campioni di collaudo - SS

| Parametro | Lotto 1 | Lotto 2 | Lotto 3 | Lotto 4 | Lotto 5 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Arsenico | - | - | - | √ | - |
| Piombo | √ | - | - | √ | - |
| Rame | √ | - | - | - | - |
| Zinco | √ | - | - | - | - |
| Benzo(a)antracene | - | - | - | - | √ |
| Benzo(b)fluorantene | - | - | √ | - | √ |
| Benzo(a)pirene | √ | √ | √ | √ | √ |
| Indeno(1,2,3-cd) pirene | √ | √ | √ | - | √ |
| Benzo (g,h,i) perilene | √ | √ | √ | - | √ |
| Dibenzo(a,h) antracene | - | - | √ | - | √ |
| Idrocarburi Pesanti | - | - | √ | - | - |

√ Parametro da ricercare

TABELLA 18: SET ANALITICI PER I CAMPIONI DI COLLAUDO

Le risultanze analitiche di laboratorio saranno poi confrontate con le rispettive CSR.

A conclusione della fase di campo e all'ottenimento dei risultati analitici di laboratorio si procederà alla redazione di report delle attività eseguite. Il documento sarà costituito da elaborati grafici, tabelle riassuntive e una valutazione sui risultati analitici osservati.

Trasporto e stoccaggio dei materiali scavati - Deposito temporaneo - Caratterizzazione dei materiali da scavo

Le modalità di gestione dei materiali (es. *asfalto, sottofondo contaminato, cemento*) rimossi dalle aree di intervento, la logistica di formazione dei cumuli presso le aree di deposito temporaneo DT1 e DT2 individuate (**TAV. 8** del POB, allegata alla presente determina) e la caratterizzazione dei materiali di scavo sono descritte ai Par. 6.9 *Trasporto e stoccaggio dei materiali scavati nelle aree di deposito* - 6.10 *Deposito temporaneo* - 6.11 *Caratterizzazione dei materiali di scavo e modalità gestionali* del documento di POB, cui si rimanda per i dettagli. Le specifiche delle aree DT1 e DT2:

| Denominazione cantiere | Superficie | Ubicazione |
|---|-------------------------------------|---|
| Area di deposito temporaneo – DT1 lato Canale Candiano | 3.575 mq con 3 baie da 1.300 mc cad | Lato Nord, nell'area pavimentata tra il Lotto 7 ed il Lotto 6 |
| Area di deposito temporaneo – DT2 lato via Trieste / via Zara | 4.675 mq con 4 baie da 1.300 mc cad | Lato Sud, nell'area pavimentata attualmente ad uso parcheggio angolo sud ovest (via Trieste / via Zara) |

TABELLA 19: AREE DI DEPOSITO TEMPORANEO

Il Proponente ha stimato di produrre per l'intera bonifica circa 10.908,00 mc circa di terreni escavati, per un totale rispettivamente di circa 8+9 cumuli di terreno da caratterizzare e conferire ad impianto.

Nelle **TAVV. 9+13** del POB (allegate alla presente determina) sono dettagliati gli interventi di bonifica per ogni Lotto.

Sulla base dei risultati delle analisi di caratterizzazione condotte ai sensi della vigente normativa, saranno definite le possibili alternative gestionali e finali dei vari rifiuti prodotti (recupero o smaltimento), con riferimento a quanto descritto al Par. 6.17 *Invio finale dei terreni* del documento di POB rev. 2024.

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

Terminate le attività di bonifica, verranno rimossi tutti gli impianti installati a tale scopo presenti nelle aree della zona bonificata e tutto quanto utilizzato per la cantierizzazione, riportando le aree di intervento alla situazione *ante operam*.

Una volta terminata la fase di collaudo, sarà necessario provvedere al ripristino delle aree di scavo utilizzando materiali terrigeni certificati e compatibili con la destinazione d'uso del sito in oggetto (rif. Par. 6.19 *Ripristino degli scavi* del documento di POB rev. 2024, cui si rimanda per dettagli).

10. DI CONFERMARE che - con riferimento alle acque sotterranee, sia per quanto riguarda i metalli che per gli IPA - il Proponente non ritiene necessario definire obiettivi di bonifica né interventi di messa in sicurezza nel Sito per la falda.

Si stabilisce pertanto che il Proponente proseguirà con il monitoraggio delle acque sotterranee per almeno n. 2 (due) anni con frequenza trimestrale, includendo almeno metalli, IPA ed idrocarburi pesanti C>12 nel set analitico e trasmetterà gli esiti agli Enti competenti.

Gli Enti competenti si riservano di valutare le risultanze del predetto monitoraggio ed eventualmente apportare modifiche allo Stesso, anche in funzione dello stato di avanzamento delle attività autorizzate.

11. DI STABILIRE che **le operazioni di bonifica presentate dal Proponente sulla base delle previsioni del PUA presentato e trasmesse agli Enti competenti per il Sito in oggetto sono da ritenersi valide fintanto che sussistono le condizioni ambientali e di destinazione d'uso che hanno condotto alla definizione del modello concettuale descritto nel documento di Analisi di Rischio sito-specifica rev. 2024 approvato; qualunque variazione del modello concettuale comporterà necessariamente la rivalutazione e/o rielaborazione dell'Analisi di Rischio approvata e degli atti successivi e conseguenti.**

12. DI STABILIRE che l'efficacia della presente autorizzazione è subordinata all'accettazione da parte del Comune territorialmente competente della garanzia finanziaria richiesta ai sensi dell'art. 242 comma 7 del D.Lgs. n. 152/06 e smi (secondo modalità definite al punto 5.2.1 "Autorizzazione" della DGR Emilia Romagna n. 2218/2015 avente ad oggetto "Linea guida relativa ai procedimenti di bonifica dei siti contaminati e modulistica da utilizzare per i procedimenti di bonifica dei siti contaminati, di cui al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06, da parte dei soggetti proponenti interessati") che il Proponente sarà tenuto a prestare prima dell'avvio effettivo delle attività autorizzate.

L'importo della predetta garanzia finanziaria si intende fissato per il **50% (cinquanta%)** del totale del computo tecnico estimativo dei costi indicato dalla Società. La durata dovrà essere pari alla durata stimata per la bonifica aumentata di 1 anno.

Il testo della polizza fidejussoria dovrà essere conforme allo schema definitivo in allegato 13 "RER - SCHEMA DEFINITIVO DI FIDEIUSSIONE/POLIZZA" alla medesima DGR E-Rom. n. 2218/2015.

Si riporta di seguito il prospetto degli importi per singoli Lotti (come desunti da Computo Metrico Estimativo acquisito agli atti), con accanto le rispettive somme da garantire mediante garanzia finanziaria:

| | Computo Metrico Estimativo (CME) | Somma da garantire (50%) |
|---------|---|---------------------------------|
| Lotto 1 | € 467.462,81 | € 233.731,41 |
| Lotto 2 | € 652.260,38 | € 326.130,19 |
| Lotto 3 | € 1.880.138,09 | € 940.069,05 |
| Lotto 4 | € 236.665,84 | € 118.332,92 |
| Lotto 5 | € 69.482,47 | € 34.741,24 |

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

Il Comune competente dovrà comunicare formalmente a questo SAC l'avvenuta accettazione delle garanzie presentate dal Proponente (con riferimento ai singoli Lotti).

13. DI STABILIRE che le date in cui effettuare tutte le previste attività dovranno essere preventivamente concordate, con almeno 10 giorni di anticipo, con personale ARPAE APA EST – Servizio Territoriale di Ravenna ai fini degli adempimenti di competenza. I nominativi di riferimento da contattare sono riportati nel verbale della seduta di Conferenza di Servizi indetta per la valutazione ed approvazione del documento in oggetto.
14. DI ALLEGARE alla presente determina il **Cronoprogramma** di massima presentato, nel quale sono stati stimati per ogni Lotto i tempi per la realizzazione della bonifica in giorni lavorativi continuativi al netto di eventuali giorni festivi. Il cronoprogramma non tiene conto di:
- tempi relativi ai passaggi tecnico-amministrativi necessari alla approvazione del POB;
 - tempi per l'Assegnazione degli incarichi;
 - tempi di risoluzione di eventuali interferenze nel sito.
15. DI STABILIRE che, come confermato dal Proponente in sede di Conferenza di Servizi, **le attività di bonifica autorizzate con la presente determina dovranno essere avviate entro il 31/12/2024.**

Il Proponente dovrà comunicare agli Enti competenti la data di avvio e conclusione di tutte le operazioni di cui al POB approvato per ogni Lotto.

Entro i successivi 12 mesi a partire dalla data effettiva di avvio dei lavori (debitamente comunicata) **dovranno essere concluse tutte le attività di bonifica approvate.** Tale termine temporale tiene in considerazione sia eventuali modifiche in corso d'opera che eventuali tempistiche amministrative legate alla finalizzazione e presentazione delle garanzie finanziarie per singoli Lotti.

16. DI TRASMETTERE, con successiva comunicazione, copia della presente determina a tutti gli Enti e/o soggetti interessati convocati in sede di Conferenza di Servizi per la procedura di cui all'oggetto.
17. DI INFORMARE che avverso il presente provvedimento gli interessati possono proporre ricorso giurisdizionale (*ai sensi del D.Lgs. 2 luglio 2010 n. 104*) avanti al TAR competente entro 60 (sessanta) giorni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato (*ai sensi del DPR 24 novembre 1971 n. 1199*) entro 120 (centoventi) giorni; entrambi i termini decorrono dalla notificazione o comunicazione dell'atto ovvero da quando l'interessato ne abbia avuto piena conoscenza.

DICHIARA che:

- il presente provvedimento diviene esecutivo sin dal momento della sottoscrizione dello stesso da parte del Dirigente di ARPAE - SAC di Ravenna o chi ne fa le veci;
- a fini di trasparenza il presente provvedimento viene pubblicato sul sito istituzionale di ARPAE;
- 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 n. 190/2012 e del vigente Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO), sottosezione 2.3 denominata "*Rischi corruttivi e trasparenza*", di ARPAE.

Il Responsabile
del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna - Area Est
Dott. Ermanno Errani

documento firmato digitalmente

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