

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2022-6346 del 13/12/2022
Oggetto	D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 242, commi 4. e 5., art. 245, L.R. n. 13/15. Azienda USL della Romagna con sede legale in Via Alcide De Gasperi, 8 - Ravenna (RA). Procedimento di bonifica relativo alla situazione di potenziale contaminazione riscontrata a carico delle matrici ambientali "suolo e sottosuolo" e "acque sotterranee" afferenti l'area destinata alla realizzazione della nuova sede dell'Ospedale di Cesena - Via Sant'Agà/Via Ernesto Moneta/Strada Cerchia di Sant'Egidio - Villa Chiaviche (FC). Elaborato denominato "Esiti del Piano di Caratterizzazione", datato 14.09.2022, complessivamente acquisito ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022. Esito seduta della Conferenza dei Servizi del 17.10.2022 - Presa d'atto
Proposta	n. PDET-AMB-2022-6672 del 13/12/2022
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena
Dirigente adottante	TAMARA MORDENTI

Questo giorno tredici DICEMBRE 2022 presso la sede di P.zza Giovan Battista Morgagni, 9 - 47121 Forlì, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena, TAMARA MORDENTI, determina quanto segue.

OGGETTO: D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 242, commi 4. e 5., art. 245, L.R. n. 13/15. Azienda USL della Romagna con sede legale in Via Alcide De Gasperi, 8 – Ravenna (RA). **Procedimento di bonifica** relativo alla situazione di **potenziale contaminazione** riscontrata a carico delle **matrici ambientali “suolo e sottosuolo” e “acque sotterranee”** afferenti l’area destinata alla realizzazione della nuova sede dell’Ospedale di Cesena – Via Sant’Agà/Via Ernesto Moneta/Strada Cerchia di Sant’Egidio – Villa Chiaviche (FC). Elaborato denominato **“Esiti del Piano di Caratterizzazione”**, datato **14.09.2022**, complessivamente acquisito ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022. **Esito seduta della Conferenza dei Servizi del 17.10.2022 – Presa d’atto**

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;

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”*;

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 alla procedura 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 che in attuazione della sopra citata L.R. n. 13/2015, a far data dal 01 gennaio 2016 la Regione e la Provincia, mediante ArpaE, esercitano le suddette funzioni in materia di Bonifica di siti contaminati;

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

Considerato che con nota acquisita complessivamente ai PG/2022/20972–20984 del 09.02.2022 (Modulo D – Bonifiche della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015), l’Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio ha trasmesso l’elaborato denominato **“Piano di Caratterizzazione”**, datato 28.01.2022, redatto da Studio Altieri S.p.A.;

Evidenziato che con nota prot. n. 2022/44006/P del 18.02.2022, acquisita al PG/2022/27633 del 18.02.2022, l’Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio ha trasmesso il Modulo A

– Bonifiche della sopraccitata modulistica unitamente alla **Relazione datata 17.02.2022**, redatta da Studio Altieri S.p.A.;

Rilevato che con **Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2022-1225 del 11.03.2022** è stato approvato, ai sensi dell'art. 242, comma 3. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il **Piano di Caratterizzazione** presentato per il sito in oggetto ed è stata autorizzata l'esecuzione delle indagini proposte, nel rispetto delle prescrizioni stabilite dalla Conferenza dei Servizi nella seduta del 03.03.2022;

Considerato che con nota acquisita complessivamente ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022 (Modulo E – Bonifiche della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015), l'Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio ha trasmesso l'elaborato denominato **“Esiti del Piano di Caratterizzazione”**, datato 14.09.2022, predisposto da Studio Altieri S.p.A.;

Visto il verbale della seduta della Conferenza dei Servizi decisoria simultanea tenutasi in data 17.10.2022, (Allegato 1, costituente parte integrante del presente atto) dal quale, in particolare, emerge quanto segue:

- a) sono stati richiamati gli esiti delle indagini preliminari (ex art. 242, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), eseguite dall'Azienda USL nell'estate 2021, che avevano mostrato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1, Colonna A (terreno: siti ad uso di verde pubblico, privato e residenziale) e di cui alla Tabella 2 (acque sotterranee) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- b) si è preso atto che le indagini di caratterizzazione sono state eseguite nel periodo maggio-luglio 2022 dall'Azienda USL della Romagna, in contraddittorio con Arpae - Servizio Territoriale (ST) di Forlì-Cesena, in conformità a quanto stabilito con la sopra citata Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2022-1225 e che le relative risultanze sono riepilogate nella Tabella 1. del medesimo verbale;
- c) si è dato atto delle principali informazioni ed evidenze ottenute a seguito delle indagini effettuate, utilizzate per la determinazione del Modello Concettuale Definitivo del sito di interesse che, nella fattispecie in esame, coincide con il Modello geologico-idrogeologico;
- d) si è dato atto, in riferimento alla potenziale contaminazione rilevata nell'estate 2021 e alla luce delle risultanze delle indagini di cui al Piano di Caratterizzazione eseguite nel periodo maggio-luglio 2022, che:
 - **suolo superficiale insaturo:** il punto di indagine “S16” è stato sostituito da “S16bis” in riferimento al quale risulta accertata la conformità, per i parametri oggetto di indagine alle CSC 1A;
 - **suolo profondo insaturo:** il sondaggio “S2” è stato sostituito da “S2bis” in riferimento al quale risulta accertata la conformità, per i parametri oggetto di indagine alle CSC 1A;
 - **acque sotterranee - acquifero superficiale:** confermati superamenti CSC Tabella 2 per **“Manganese”** e la presenza di “Triclorometano (Cloroformio)” in tracce, comunque sempre inferiore alla relativa CSC;
 - **acque sotterranee - acquifero intermedio:** confermati superamenti CSC Tabella 2 per **“Ferro”, “Manganese”, “Arsenico” (hot spot)** e la presenza di “Triclorometano” in tracce, comunque sempre inferiore alla relativa CSC;
 - **acque sotterranee - acquifero/acquiclude intermedio tra l'acquifero superficiale e l'acquifero profondo:** accertata la conformità per “Tetracloroetilene”, “Triclorometano” e Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni e Alifatici alogenati cancerogeni;
 - **acque sotterranee - acquifero profondo:** confermati superamenti CSC Tabella 2 per **“Ferro”, “Manganese”** e la presenza di “Triclorometano” in tracce, comunque sempre inferiore alla relativa CSC;
- e) si è preso atto che:
 - al Paragrafo 4.4.3.5 degli **“Esiti del Piano di Caratterizzazione”**, è illustrata l'analisi statistica eseguita sui campioni di acque sotterranee tesa alla valutazione dei dati acquisiti (mediante calcolo delle medie, mediane, valori minimi e massimi), alla verifica degli andamenti in funzione dell'acquifero considerato e all'identificazione dell'origine dei superamenti accertati in considerazione del fatto

che gli unici parametri rilevati in concentrazione non conforme alla CSC sono risultati essere “Ferro”, “Manganese” e “Arsenico” (hot spot) e che non risultano essere state individuate una o più sorgenti puntuali di contaminazione che possano aver alterato la qualità delle acque sotterranee afferenti il sito in oggetto;

- non è riconoscibile un andamento monte/valle delle concentrazioni di “Ferro” e “Manganese” atto ad identificare un eventuale plume di contaminazione bensì una presenza stabile e diffusa su tutta l’area con variazioni locali sito-specifiche (differenze correlabili alla disponibilità di materia organica, di agenti ossidanti litologici e nelle comunità microbiche presenti);
- in considerazione del precedente utilizzo esclusivamente “agricolo” del sito, in assenza di riscontro di inquinanti tipici connessi alla pratica agronomica (pesticidi, fertilizzanti (composti azotati), cadmio, rame), in assenza di riscontro circa la presenza passata e/o attuale di altre attività o di impatti antropici, la proponente Azienda USL della Romagna ha ricondotto i superamenti delle CSC rilevati nel 2021 (indagini preliminari) nel campione di suolo superficiale “S16” (idrocarburi pesanti, con C>12), nel campione di suolo profondo “S2” (idrocarburi pesanti, con C>12) e nei piezometri “S2”, “S3” e “S7” (Tetracloroetilene), a falsi positivi determinati da modalità di campionamento non corrette (es. pulizia aste/acqua di lavaggio attrezzatura, ecc.). La presenza in tracce di idrocarburi >LOD è stata ricondotta alla presenza di sostanza organica in biodegradazione naturale (livelli decimetrici di torba e resti di tronchi di piante in decomposizione);
- in Allegato 1 agli “*Esiti del Piano di Caratterizzazione*”, viene presentato il **“Commento ai dati di Fe e Mn nelle acque sotterranee nel sito del Nuovo Ospedale di Cesena”**, a firma del Prof. Enrico Dinelli, Ordinario di Geochimica presso l’Università di Bologna, teso a dimostrare che la presenza di “Ferro”, “Manganese”, “Arsenico” e “Solfati” in concentrazioni superiori alle CSC nelle acque sotterranee facenti parte degli acquiferi presenti nelle formazioni geologiche tipiche delle pianure alluvionali - e dell’area del Nuovo Ospedale di Cesena - sia di origine naturale e correlata alla litologia dell’area, a fenomeni geochimici, all’ambiente microbiologico e al naturale chimismo degli acquiferi della pianura padana. In condizioni anaerobiche e riducenti (che aumentano con l’aumentare della profondità dell’acquifero) i solfati possono essere coinvolti nei naturali processi geochimici, come agente ossidante, determinando la riduzione della concentrazione degli stessi. Sono state verificate, altresì, le caratteristiche medie degli acquiferi in termini di conducibilità, potenziale redox e ossigeno disciolto, parametri che influenzano le condizioni di ossidoriduzione e l’ambiente riducente dell’acquifero determinando la mobilizzazione e il successivo passaggio in soluzione di “Ferro” e “Manganese”.

La presenza di concentrazioni di “Ferro” e “Manganese”, superiori alla CSC non rappresentano una situazione isolata ovvero inattesa bensì ricorrente anche nella rete di monitoraggio regionale della qualità delle acque sotterranee della Regione Emilia-Romagna;

- lo studio del Prof. Enrico Dinelli, attraverso un approfondimento bibliografico, analizza anche la presenza di “Triclorometano (Cloroformio)” presente in tracce ma in concentrazioni sempre inferiori alla CSC. Questo composto alifatico clorurato cancerogeno può essere riconducibile al processo biogeochimico naturale di degradazione della sostanza organica presente nei suoli. La Conferenza dei Servizi, sulla base di quanto espresso in seduta dalle rappresentanti del Servizio Territoriale di Arpa, ha precisato che si tratta di un approfondimento esclusivamente bibliografico, non supportato da una base dati sito-specifica sufficiente per consentire una valutazione circa l’origine naturale di questo composto nelle acque del sito in oggetto;
- l’Azienda USL della Romagna non ritiene di procedere alla definizione dei Valori di Fondo Naturali (VFN) per i parametri “Ferro” e “Manganese”, in applicazione della L.G. SNPA 8/2018, poiché non si valuta necessario evidenziare il contributo di un sito all’inquinamento se risultano assenti sorgenti di potenziale contaminazione antropica, se è stato riconosciuto il processo naturale che determina le eccedenze e se è verificata l’assenza di inquinamento antropico al suo contorno;

Viste le valutazioni tecniche illustrate dalla rappresentante di Arpa - Servizio Territoriale (ST) nel corso della seduta della Conferenza dei Servizi del 17.10.2022 (successivamente formalizzate nella relazione tecnica istruttoria che ha assunto PG/2022/170576 del 18.10.2022), di seguito riportate:

“[...] Valutazioni

Il modello concettuale del sito descritto presenta un importante approfondimento sugli aspetti idrogeologici. Gli esiti del piano di caratterizzazione, svolto in contraddittorio con questo Servizio Territoriale, hanno restituito una situazione sostanzialmente diversa rispetto a quanto precedentemente noto in relazione alla dislocazione dei vari acquiferi presenti in sito e alla potenziale contaminazione precedentemente rilevata a carico del suolo superficiale, suolo profondo e acque sotterranee.

Suolo

Sono stati effettuati i campioni in corrispondenza dei superamenti precedentemente rinvenuti e la contaminazione, sia a carico del suolo superficiale sia a carico del suolo profondo, non è stata confermata. Questo Servizio Territoriale ha prelevato in contraddittorio due campioni di terreno:

- 1. S16 bis campione di suolo superficiale, verbale 14c/22 del 12/05/22. Il campione è stato prelevato da una trincea posizionata in corrispondenza del sondaggio S16. La trincea era lunga 5.40 m e profonda -1 da pc. Sono stati prelevati 5 incrementi da fondo e pareti fino a costituire un campione omogeneo.*
- 2. S2 bis campione di suolo profondo, verbale 15c/22 del 09/06/22.. Il campione medio da carota, prelevato da -17 a -17.60 m*

I parametri ricercati sono: scheletro, PH, Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12. In relazione ai parametri ricercati non si rilevano superamenti dei limiti previsti per i terreni di cui alla tabella 1 colonna A e B, allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Acque sotterranee

E' stato presentato il modello concettuale idrogeologico del sito che risulta ben approfondito e integrato con le informazioni desunte dai nuovi piezometri realizzati in fase di caratterizzazione. L'area in oggetto si colloca nella posizione di passaggio tra la conoide alluvionale del Savio e la zona di pianura alluvionale padana.

E' ricostruito l'assetto degli acquiferi presenti che risultano organizzati in tre livelli distinti: un acquifero profondo posizionato a - 30 m, uno intermedio dalle caratteristiche semi confinate meglio definito come acquitardo a meno -12/15 m ed uno superficiale freatico a meno 6 m da piano campagna. Sono state rilevate le principali caratteristiche degli acquiferi:

Acquifero superficiale: deflusso prevalente verso sud ovest, gradiente idraulico medio circa 0.5‰, coefficiente di permeabilità (k) $6.52 \cdot 10^{-6}$ m/sec, potenziale redox positivo (condizioni ossidanti);

Acquifero Intermedio semi confinato: deflusso prevalente verso sud est , gradiente idraulico variabile da circa 3.5‰ (zona nord ovest) a circa 1.5‰ (zona sud est), coefficiente di permeabilità (k) $4.35 \cdot 10^{-6}$ m/sec, potenziale redox generalmente negativo (valore medio circa -20mV));

Acquifero profondo: deflusso prevalente verso nord ovest , gradiente idraulico uniforme e basso circa 3.4‰, coefficiente di permeabilità (k) $3.14 \cdot 10^{-6}$ m/sec, potenziale redox negativo, condizioni riducenti (valore medio circa -73mV).

Gli acquiferi risultano ben caratterizzati e si nota come le direzioni di deflusso non siano sempre sovrapponibili a causa delle specifiche condizioni di permeabilità e di utilizzo degli acquiferi. E' stato presentato uno studio condotto dal Prof. Enrico Dinelli dell'Università di Bologna che approfondisce e spiega i meccanismi naturali sottesi alla presenza di ferro, manganese ed arsenico nelle acque sotterranee della nostra regione.

Tale presenza è dovuta alla degradazione anaerobica di materiale organico presente nelle rocce incassanti della pianura alluvionale (torba). La permanenza in soluzione di queste sostanze è favorita dalle condizioni riducenti degli acquiferi , in modo particolare tale condizione si osserva nei due acquiferi più profondi. Alla stessa causa, alle variazioni litologiche ed alle comunità microbiche presenti è imputabile anche la grande variazione spaziale osservata anche alla piccola scala del sito. Lo studio confronta inoltre i dati sito specifici ottenuti dal monitoraggio condotto con i dati di alcune stazioni della rete di monitoraggio delle acque sotterranee della Regione Emilia-Romagna riportati nello studio di Arpa Emilia-Romagna "Aggiornamento

dei valori di fondo delle acque sotterranee” del dicembre 2021 (DGR 2293/2021).

Si condivide l'origine naturale degli elementi ritrovati e si osserva per l'acquifero profondo la possibilità di correlare i dati sito specifici con quelli del pozzo FC92-00 della rete di monitoraggio regionale. Il pozzo è fessurato da -31 a -38.9 m da pc, si trova a circa 2km dal sito ed è posizionato nella stessa conoide alluvionale interessando l'acquifero confinato superiore. Le concentrazioni di Fe, Mn, As nella stazione di monitoraggio FC92-00 presentano valori compatibili con i valori riscontrati nei piezometri realizzati nel sito e risultano coerenti con il modello concettuale idrogeologico presentato.

Per quanto riguarda l'acquifero superficiale freatico indagato nei piezometri precedentemente installati dalla ditta S6, S12-17, S19 è disponibile il pozzo FC-F06-00 della rete regionale di monitoraggio che può costituire un riferimento per le valutazioni di coerenza dei dati di chimismo derivanti dal monitoraggio sito-specifico. Si tratta di un pozzo posizionato nel corpo idrico sotterraneo “Freatico di pianura fluviale”, raggiunge una profondità di -8.69 m da piano campagna ed è posizionato a circa 2 km dal sito, poco lontano dalla stazione FC92-00. Le concentrazioni di Mn e anche di altri parametri sono coerenti con il modello concettuale idrogeologico del sito proposto e con i valori riscontrati nei piezometri realizzati.

Per quanto riguarda l'acquifero intermedio semiconfinato, profondità che non viene interessata da monitoraggi nell'ambito della rete regionale, le concentrazioni rilevate nei piezometri realizzati nel sito si ritengono coerenti con il modello concettuale idrogeologico e con le caratteristiche idrochimiche del primo acquifero confinato, quello a circa 30 m di profondità, sia per le caratteristiche idrogeologiche di semiconfinamento sia per i tenori simili di potenziale redox, che risultano i principali meccanismi che governano la mobilitazione dei metalli in falda.

Si rileva la presenza di Triclorometano in tracce ma sempre al di sotto dei limiti previsti dalle CSC di cui alla tabella 2 allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sia nell'acquifero profondo che in quello intermedio. Tale presenza è rilevata sia dal proponente sia da Arpa. Si valuta inferiore al limite di legge il dato rilevato dal proponente nel PM5P il 22/06/22 che si posiziona a 0.170 µg/L con un'incertezza associata di ±0.039. La valutazione del dato è effettuata in applicazione della LG Arpa 20/2014 per l'analisi di conformità ad un limite di legge in funzione dell'incertezza di misura.

Il modello concettuale del sito presentato appare robusto e condivisibile.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene tecnicamente possibile procedere con l'identificazione dei valori di fondo sito-specifici sulla base del modello concettuale idrogeologico, del supporto derivante dal monitoraggio regionale e dai valori di fondo calcolati dalla Regione Emilia-Romagna nei corpi idrici sotterranei limitrofi al sito, nonostante i dati rilevati presso il sito stesso non siano numericamente e temporalmente sufficienti a fornire un valore di fondo robusto. Per questo motivo i valori di fondo di seguito indicati presentano un livello di confidenza basso e risultano sito-specifici del sito indagato. In particolare i valori di fondo proposti corrispondono al valore massimo rilevato per ciascuno dei 3 acquiferi considerati, sulla base dei dati disponibili riassunti nelle tabelle a pag 49 del documento in valutazione:

- acquifero profondo : 5 piezometri campionati una sola volta da parte del proponente di cui 2 piezometri campionati in contraddittorio da Arpa per un totale di 7 misurazioni,
- acquifero intermedio: 5 piezometri campionati una sola volta da parte del proponente di cui 2 piezometri campionati in contraddittorio da Arpa per un totale di 7 misurazioni,
- acquifero superficiale: 8 piezometri campionati una sola volta da parte del proponente.

Nel dettaglio si valuta che possano essere considerati valori di fondo naturale delle acque sotterranee caratterizzanti questo sito e aventi un livello di confidenza basso, seppur supportati da coerenza con il modello concettuale idrogeologico e dalla coerenza con stazioni della rete regionale di monitoraggio simili per profondità e limitrofe ai piezometri realizzati nel sito, i seguenti valori:

- acquifero profondo : Ferro 2.516 µg/L, Manganese 733 µg/L;
- acquifero intermedio: Ferro 2.665 µg/L, Manganese 615 µg/L, Arsenico 12,60 µg/L;
- acquifero superficiale: Manganese 727 µg/L.

Prescrizioni

Al fine di preservare la risorsa idrica sotterranea da potenziali contaminazioni anche accidentali, si richiede di sigillare i piezometri con una miscela di cemento bentonite. [...]”;

Dato atto che dal verbale della medesima seduta del 17.10.2022 risulta, altresì, che:

“[...] Alla luce di quanto sopra esposto, tenuto conto delle valutazioni contenute nella Relazione tecnica istruttoria del Servizio Territoriale di Arpae sopra riportata, la Conferenza dei Servizi concorda, all’unanimità dei presenti, nel:

- 1. valutare che i superamenti delle CSC rilevati nel 2021 (indagini preliminari) nel campione di suolo superficiale “S16” (idrocarburi pesanti, con C>12), nel campione di suolo profondo “S2” (idrocarburi pesanti, con C>12) e nei campioni di acque sotterranee prelevati dai piezometri “S2”, “S3” e “S7” (Tetracloroetilene), siano riconducibili a falsi positivi determinati da modalità di campionamento non corrette (es. pulizia aste/acqua di lavaggio attrezzatura, ecc.). La presenza in tracce di idrocarburi >LOD viene ricondotta alla presenza di sostanza organica in biodegradazione naturale (livelli decimetrici di torba e resti di tronchi di piante in decomposizione);*
- 2. valutare che i superamenti delle CSC per “Ferro”, “Manganese” e “Arsenico” rilevati nelle acque sotterranee afferenti l’area del nuovo Ospedale di Cesena, nell’ambito dell’esecuzione del Piano di Caratterizzazione, possano essere ricondotti a fenomeni idro-geochimici naturali sito-specifici e non a cause antropiche;*
- 3. dare seguito a quanto stabilito dall’art. 240, comma 1., lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il quale stabilisce che, nel caso in cui il sito potenzialmente contaminato sia ubicato in un’area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste ultime (le CSC) si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati.*

I valori di concentrazione assunti quali Valori di Fondo Naturali sito-specifici sono quelli determinati da Arpae - Servizio Territoriale (ST) di Forlì-Cesena e di seguito riepilogati:

- acquifero profondo: Ferro 2.516 µg/L, Manganese 733 µg/L;*
- acquifero intermedio: Ferro 2.665 µg/L, Manganese 615 µg/L, Arsenico 12,60 µg/L;*
- acquifero superficiale: Manganese 727 µg/L;*

- 4. dichiarare il sito non contaminato, secondo la definizione di cui all’art. 240, comma 1., lettera f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;*
- 5. dichiarare positivamente concluso il procedimento;*
- 6. chiedere che la Proponente Azienda USL della Romagna proceda, quanto prima, alla sigillatura dei piezometri realizzati nell’ambito delle indagini ambientali preliminari e di caratterizzazione, al fine di preservare la risorsa idrica sotterranea da potenziali contaminazioni anche accidentali. [...]”;*

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 dell’Emilia-Romagna n. 1181 del 23 luglio 2018 di approvazione dell’assetto organizzativo generale di Arpae di cui alla L.R. n. 13/2015 che individua strutture autorizzatorie articolate in sedi operative provinciali (Servizi Autorizzazioni e Concessioni) a cui competono i procedimenti/processi autorizzatori e concessori in materia di ambiente, di energia e gestione del demanio idrico;

Vista la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2019-96 del 23.09.2019 con la quale sono stati istituiti gli Incarichi di Funzione in Arpae Emilia-Romagna per il triennio 2019/2022;

Vista la Deliberazione del Direttore Generale di Arpae n. DEL-2022-107 del 30.08.2022 con la quale è stato conferito l'incarico Dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena alla Dr.ssa Tamara Mordenti;

Vista la Determinazione del Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni EST n. 876/2019 con cui sono stati conferiti gli Incarichi di Funzione dal 01.11.2019 al 31.10.2022;

Vista la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2019-114 del 19.11.2019;

Viste la Determinazione dirigenziale n. DET-2020-1011 del 30.12.2020 con cui è stato conferito l'Incarico di Funzione "Sanzioni ed Autorizzazioni Ambientali Specifiche (FC)" al Dr. Cristian Silvestroni e la successiva Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2022-129 del 18.10.2022 con cui è stato disposto il rinnovo degli incarichi conferiti fino al 31.10.2023;

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, commi 4. e 5. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l'elaborato denominato ***"Esiti del Piano di Caratterizzazione"***, datato **14.09.2022**, trasmesso utilizzando il Modulo E – Bonifiche della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015, complessivamente acquisito ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022;
2. **di prendere atto** dei contenuti e delle conclusioni di cui al verbale della Conferenza dei Servizi nella seduta decisoria simultanea del 17.10.2022 (Allegato 1, costituente parte integrante del presente atto);
3. **di prendere atto** in particolare che la Conferenza dei Servizi ha concordato, all'unanimità dei presenti, nel:
 - a) valutare che i **superamenti delle CSC rilevati nel 2021 (indagini preliminari)** nel campione di suolo superficiale "S16" (idrocarburi pesanti, con C>12), nel campione di suolo profondo "S2" (idrocarburi pesanti, con C>12) e nei campioni di acque sotterranee prelevati dai piezometri "S2", "S3" e "S7" (Tetracloroetilene), **siano riconducibili a falsi positivi** determinati da modalità di campionamento non corrette (es. pulizia aste/acqua di lavaggio attrezzatura, ecc.). La presenza in tracce di idrocarburi >LOD viene ricondotta alla presenza di sostanza organica in biodegradazione naturale (livelli decimetrici di torba e resti di tronchi di piante in decomposizione);
 - b) valutare che i **superamenti delle CSC per "Ferro", "Manganese" e "Arsenico"** rilevati nelle acque sotterranee afferenti l'area del nuovo Ospedale di Cesena, nell'ambito dell'esecuzione del Piano di Caratterizzazione, **possano essere ricondotti a fenomeni idro-geochimici naturali sito-specifici e non a cause antropiche**;
4. **di dare seguito** a quanto deciso dalla Conferenza dei Servizi nella seduta del 17.10.2022 e a quanto stabilito dall'art. 240, comma 1., lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il quale dispone che, nel caso in cui il sito potenzialmente contaminato sia ubicato in un'area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste

ultime (le CSC) si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati, **stabilendo che**, al fine dell'accertamento della qualità ambientale della falda afferente il sito in oggetto, **le CSC per i parametri superati si assumono pari ai Valori di Fondo Naturale sito-specifici (VFN)** determinati da Arpae - Servizio Territoriale (ST) di Forlì-Cesena, di seguito riepilogati:

- acquifero profondo: Ferro 2.516 µg/L, Manganese 733 µg/L;
- acquifero intermedio: Ferro 2.665 µg/L, Manganese 615 µg/L, Arsenico 12,60 µg/L;
- acquifero superficiale: Manganese 727 µg/L;

5. **di dichiarare** il sito **non contaminato**, secondo la definizione di cui all'art. 240, comma 1., lettera f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
6. **di dichiarare** positivamente concluso il procedimento;
7. **di evidenziare** che, in riferimento alla comunicazione di attivazione del procedimento di bonifica presentata dall'Azienda USL della Romagna ai sensi degli artt. 242 e 245 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in qualità di attuale proprietario dell'area, non responsabile della potenziale contaminazione e di soggetto interessato, Arpae - SAC di Forlì-Cesena alla luce delle risultanze della Conferenza dei Servizi nella seduta del 17.10.2022, non si attiverà per la ricerca e l'individuazione del soggetto responsabile della potenziale contaminazione prevista dall'art. 244, comma 2. e dall'art. 245, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in considerazione del fatto che i superamenti accertati delle CSC sono stati ricondotti a fenomeni idro-geochimici naturali sito-specifici;
8. **di chiedere** all'Azienda USL della Romagna di procedere, quanto prima, alla sigillatura, con una miscela di cemento bentonite, dei piezometri realizzati nell'ambito delle indagini ambientali preliminari e di caratterizzazione, al fine di preservare la risorsa idrica sotterranea da potenziali contaminazioni anche accidentali;
9. **di dare atto** che nella proposta del provvedimento acquisita in atti, 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 n. 241/90, come introdotto dalla Legge 190/2012;
10. **di dare atto** 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 190/2012;
11. **di fare salvi** i diritti di terzi ai sensi di legge;
12. **di precisare** che contro il presente atto può essere presentato ricorso, nei modi di legge, alternativamente al T.A.R. dell'Emilia-Romagna o al Presidente della Repubblica nel termine, rispettivamente, di 60 e 120 giorni dalla notifica dell'atto stesso;
13. **di stabilire** che il presente atto venga trasmesso all'Azienda USL della Romagna;
14. **di stabilire**, infine, che copia del presente atto venga trasmessa ad Arpae – Servizio Territoriale (ST) di Forlì-Cesena, al Comune di Cesena e alla Prefettura di Forlì-Cesena – Ufficio Territoriale del Governo di Forlì, per il seguito di rispettiva competenza e per opportuna conoscenza.

La Dirigente
del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena
Area Est
Dr.ssa Tamara Mordenti*

**Firmato digitalmente secondo la normativa vigente*

Verbale della seduta della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 17.10.2022 in modalità telematica organizzata da Arpae – Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Forlì-Cesena

OGGETTO: D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 242, comma 4., art. 245, L.R. n. 13/15. Azienda USL della Romagna – Via Alcide De Gasperi, 8 – Ravenna (RA). Procedimento di bonifica relativo alla situazione di **potenziale contaminazione** riscontrata a carico delle **matrici ambientali “suolo e sottosuolo” e “acque sotterranee”** afferenti l’area destinata alla realizzazione della nuova sede dell’Ospedale di Cesena – Via Sant’Agà/Via Ernesto Moneta/Strada Cerchia di Sant’Egidio – località Villa Chiaviche (FC).

Elaborato denominato ***“Esiti del Piano di Caratterizzazione”***, datato **14.09.2022**, trasmesso utilizzando il **Modulo E** – Bonifiche della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015 e complessivamente acquisito ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022.

Proprietario del terreno non responsabile: **Azienda USL della Romagna.**

[illegible]

Rilevato che con **Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2022-1225 del 11.03.2022 è stato approvato**, ai sensi dell'art. 242, comma 3. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il **Piano di Caratterizzazione** presentato per il sito in oggetto **ed è stata autorizzata l'esecuzione delle indagini proposte, nel rispetto delle prescrizioni stabilite dalla Conferenza dei Servizi nella seduta del 03.03.2022:**

Considerato che con **nota acquisita complessivamente ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022** (Modulo E – Bonifiche della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015), l'Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio ha trasmesso l'elaborato denominato ***“Esiti del Piano di Caratterizzazione”***, datato **14.09.2022**, predisposto da Studio Altieri S.p.A.;

Richiamato quanto disposto dall'art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

Visti:

- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., con particolare riferimento al Titolo V della Parte Quarta relativo alla “Bonifica di siti contaminati”;
- la Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13;

Alla luce di quanto previsto ai sensi dell'art. 14, comma 2. e dell'art. 14-ter della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i.;

Il giorno 17.10.2022 si è tenuta, ai sensi dell'art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., la seduta della Conferenza dei Servizi decisoria simultanea in modalità telematica convocata con nota del 26.09.2022, PG/2022/157050, tesa ad esaminare congiuntamente agli Enti presenti l'elaborato in oggetto.

ENTI CONVOCATI:

1. **Arpae – Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Forlì-Cesena**
Tamara Mordenti (Dirigente)
2. **Comune di Cesena – Settore Tutela dell'Ambiente e del Territorio**
Giovanni Fini (Dirigente)
3. **Azienda USL della Romagna - U.O. Igiene e Sanità Pubblica di Cesena**
Roberto Bandini (Dirigente medico Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL Romagna)

Sono inoltre presenti:

- Cristian Silvestroni (Responsabile del procedimento) e Francesca Viroli per Arpae – SAC, Patrizia Spazzoli (Dirigente) e Claudia Piombi Barnabè per Arpae – Servizio Territoriale (ST);
- Michele Casadei per il Comune di Cesena;
- Marina d'Antonio per Azienda USL della Romagna - U.O. Igiene e Sanità Pubblica di Cesena;
- Enrico Sabatini, Sandra Fantoni, Stefano Ferri, Maurizio Bergozzi e Enrico Dinelli per la **Proponente Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio**;
- Alessandro Artuso, Laura Savegnago, Giulia Artuso (Studio Altieri S.p.A.), Valentina Roso, Anca Tamasan, Alessandro Parise e Domenico Bucci in qualità di consulenti/progettisti del Proponente.

Alle ore 10.10 la Conferenza dei Servizi apre i propri lavori.

Il Dr. Cristian Silvestroni, in qualità di Responsabile del procedimento, apre i lavori dell'odierna seduta convocata a seguito della trasmissione da parte dell'Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio dell'elaborato denominato **“Esiti del Piano di Caratterizzazione”**, datato **14.09.2022**, trasmesso utilizzando il **Modulo E – Bonifiche** (Trasmissione delle risultanze della Caratterizzazione e/o Analisi di Rischio sito specifica (AdR) (art. 242, comma 4. del D.Lgs. 152/06)) della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015 e complessivamente acquisito ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022.

Il Responsabile del procedimento ritiene opportuno richiamare gli esiti delle indagini preliminari (ex art. 242, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), eseguite dall'Azienda USL nell'estate 2021, che avevano mostrato i superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1, Colonna A (terreno: siti ad uso di verde pubblico, privato e residenziale) e di cui alla Tabella 2 (acque sotterranee) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., di seguito riepilogati:

Indagini preliminari “suolo e sottosuolo insaturo”

Suolo superficiale : S16-C1 (0,0/-1,0 metro da p.c.): superamento per “idrocarburi pesanti, con C>12”.

Suolo profondo : S2-C4 (-17,0/-18,0 metri da p.c., terreno saturo): superamento per “idrocarburi pesanti, con C>12”.

Nota: il sondaggio “S2” ricade in area destinata alla realizzazione di locali tecnici a servizio del nuovo Ospedale e, pertanto, il riferimento per la qualità del terreno è costituito dalle CSC 1B (siti ad uso commerciale/industriale).

Indagini preliminari “acque sotterranee”

piezometro “S2”: superamento per “Manganese” e “Tetracloroetilene”.

piezometro “S3”: superamento per “Manganese” e “Tetracloroetilene”.

piezometro “S7”: “Tetracloroetilene”.

Nota: i piezometri “S2”, “S3” e “S7” risultano infissi fino alla profondità massima di -30,0/-35,0 metri da p.c. con soggiacenza rilevata compresa tra -5,0/-12,0 metri da p.c. e, sulla base delle evidenze acquisite successivamente dall’Azienda USL della Romagna, risultano afferenti un acquicludo/acquitardo rilevato ad una profondità intermedia tra l’acquifero intermedio e l’acquifero profondo, come riferito di seguito.

La Conferenza dei Servizi prende atto che le **indagini di caratterizzazione** sono state eseguite nel periodo **maggio-luglio 2022** dall’Azienda USL della Romagna in conformità a quanto stabilito con la Determinazione dirigenziale Arpae n. DET-AMB-2022-1225 del 11.03.2022 e hanno previsto la realizzazione di:

- a) analisi idrogeologiche (Capitolo 2.2 degli *“Esiti del Piano di Caratterizzazione”*): indagini geognostiche, prova di permeabilità a carico variabile in pozzetto (profondità -2,0/-3,5/-5,0 metri da p.c.), prova di permeabilità a carico variabile in piezometro (profondità -5,0 metri da p.c.) da “S11”, “S14” e “S19”, rilievo piezometrico della falda (minima soggiacenza -2,28 metri da p.c. e massima soggiacenza -12,50 metri da p.c. con direzione di deflusso verso Nord) e sismica;
- b) analisi ambientali a carico delle matrici ambientali “suolo e sottosuolo insaturo” e “acque sotterranee” come di seguito specificate:
 - b)1. **suolo superficiale insaturo**
 - prelievo di un **nuovo campione** in “S16”, denominato **“S16bis” (0,0/-1,0 metro da p.c.)** e analisi di laboratorio per la determinazione di “idrocarburi leggeri, con C≤12”, “idrocarburi pesanti, con C>12” e speciazione MADEP;
 - prelievo di **n. 4 campioni di suolo superficiale** mediante saggi di scavo (trincee) realizzati nelle direzioni Nord-Est-Sud-Ovest, in un **intorno di circa 35 metri da “S16”** (0,0/-1,0 metro da p.c.) e

analisi di laboratorio per la determinazione di “idrocarburi leggeri, con $C \leq 12$ ”, “idrocarburi pesanti, con $C > 12$ ”, speciazione MADEP, pH, foc, densità e scheletro;

b)2. **suolo profondo insaturo**

- prelievo di **n. 3 campioni di suolo profondo dal nuovo sondaggio a carotaggio continuo “S2bis”, ubicato in adiacenza a “S2”**, rappresentativi delle profondità di -13,0/-14,0, -17,0/-18,0 e -21,0/-22,0 metri da p.c. e analisi di laboratorio per la determinazione di “idrocarburi leggeri, con $C \leq 12$ ”, “idrocarburi pesanti, con $C > 12$ ”, speciazione MADEP, pH, foc, densità e scheletro;

b)3. **acque sotterranee**

- **realizzazione di n. 10 nuovi piezometri** organizzati in coppie e terebrati in acquiferi distinti (**PM1_I/P - PM5_I/P**): un acquifero sabbioso intermedio (I) alla profondità di circa -15,0 metri da p.c. e un acquifero ghiaioso profondo (P) a profondità mediamente superiore a -30,0 metri da p.c.;
- **effettuazione di n. 2 campagne di monitoraggio** e analisi di laboratorio per la determinazione di metalli, solfati, composti alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, composti alifatici alogenati cancerogeni e pH.

La profondità massima raggiunta nell’ambito della realizzazione dei sondaggi è stata pari a circa -39,0 metri da p.c.;

c) **contraddittorio Arpae** nelle seguenti date e sui seguenti campioni:

- **12.05.2022: suolo superficiale in “S16bis”**
- **09.06.2022: suolo profondo in “S2” (-17,0/-17,6 metri da p.c.)**
- **22.06.2022: acque sotterranee presso “PM2_I” e “PM2_P”, “PM4_I” e “PM2_P”.**

d) ulteriori indagini eseguite dall’Azienda USL della Romagna su base volontaria al fine di verificare/confermare la presenza dei superamenti CSC rilevati nell’ambito delle indagini preliminari (2021) e a supporto della definizione del Modello Concettuale del sito, come di seguito specificate:

- **n. 1 campagna di monitoraggio sui n. 8 piezometri “S6”, “S12”, “S13”, “S14”, “S15”, “S16”, “S17” e “S19”** captanti l’acquifero superficiale realizzati e campionati nel 2021 limitatamente alle sole misure piezometriche;
- **n. 2 campagne di monitoraggio sui n. 3 piezometri “S2”, “S3” e “S7”** captanti l’acquitardo compreso tra l’acquifero intermedio (-15,0 metri da p.c.) e l’acquifero profondo (-30,0 metri da p.c.) realizzati e campionati nel 2021 che avevano mostrato, per il “Tetracloroetilene”, superamenti della relativa CSC.

L’Azienda USL della Romagna ha inoltre precisato che, a seguito dell’avvenuto smaltimento dei materiali di risulta delle indagini di caratterizzazione effettuate, provvederà a trasmettere, ad integrazione degli “*Esiti del Piano di Caratterizzazione*”, le copie delle quarte copie dei formulari di identificazione rifiuto (fir).

La Conferenza dei Servizi dà atto delle principali informazioni ed evidenze ottenute a seguito delle indagini effettuate, utilizzate per la definizione del Modello Concettuale Definitivo del sito di interesse che, nella fattispecie in esame, coincide con il Modello geologico-idrogeologico, come di seguito riepilogato:

1. la litologia prevalente è rappresentata da sedimenti a granulometria fine (limi e argille); sono, tuttavia, presenti livelli a granulometria media (sabbie) e grossolana (ghiaie) con significativa presenza di matrice fine. Uno strato limoso-argilloso caratterizzato da bassa permeabilità, continuo su tutta l'area indagata, è stato rinvenuto a profondità comprese tra -1,0 e -5,0 metri da p.c. e costituisce una naturale protezione degli acquiferi rispetto ad eventuali fenomeni di infiltrazione superficiale di inquinanti.

Nei sondaggi effettuati non sono state riscontrate anomalie né visive né organolettiche.

Non sono stati rinvenuti rifiuti né materiali di riporto di origine antropica;

2. il modello idrogeologico del sito in oggetto vede la presenza di n. 3 acquiferi sovrapposti, separati da altrettanti acquitardi il cui spessore a tratti ha carattere quasi di acquiclude/acquitardo (strato poco permeabile). In particolare:

- **l'acquifero superficiale** è intercettato dai piezometri "S6", "S11", "S12", "S13", "S14", "S15", "S16", "S17", "S18" e "S19"; si tratta di un acquifero localmente di tipo freatico e prevalentemente confinato ed in pressione, rilevato a pochi metri dal p.c. all'interno dei depositi limo-sabbiosi presenti a circa -4,0/-7,0 metri da p.c. di modesto spessore (circa 1/2 metri). Direzione prevalente verso Sud-Est;
- **l'acquifero intermedio** è intercettato dai piezometri denominati "PMn-I"; si origina in un corpo sabbioso presente a circa -12,0 da p.c. avente anche in questo caso uno spessore relativamente modesto (circa 2-3 metri). Direzione prevalente verso Sud-Est;
- **l'acquifero profondo** è intercettato dai piezometri denominati "PMn-P"; si origina in un corpo ghiaioso presente a circa -30,0 metri da p.c.. Direzione prevalente verso Nord-Est.

L'ipotesi avanzata dai consulenti dell'Azienda USL della Romagna vede il significativo ribassamento della superficie piezometrica dell'acquifero profondo a causa dei pompaggi effettuati dalle attività produttive della zona ed il conseguente drenaggio dell'acqua degli acquiferi intermedio e superficiale verso quello profondo.

Nella zona del piezometro "PM1" sono state rinvenute litologie più grossolane, sabbioso-ghiaiose (più permeabili) che determinano un inferiore isolamento idraulico dei primi due acquiferi; tale aspetto, unitamente al drenaggio imposto dalla minor pressione dell'acquifero profondo, condizionano l'andamento delle direzioni di deflusso osservati per l'acquifero superficiale e l'acquifero intermedio ed il maggior gradiente idraulico nell'intorno del "PM1".

La Conferenza dei Servizi prende atto delle risultanze delle indagini di caratterizzazione complessivamente effettuate nel periodo maggio-luglio 2022, in contraddittorio con Arpae - ST di Forlì-Cesena, come di seguito riepilogate:

Tabella 1. Esiti delle indagini ambientali di cui al Piano di Caratterizzazione approvato

MATRICE AMBIENTALE “SUOLO INSATURO SUPERFICIALE” (campionamento maggio 2022)					
CAMPIONE	PROFONDITA' (metri da p.c.)	IDROCARBURI LEGGERI C≤12 IDROCARBURI PESANTI C>12 (AZIENDA USL)	IDROCARBURI LEGGERI C≤12 IDROCARBURI PESANTI C>12 (ARPAE)	SPECIAZIONE IDROCARBURICA MADEP	CSC terreno (mg/kg)
S16bis_C1	0,0/-1,0	CONFORME	SI (-1,0 metro) - CONFORME	SI	CSC 1A
S16bis-N_C1	0,0/-1,0	CONFORME	-	SI	CSC 1A
S16bis-S_C1	0,0/-1,0	CONFORME	-	SI	CSC 1A
S16bis-E_C1	0,0/-1,0	CONFORME	-	SI	CSC 1A
S16bis-W_C1	0,0/-1,0	CONFORME	-	SI	CSC 1A
Nell'ambito delle indagini di caratterizzazione è stata eseguita la speciazione idrocarburica MADEP che ha mostrato, in riferimento ai valori di concentrazione determinati - ampiamente inferiori alla CSC 1A - la presenza delle sole frazioni “Alifatici C13-C18” e “Alifatici C19-C36” (ipotesi di origine biogenica degli idrocarburi).					
MATRICE AMBIENTALE “SUOLO INSATURO PROFONDO” (campionamento giugno 2022)					
CAMPIONE	PROFONDITA' (metri da p.c.)	IDROCARBURI LEGGERI C≤12 IDROCARBURI PESANTI C>12 (AZIENDA USL)	IDROCARBURI LEGGERI C≤12 IDROCARBURI PESANTI C>12 (ARPAE)	SPECIAZIONE IDROCARBURICA MADEP	CSC terreno (mg/kg)
S2bis_C1	-13,0/-14,0	CONFORME	-	SI	CSC 1A
S2bis_C2	-17,0/-18,0	CONFORME	SI (-17,0/-17,6) - CONFORME	SI	CSC 1A
S2bis_C3	-21,0/-22,0	CONFORME	-	SI	CSC 1A
Nell'ambito delle indagini di caratterizzazione è stata eseguita la speciazione idrocarburica MADEP che ha mostrato, in riferimento ai valori di concentrazione determinati - ampiamente inferiori alla CSC 1A - la presenza delle sole frazioni “Alifatici C13-C18” e “Alifatici C19-C36” (ipotesi di origine biogenica degli idrocarburi).					
MATRICE AMBIENTALE “ACQUIFERO SUPERFICIALE” (campionamento maggio 2022)					
CAMPIONE	PROFONDITA' (metri da p.c.)	METALLI, SOLFATI, TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (AZIENDA USL)	METALLI, SOLFATI, TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (ARPAE)	SPECIAZIONE IDROCARBURICA MADEP	CSC falda (µg/L)
S6	entro 5 metri	MANGANESE (186)	-	NON PREVISTO	50

S12	entro 5 metri	CONFORME	-	NON PREVISTO	
S13	entro 5 metri	MANGANESE (169)	-	NON PREVISTO	50
S14	entro 5 metri	MANGANESE (727) tracce Triclorometano (0,08)	-	NON PREVISTO	50 0,15
S15	entro 5 metri	CONFORME		NON PREVISTO	
S16	entro 5 metri	MANGANESE (564)	-	NON PREVISTO	50
S17	entro 5 metri	MANGANESE (417)	-	NON PREVISTO	50
S19	entro 5 metri	MANGANESE (308)	-	NON PREVISTO	50
MATRICE AMBIENTALE “ACQUIFERO INTERMEDIO” (campionamento giugno e luglio 2022)					
CAMPIONE	PROFONDITA' (metri da p.c.)	METALLI, SOLFATI, TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (AZIENDA USL)	METALLI, SOLFATI, TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (ARPAE)	SPECIAZIONE IDROCARBURICA MADEP	CSC falda (µg/L)
PM1_I	circa -15,0	ARSENICO (12,6) FERRO (2.665) MANGANESE (260)	-	NON PREVISTO	10 200 50
PM2_I	circa -15,0	MANGANESE (487) tracce di Triclorometano (0,08)	MANGANESE (412) tracce di Triclorometano (0,07)	NON PREVISTO	50 0,15
PM3_I	circa -15,0	MANGANESE (615)	-	NON PREVISTO	50
PM4_I	circa -15,0	ARSENICO (11,4±1,6) conforme a seguito analisi conformità (Certificato Laboratorio CSA 2209860-005) FERRO (1.088) MANGANESE (347) tracce di Triclorometano (0,08)	FERRO (716) MANGANESE (334) tracce di Triclorometano (0,07)	NON PREVISTO	10 200 50 0,15
PM5_I	circa -15,0	FERRO (464) MANGANESE (253)	-	NON PREVISTO	200 50
MATRICE AMBIENTALE “ACQUIFERO PROFONDO” (campionamento giugno e luglio 2022)					
CAMPIONE	PROFONDITA' (metri da p.c.)	METALLI, SOLFATI, TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (AZIENDA USL)	METALLI, SOLFATI, TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (ARPAE)	SPECIAZIONE IDROCARBURICA MADEP	CSC falda (µg/L)
PM1_P	circa -30,0	FERRO (2.516) MANGANESE (141) tracce di Triclorometano (0,05)	-	NON PREVISTO	200 50 0,15

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

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena - Area Autorizzazioni e Concessioni Est

Unità organizzativa Sanzioni ed Autorizzazioni ambientali specifiche (FC)

Piazza Morgagni, 9 | 47121 Forlì | tel +39 0543 451727 - 451730 | PEC aoofc@cert.arpae.emr.it

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

PM2_P	circa -30,0	FERRO (635) MANGANESE (412) tracce di Triclorometano (0,11)	FERRO (497) MANGANESE (360) tracce di Triclorometano (0,14)	NON PREVISTO	200 50 0,15
PM3_P	circa -30,0	CONFORME	-	NON PREVISTO	
PM4_P	circa -30,0	MANGANESE (733) tracce di Triclorometano (0,13)	MANGANESE (658) tracce di Triclorometano (0,08)	NON PREVISTO	50 0,15
PM5_P	circa -30,0	FERRO (385) MANGANESE (649) tracce di Triclorometano (0,17±0,039) conforme a seguito analisi conformità (Certificato Laboratorio CSA 2209860-008)	-	NON PREVISTO	200 50 0,15
ACQUITARDO/ACQUICLUDE "S2", "S3", "S7" (campionamento giugno e luglio 2022)					
CAMPIONE	PROFONDITA' (metri da p.c.)	TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (AZIENDA USL)	TRICLOMETANO, TETRACLOROETILENE (ARPAE)	SPECIAZIONE IDROCARBURICA MADEP	CSC falda (µg/L)
S2	acquitardo intermedio tra -15,0 e -30,0 metri	< limite rilevabilità	-	NON PREVISTO	
S3	acquitardo intermedio tra -15,0 e -30,0 metri	< limite rilevabilità	-	NON PREVISTO	
S7	acquitardo intermedio tra -15,0 e -30,0 metri	< limite rilevabilità	-	NON PREVISTO	

Alla luce di quanto sopra esposto, la Conferenza dei Servizi dà atto che:

- **suolo superficiale insaturo:** il punto di indagine "S16" è stato sostituito da "**S16bis**" in riferimento al quale risulta accertata la **conformità**, per i parametri oggetto di indagine alle **CSC 1A**;
- **suolo profondo insaturo:** il sondaggio "S2" è stato sostituito da "**S2bis**" in riferimento al quale risulta accertata la **conformità**, per i parametri oggetto di indagine alle **CSC 1A**;
- **acque sotterranee - acquifero superficiale:** confermati superamenti CSC Tabella 2 per "**Manganese**" e la presenza di "Triclorometano (Cloroformio)" in tracce, comunque sempre inferiore alla relativa CSC;

- **acque sotterranee - acquifero intermedio:** confermati superamenti CSC Tabella 2 per “Ferro”, “Manganese”, “Arsenico” (hot spot) e la presenza di “Triclorometano” in tracce, comunque sempre inferiore alla relativa CSC;
- **acque sotterranee - acquitardo/acquiclude intermedio tra l’acquifero superficiale e l’acquifero profondo:** accertata la conformità per “Tetracloroetilene”, “Triclorometano” e Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni e Alifatici alogenati cancerogeni;
- **acque sotterranee - acquifero profondo:** confermati superamenti CSC Tabella 2 per “Ferro”, “Manganese” e la presenza di “Triclorometano” in tracce, comunque sempre inferiore alla relativa CSC.

La Conferenza dei Servizi prende atto che:

- al Paragrafo 4.4.3.5 degli “*Esiti del Piano di Caratterizzazione*”, è illustrata l’analisi statistica eseguita sui campioni di acque sotterranee tesa alla valutazione dei dati acquisiti (mediante calcolo delle medie, mediane, valori minimi e massimi), alla verifica degli andamenti in funzione dell’acquifero considerato e all’identificazione dell’origine dei superamenti accertati in considerazione del fatto che gli unici parametri rilevati in concentrazione non conforme alla CSC sono risultati essere “Ferro”, “Manganese” e “Arsenico” (hot spot) e che non risultano essere state individuate una o più sorgenti puntuali di contaminazione che possano aver alterato la qualità delle acque sotterranee afferenti il sito in oggetto;
- non è riconoscibile un andamento monte/valle delle concentrazioni di “Ferro” e “Manganese” atto ad identificare un eventuale plume di contaminazione bensì una presenza stabile e diffusa su tutta l’area con variazioni locali sito-specifiche (differenze correlabili alla disponibilità di materia organica, di agenti ossidanti litologici e nelle comunità microbiche presenti);
- in considerazione del precedente utilizzo esclusivamente “agricolo” del sito, in assenza di riscontro di inquinanti tipici connessi alla pratica agronomica (pesticidi, fertilizzanti (composti azotati), cadmio, rame), in assenza di riscontro circa la presenza passata e/o attuale di altre attività o di impatti antropici, la proponente Azienda USL della Romagna riconduce i **superamenti delle CSC rilevati nel 2021 (indagini preliminari)** nel campione di suolo superficiale “S16” (idrocarburi pesanti, con C>12), nel campione di suolo profondo “S2” (idrocarburi pesanti, con C>12) e nei piezometri “S2”, “S3” e “S7” (Tetracloroetilene), **a falsi positivi determinati da modalità di campionamento non corrette (es. pulizia aste/acqua di lavaggio attrezzatura, ecc.)**. La presenza in tracce di idrocarburi >LOD viene ricondotta alla presenza di sostanza organica in biodegradazione naturale (livelli decimetrici di torba e resti di tronchi di piante in decomposizione);
- in Allegato 1 agli “*Esiti del Piano di Caratterizzazione*”, viene presentato il **“Commento ai dati di Fe e Mn nelle acque sotterranee nel sito del Nuovo Ospedale di Cesena”**, a firma del Prof. Enrico Dinelli, Ordinario di Geochimica presso l’Università di Bologna, teso a dimostrare che la presenza di “Ferro”, “Manganese”, “Arsenico” e “Solfati” in concentrazioni superiori alle CSC nelle acque sotterranee facenti parte degli acquiferi presenti nelle formazioni geologiche tipiche delle pianure alluvionali - e dell’area del Nuovo Ospedale di Cesena - sia di origine naturale e correlata alla litologia dell’area, a fenomeni geochimici, all’ambiente microbiologico e al naturale chimismo degli acquiferi della pianura padana. In

condizioni anaerobiche e riducenti (che aumentano con l'aumentare della profondità dell'acquifero) i solfati possono essere coinvolti nei naturali processi geochimici, come agente ossidante, determinando la riduzione della concentrazione degli stessi. Sono state verificate, altresì, le caratteristiche medie degli acquiferi in termini di conducibilità, potenziale redox e ossigeno disciolto, parametri che influenzano le condizioni di ossidoriduzione e l'ambiente riducente dell'acquifero determinando la mobilizzazione e il successivo passaggio in soluzione di "Ferro" e "Manganese".

La presenza di concentrazioni di "Ferro" e "Manganese", superiori alla CSC non rappresentano una situazione isolata ovvero inattesa bensì ricorrente anche nella rete di monitoraggio regionale della qualità delle acque sotterranee della regione Emilia Romagna;

- lo studio del Prof. Enrico Dinelli, attraverso un approfondimento bibliografico, analizza anche la presenza di "Triclorometano (Cloroformio)" presente in tracce ma in concentrazioni sempre inferiori alla CSC. Questo composto alifatico clorurato cancerogeno può essere riconducibile al processo biogeochimico naturale di degradazione della sostanza organica presente nei suoli. La Conferenza di servizi, sulla base di quanto espresso in seduta dalle rappresentanti del Servizio Territoriale di Arpae, precisa che si tratta di un approfondimento esclusivamente bibliografico, non supportato da una sufficiente base dati sito specifici per una valutazione circa l'origine naturale di questo composto nelle acque del sito in oggetto.
- l'Azienda USL della Romagna non ritiene di procedere alla definizione dei Valori di Fondo Naturali (VFN) per i parametri "Ferro" e "Manganese", in applicazione della LG SNPA 8/2018, poiché non è necessario evidenziare il contributo di un sito all'inquinamento se risultano assenti sorgenti di potenziale contaminazione antropica, se è stato riconosciuto il processo naturale che determina le eccedenze e se è verificata l'assenza di inquinamento antropico al suo contorno.

Le rappresentanti del Servizio Territoriale di Arpae espongono le valutazioni contenute nella relazione tecnica istruttoria che è stata predisposta su richiesta del SAC di Arpae, di seguito riportate:

"[...] Valutazioni

Il modello concettuale del sito descritto presenta un importante approfondimento sugli aspetti idrogeologici. Gli esiti del piano di caratterizzazione, svolto in contraddittorio con questo Servizio Territoriale, hanno restituito una situazione sostanzialmente diversa rispetto a quanto precedentemente noto in relazione alla dislocazione dei vari acquiferi presenti in sito e alla potenziale contaminazione precedentemente rilevata a carico del suolo superficiale, suolo profondo e acque sotterranee.

Suolo

Sono stati effettuati i campioni in corrispondenza dei superamenti precedentemente rinvenuti e la contaminazione, sia a carico del suolo superficiale sia a carico del suolo profondo, non è stata confermata. Questo Servizio Territoriale ha prelevato in contraddittorio due campioni di terreno:

1. **S16 bis** campione di suolo superficiale, verbale 14c/22 del 12/05/22. Il campione è stato prelevato da una trincea posizionata in corrispondenza del sondaggio S16. La trincea era lunga 5.40 m e profonda -1 da pc. Sono stati prelevati 5 incrementi da fondo e pareti fino a costituire un campione omogeneo.

2. **S2 bis** campione di suolo profondo, verbale 15c/22 del 09/06/22.. Il campione medio da carota , prelevato da -17 a -17.60 m

I parametri ricercati sono: scheletro, PH, Idrocarburi C<12, Idrocarburi C>12. In relazione ai parametri ricercati non si rilevano superamenti dei limiti previsti per i terreni di cui alla tabella 1 colonna A e B, allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Acque sotterranee

E' stato presentato il modello concettuale idrogeologico del sito che risulta ben approfondito e integrato con le informazioni desunte dai nuovi piezometri realizzati in fase di caratterizzazione. L'area in oggetto si colloca nella posizione di passaggio tra la conoide alluvionale del Savio e la zona di pianura alluvionale padana.

E' ricostruito l'assetto degli acquiferi presenti che risultano organizzati in tre livelli distinti: un acquifero profondo posizionato a - 30 m, uno intermedio dalle caratteristiche semi confinate meglio definito come acquitardo a meno -12/15 m ed uno superficiale freatico a meno 6 m da piano campagna. Sono state rilevate le principali caratteristiche degli acquiferi:

Acquifero superficiale: deflusso prevalente verso sud ovest, gradiente idraulico medio circa 0.5‰, coefficiente di permeabilità (k) $6.52 \cdot 10^{-6}$ m/sec, potenziale redox positivo (condizioni ossidanti);

Acquifero Intermedio semi confinato: deflusso prevalente verso sud est , gradiente idraulico variabile da circa 3.5‰ (zona nord ovest) a circa 1.5‰ (zona sud est), coefficiente di permeabilità (k) $4.35 \cdot 10^{-6}$ m/sec, potenziale redox generalmente negativo (valore medio circa -20mV));

Acquifero profondo: deflusso prevalente verso nord ovest , gradiente idraulico uniforme e basso circa 3.4‰, coefficiente di permeabilità (k) $3.14 \cdot 10^{-6}$ m/sec, potenziale redox negativo, condizioni riducenti (valore medio circa -73mV).

Gli acquiferi risultano ben caratterizzati e si nota come le direzioni di deflusso non siano sempre sovrapponibili a causa delle specifiche condizioni di permeabilità e di utilizzo degli acquiferi. E' stato presentato uno studio condotto dal Prof. Enrico Dinelli dell'Università di Bologna che approfondisce e spiega i meccanismi naturali sottesi alla presenza di ferro, manganese ed arsenico nelle acque sotterranee della nostra regione.

Tale presenza è dovuta alla degradazione anaerobica di materiale organico presente nelle rocce incassanti della pianura alluvionale (torba). La permanenza in soluzione di queste sostanze è favorita dalle condizioni riducenti degli acquiferi , in modo particolare tale condizione si osserva nei due acquiferi più profondi. Alla stessa causa, alle variazioni litologiche ed alle comunità microbiche presenti è imputabile anche la grande variazione spaziale osservata anche alla piccola scala del sito. Lo studio confronta inoltre i dati sito specifici ottenuti dal monitoraggio condotto con i dati di alcune stazioni della rete di monitoraggio delle acque sotterranee della Regione Emilia-Romagna riportati nello studio di Arpae Emilia-Romagna "Aggiornamento dei valori di fondo delle acque sotterranee" del dicembre 2021 (DGR 2293/2021).

Si condivide l'origine naturale degli elementi ritrovati e si osserva per l'acquifero profondo la possibilità di correlare i dati sito specifici con quelli del pozzo **FC92-00** della rete di monitoraggio regionale. Il pozzo è fessurato da -31 a -38.9 m da pc, si trova a circa 2km dal sito ed è posizionato nella stessa conoide alluvionale interessando l'acquifero confinato superiore. Le concentrazioni di Fe, Mn, As nella stazione di

monitoraggio **FC92-00** presentano valori compatibili con i valori riscontrati nei piezometri realizzati nel sito e risultano coerenti con il modello concettuale idrogeologico presentato.

Per quanto riguarda l'acquifero superficiale freatico indagato nei piezometri precedentemente installati dalla ditta S6, S12-17, S19 è disponibile il pozzo **FC-F06-00** della rete regionale di monitoraggio che può costituire un riferimento per le valutazioni di coerenza dei dati di chimismo derivanti dal monitoraggio sito-specifico. Si tratta di un pozzo posizionato nel corpo idrico sotterraneo "Freatico di pianura fluviale", raggiunge una profondità di -8.69 m da piano campagna ed è posizionato a circa 2 km dal sito, poco lontano dalla stazione **FC92-00**. Le concentrazioni di Mn e anche di altri parametri sono coerenti con il modello concettuale idrogeologico del sito proposto e con i valori riscontrati nei piezometri realizzati.

Per quanto riguarda l'acquifero intermedio semiconfinato, profondità che non viene interessata da monitoraggi nell'ambito della rete regionale, le concentrazioni rilevate nei piezometri realizzati nel sito si ritengono coerenti con il modello concettuale idrogeologico e con le caratteristiche idrochimiche del primo acquifero confinato, quello a circa 30 m di profondità, sia per le caratteristiche idrogeologiche di semiconfinamento sia per i tenori simili di potenziale redox, che risultano i principali meccanismi che governano la mobilizzazione dei metalli in falda.

Si rileva la presenza di Triclorometano in tracce ma sempre al di sotto dei limiti previsti dalle CSC di cui alla tabella 2 allegato 5 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sia nell'acquifero profondo che in quello intermedio. Tale presenza è rilevata sia dal proponente sia da Arpae. Si valuta inferiore al limite di legge il dato rilevato dal proponente nel PM5P il 22/06/22 che si posiziona a 0.170 µg/L con un'incertezza associata di ±0.039. La valutazione del dato è effettuata in applicazione della LG Arpae 20/2014 per l'analisi di conformità ad un limite di legge in funzione dell'incertezza di misura.

Il modello concettuale del sito presentato appare robusto e condivisibile.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene tecnicamente possibile procedere con l'identificazione dei valori di fondo sito-specifici sulla base del modello concettuale idrogeologico, del supporto derivante dal monitoraggio regionale e dai valori di fondo calcolati dalla Regione Emilia-Romagna nei corpi idrici sotterranei limitrofi al sito, nonostante i dati rilevati presso il sito stesso non siano numericamente e temporalmente sufficienti a fornire un valore di fondo robusto. Per questo motivo i valori di fondo di seguito indicati presentano un livello di confidenza basso e risultano sito-specifici del sito indagato. In particolare i valori di fondo proposti corrispondono al valore massimo rilevato per ciascuno dei 3 acquiferi considerati, sulla base dei dati disponibili riassunti nelle tabelle a pag 49 del documento in valutazione:

- acquifero profondo : 5 piezometri campionati una sola volta da parte del proponente di cui 2 piezometri campionati in contraddittorio da Arpae per un totale di 7 misurazioni,
- acquifero intermedio: 5 piezometri campionati una sola volta da parte del proponente di cui 2 piezometri campionati in contraddittorio da Arpae per un totale di 7 misurazioni,
- acquifero superficiale: 8 piezometri campionati una sola volta da parte del proponente.

Nel dettaglio si valuta che possano essere considerati valori di fondo naturale delle acque sotterranee caratterizzanti questo sito e aventi un livello di confidenza basso, seppur supportati da coerenza con il modello concettuale idrogeologico e dalla coerenza con stazioni della rete regionale di monitoraggio simili per profondità e limitrofe ai piezometri realizzati nel sito, i seguenti valori:

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

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena - Area Autorizzazioni e Concessioni Est

Unità organizzativa Sanzioni ed Autorizzazioni ambientali specifiche (FC)

Piazza Morgagni, 9 | 47121 Forlì | tel +39 0543 451727 - 451730 | PEC aofc@cert.arpa.emr.it

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

- acquifero profondo : Ferro 2516 µg/L, Manganese 733 µg/L;
- acquifero intermedio: Ferro 2665 µg/L, Manganese 615 µg/L, Arsenico 12.60 µg/L;
- acquifero superficiale: Manganese 727 µg/L.

Prescrizioni

Al fine di preservare la risorsa idrica sotterranea da potenziali contaminazioni anche accidentali, si richiede di sigillare i piezometri con una miscela di cemento bentonite. [...]”.

Alla luce di quanto sopra esposto, tenuto conto delle valutazioni contenute nella Relazione tecnica istruttoria del Servizio Territoriale di Arpae sopra riportata, la **Conferenza dei Servizi concorda, all'unanimità dei presenti**, nel:

1. valutare che i **superamenti delle CSC rilevati nel 2021 (indagini preliminari)** nel campione di suolo superficiale “S16” (idrocarburi pesanti, con C>12), nel campione di suolo profondo “S2” (idrocarburi pesanti, con C>12) e nei campioni di acque sotterranee prelevati dai piezometri “S2”, “S3” e “S7” (Tetracloroetilene), **siano riconducibili a falsi positivi** determinati da modalità di campionamento non corrette (es. pulizia aste/acqua di lavaggio attrezzatura, ecc.). La presenza in tracce di idrocarburi >LOD viene ricondotta alla presenza di sostanza organica in biodegradazione naturale (livelli decimetrici di torba e resti di tronchi di piante in decomposizione);
2. valutare che i **superamenti delle CSC per “Ferro”, “Manganese” e “Arsenico”** rilevati nelle acque sotterranee afferenti l’area del nuovo Ospedale di Cesena, nell’ambito dell’esecuzione del Piano di Caratterizzazione, **possano essere ricondotti a fenomeni idro-geochimici naturali sito-specifici** e non a cause antropiche;
3. dare seguito a quanto stabilito dall’art. 240, comma 1., lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il quale stabilisce che, nel caso in cui il sito potenzialmente contaminato sia ubicato in un’area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste ultime (le CSC) si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati.

I valori di concentrazione assunti quali **Valori di Fondo Naturali sito-specifici** sono quelli determinati da Arpae - Servizio Territoriale (ST) di Forlì-Cesena e di seguito riepilogati:

- acquifero profondo : Ferro 2516 µg/L, Manganese 733 µg/L;
- acquifero intermedio: Ferro 2665 µg/L, Manganese 615 µg/L, Arsenico 12.60 µg/L;
- acquifero superficiale: Manganese 727 µg/L;

4. dichiarare il **sito non contaminato**, secondo la definizione di cui all’art. 240, comma 1., lettera f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
5. dichiarare positivamente concluso il procedimento;
6. chiedere che la Proponente Azienda USL della Romagna proceda, quanto prima, alla sigillatura dei

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

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena - Area Autorizzazioni e Concessioni Est

Unità organizzativa Sanzioni ed Autorizzazioni ambientali specifiche (FC)

Piazza Morgagni, 9 | 47121 Forlì | tel +39 0543 451727 - 451730 | PEC aoofc@cert.arpae.emr.it

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

piezometri realizzati nell'ambito delle indagini ambientali preliminari e di caratterizzazione, al fine di preservare la risorsa idrica sotterranea da potenziali contaminazioni anche accidentali.

Il Responsabile del procedimento comunica che Arpae – SAC di Forlì-Cesena, alla luce delle risultanze dell'odierna seduta, provvederà ad emanare apposita **Determinazione dirigenziale di approvazione dell'elaborato** denominato **“Esiti del Piano di Caratterizzazione”**, datato **14.09.2022**, trasmesso utilizzando il **Modulo E** – Bonifiche della modulistica approvata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 2218/2015 e complessivamente acquisito ai PG/2022/151716-151725-151732-151739 del 16.09.2022 e di **presa d'atto delle risultanze della Conferenza dei Servizi come sopra rappresentate**.

Il Responsabile del procedimento precisa, infine, che, in riferimento alla comunicazione di attivazione del procedimento di bonifica presentata dall'Azienda USL della Romagna ai sensi degli artt. 242 e 245 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in qualità di attuale proprietario dell'area non responsabile della potenziale contaminazione e di soggetto interessato, alla luce delle risultanze dell'odierna seduta della Conferenza dei Servizi, Arpae - SAC di Forlì-Cesena **non si attiverà per la ricerca e l'individuazione del soggetto responsabile** della potenziale contaminazione prevista dall'art. 244, comma 2. e dall'art. 245, comma 2. del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ma darà atto con la Determinazione dirigenziale di cui sopra che i superamenti accertati delle CSC sono stati ricondotti a fenomeni idro-geochimici naturali sito-specifici ed **approverà i Valori di Fondo Naturale sito-specifici (VFN) sostitutivi delle CSC**, conformemente a quanto previsto ai sensi dell'art. 240, comma 1., lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

La Conferenza di Servizi precisa, infine, che l'odierna seduta si è svolta in contraddittorio con Enrico Sabatini, Sandra Fantoni, Stefano Ferri, Maurizio Bergozzi e Enrico Dinelli per **la Proponente Azienda USL della Romagna – U.O. Progettazione e Sviluppo Edilizio** e con Alessandro Artuso, Laura Savegnago e Giulia Artuso (Studio Altieri S.p.A.) e Valentina Roso, Anca Tamasan, Alessandro Parise e Domenico Bucci in qualità di consulenti/progettisti incaricati dall'Azienda USL della Romagna.

Il presente verbale è sottoscritto con apposizione della firma digitale ovvero autografa dai rappresentanti unici opportunamente delegati dagli Enti partecipanti alla seduta della Conferenza dei Servizi del 17.10.2022, svolta in modalità telematica, come di seguito riportato. L'atto firmato da tutti i rappresentanti unici sarà depositato presso il Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Arpae.

Alle ore 11.15 la Conferenza dei Servizi conclude i propri lavori.

Forlì, 17 ottobre 2022

Tamara Mordenti*	
Giovanni Fini *	
Roberto Bandini*	

**Firmato digitalmente secondo la normativa vigente*

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

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena - Area Autorizzazioni e Concessioni Est

Unità organizzativa Sanzioni ed Autorizzazioni ambientali specifiche (FC)

Piazza Morgagni, 9 | 47121 Forlì | tel +39 0543 451727 - 451730 | PEC aofc@cert.arpae.emr.it

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

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