

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2023-6801 del 22/12/2023
Oggetto	D.LGS. 152/06 E SMI. STABILIMENTO CANTIERE NAVALE FERRETTI SPA (EX ROSETTI MARINO SPA) A RAVENNA (RA), VIA 13 MARZO 1987, N. 3. PROPONENTE (EX ART. 245): FERRETTI SPA. APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO "ANALISI DI RISCHIO SITO SPECIFICA"
Proposta	n. PDET-AMB-2023-7051 del 22/12/2023
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna
Dirigente adottante	Ermanno Errani

Questo giorno ventidue DICEMBRE 2023 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 (TUA). STABILIMENTO **CANTIERE NAVALE FERRETTI SPA** (EX ROSETTI MARINO SPA) A RAVENNA (RA), VIA 13 MARZO 1987, N. 3

PROPONENTE (EX ART. 245): **FERRETTI SPA**

APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO "ANALISI DI RISCHIO SITO SPECIFICA"

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*" - altrimenti denominato TUA (Testo Unico Ambientale);
- 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 nota acquisita da questo SAC con PG/2023/199461 del 23/11/2023 (come integrata da nota PG/2023/210484 del 12/12/2023) il Proponente - Società Ferretti spa - trasmetteva agli Enti competenti il documento di *"Analisi di Rischio sito specifica - acque sotterranee"* relativo al Sito in oggetto;

DATO ATTO che ai fini istruttori della valutazione del documento presentato veniva aperta dal responsabile del procedimento la pratica ARPAE Sinadoc n. 2023/40662;

DATO ATTO che:

- alla luce di quanto previsto ai sensi degli artt. 14, comma 2 e 14-ter della L. n. 241/90 e s.m.i.;
- in ottemperanza alle disposizioni adottate da questa Agenzia (*al fine di garantire la funzionalità dei servizi, contribuire a limitare la diffusione del contagio da Covid-19 e 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;

questo SAC con nota PG/2023/201305 del 27/11/2023 comunicava l'avvio del procedimento finalizzato all'approvazione del documento di *"Analisi di Rischio sito specifica - acque sotterranee"* e contestualmente convocava per il giorno 13/12/2023 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 - secondo quanto stabilito all'art. 8 *"Autorizzazioni Ambientali"* del *"Tariffario delle prestazioni di Arpae Emilia Romagna"* (approvato con DGR n. 926 del 05/06/2019) - per l'attività autorizzativa di cui al Capitolo tariffario 12.8.5.2 è previsto il pagamento di oneri istruttori;

DATO ATTO che in data 13/12/2023 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/2023/214744;

DATO ATTO che in sede di CdS si concordava all'unanimità di approvare il documento di *"Analisi di Rischio sito specifica - acque sotterranee"* alle condizioni e prescrizioni dettagliate nel verbale stesso;

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 DARE ATTO che il documento di *"Analisi di Rischio sanitaria ed ambientale"* (di seguito AdR) presentato dal Proponente è stato elaborato e sviluppato - con il software *Risk-net v. 3.1.1 Pro* - nel rispetto di quanto indicato nei *"Criteri metodologici l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati"* (APAT-ISPRA 2008), predisponendo la descrizione delle caratteristiche specifiche del sito e parametrizzando le componenti utili al calcolo del rischio di seguito sintetizzate nel modello concettuale, con riferimento esclusivamente alla sorgente secondaria di potenziale contaminazione acque sotterranee (GW), poiché la matrice suolo/sottosuolo è già stata oggetto di interventi risolutivi in procedura semplificata ex art. 242 bis del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.:

<i>Sorgente secondaria</i>	• acque sotterranee (GW): <i>parametri di interesse: Fe, Al, Mn, Boro, [Solfati], Triclorometano, 1,2-Dicloropropano</i>
----------------------------	--

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

<i>Percorsi di esposizione</i>	• Inalazione di vapori indoor* (essendo il sito in una fase di grande ristrutturazione - a titolo puramente cautelativo il Proponente ha considerato le caratteristiche degli edifici on site definite come default da ISPRA, sapendo che tali caratteristiche sono in generale estremamente conservative rispetto alle caratteristiche e prestazioni di impermeabilità ai vapori di qualsiasi edificio moderno). • Inalazione di vapori outdoor* • Protezione della risorsa idrica (attivata in via cautelativa per evidenziare in ogni caso l'impatto sulle CSC al PoC dei solventi clorurati, Triclorometano e 1,2-Dicloropropano) <i>* Per quanto concerne la modellazione di tali percorsi sono state definite le seguenti modalità di calcolo:</i> 1. il percorso di volatilizzazione da falda è attivato per i soli composti volatili; 2. per la volatilizzazione outdoor off-site da falda, il trasporto dei vapori avviene considerando la volatilizzazione in sorgente e la successiva dispersione dei contaminanti in atmosfera (modello ADF). <i>Per la volatilizzazione outdoor off-site da falda è stata utilizzata la modalità di calcolo con modello ADF in ragione del trasporto off-site in falda (modello DAF) e successiva volatilizzazione in quanto la presenza di solventi clorurati è stata riscontrata nei piezometri interni al sito e mai in quelli di "bordo" che, in relazione alla direzione di falda rilevata, fungono da PoC (S18W, S21W, S23W).</i>
<i>Bersagli</i>	• lavoratori on-site nel sito (classificato come "area industriale") <i>Non è presente alcun pozzo ad uso idropotabile all'interno del Sito e nelle aree limitrofe.</i>

2. DI DARE ATTO che, con riferimento ai parametri di interesse:

- per Ferro e Manganese: riscontrati nella quasi totalità dell'area del sito, i valori potrebbero essere considerati come valori di fondo naturale (oggetto di approfondimento con ARPAE), caratteristici dei terreni e non correlati ad attività antropiche sito-specifiche, come confermato anche dai risultati delle acque sotterranee W1 e W2. Tali parametri sono stati in ogni caso considerati nella simulazione del rischio;
- per Alluminio: il valore, riscontrato in un unico piezometro, potrebbe essere correlato ad erosione superficiale locale dell'orizzonte argilloso che contiene naturalmente Alluminio ed ossidi di Ferro, in quanto in sito non sono mai state svolte attività nelle quali veniva impiegata tale sostanza. Tale parametro è stato in ogni caso considerato nella simulazione del rischio;
- per Boro e Solfati: i valori potrebbero essere considerati anch'essi come valori di fondo naturale, caratteristici di un ambiente marino-costiero, in accordo alle risultanze delle misure in campo della conducibilità elettrica, dei cloruri rilevati da ARPAE e dai risultati delle acque sotterranee W1 e W2, quindi, non correlati ad attività antropiche sito-specifiche.
- Per il parametro Solfati le linee guida per l'implementazione dell'AdR non ne prevedono la valutazione del rischio, quindi è stato considerato il solo parametro Boro;
- per Triclorometano: riscontrato nei piezometri S6W, S9W, S12W e S15W nella prima campagna di monitoraggio (febbraio-marzo 2023) ed in nessun piezometro nelle successive campagne di monitoraggio, i valori potrebbero essere considerati come valori di fondo antropici caratteristici dell'area e non sito-specifici. È stato in ogni caso valutato il rischio sanitario per tale parametro;
- per 1,2-Dicloropropano: rilevato nei piezometri S9W, S10W, S11W, e S15W nella prima campagna di monitoraggio delle acque sotterranee eseguita in febbraio-marzo 2023 e nei piezometri S9W e S15W nel monitoraggio svolto in giugno 2023, i superamenti delle CSC di

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

riferimento potrebbero essere attribuibili a valori di fondo antropici caratteristici dell'area e non sito-specifici. È stato in ogni caso valutato il rischio sanitario per tale parametro.

3. DI RATIFICARE l'approvazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica presentata dal Proponente, dando atto che - a conclusione del percorso di elaborazione del modello concettuale - sono state calcolate le CSR (*Concentrazioni Soglia di Rischio*) per ogni contaminante indice con riferimento a n. 2 scenari: lo scenario attuale (sito in stato di *decommissioning*) e lo scenario futuro (ipotesi di presenza di ambienti *indoor*).

Per i parametri Fe, Al, Mn e B - che pure sono stati inclusi tra i parametri di interesse - si è convenuto non necessario il calcolo delle CSR, in quanto per gli stessi potrà eventualmente essere previsto un percorso di valutazione di valori di fondo in considerazione della loro nota presenza in concentrazioni superiori alle CSC nelle acque sotterranee del territorio ravennate (in particolare in prossimità della costa).

Scenario attuale (decommissioning)

Calcolo CSR

Parametro	CRS (µg/l)	CSC (µg/l)	CSR (µg/l)*
Triclorometano	0,49	0,15	802
1,2-Dicloropropano	1,89	0,15	6.444

* Ai PoC (S18W, S21W, S23W) devono ovviamente essere rispettate le CSC.

I valori determinati per le CSR individuali da rischio sanitario per vapori sono di diversi ordini di grandezza superiori alle Concentrazioni Rappresentative della Sorgente (CRS), che corrispondono ai massimi valori riscontrati in sito.

Scenario futuro

Calcolo CSR

Il rischio nello scenario futuro riguarda sia l'esposizione *on site* ed *off site* in ambiente *outdoor*, oltre allo scenario onsite *indoor* per considerare la futura presenza di edifici.

Le considerazioni che emergono sono del tutto analoghe a quelle effettuate per lo scenario attuale con, in aggiunta, la constatazione di piena accettabilità dei rischi anche in ambiente *indoor*.

Parametro	CRS (µg/l)	CSC (µg/l)	CSR (µg/l)*
Triclorometano	0,49	0,15	103
1,2-Dicloropropano	1,89	0,15	854

* Ai PoC (S18W, S21W, S23W) devono ovviamente essere rispettate le CSC.

Anche in questo scenario le CSR risultano due o tre ordini di grandezza superiori alle CRS.

4. DI DICHIARARE concluso positivamente il procedimento, ai sensi di quanto previsto all'art. 242 comma 5 del D.Lgs. n. 152/06 e smi, prendendo atto che le acque sotterranee del Sito in oggetto sono definibili "*non contaminate*" (ai sensi dell'art. 240 comma 1 lettera f) del medesimo decreto) e non vi è la necessità allo stato attuale di attuare interventi di bonifica o messa in sicurezza per lo scenario individuato.
5. DI APPROVARE contestualmente - con le prescrizioni condivise in sede di Conferenza di Servizi - la proposta di "*Piano di Monitoraggio*" predisposta dal Proponente (ex art. 242 comma 5 del D.Lgs. n. 152/06 e smi) a garanzia del mantenimento delle condizioni imposte nel modello concettuale.

Il **Piano di Monitoraggio** prevede l'esecuzione di n. 4 ulteriori monitoraggi della falda acquifera superficiale sottostante il Sito, nel 2024, utilizzando i seguenti piezometri installati in Sito: W2, S9W,

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

S12W, S18W, S20W, S21W, S23W (rif. tavola Allegato 4 allegata alla presente determina).

I restanti piezometri che costituivano la rete piezometrica (S2W, S4W, S6W, S8W, S10W, S11W, S13W, S15W, S22W, W1) non risultano più attivi e campionabili in seguito ai lavori eseguiti presso il cantiere e/o perché interferenti con le fondazioni dei nuovi edifici.

Al fine di monitorare la qualità delle acque sotterranee nei piezometri oggi attivi, verrà utilizzato il seguente protocollo analitico che comprende:

- i valori di fondo di Fe e Mn e gli ulteriori parametri delle acque sotterranee così come prescritti da ARPAE in maggio 2023 per il campionamento delle acque sotterranee, poi eseguito in giugno 2023;
- i parametri, misurati nelle campagne di indagine eseguite in febbraio-marzo 2023 o giugno 2023, per cui sono stati riscontrati superamenti delle CSC riferiti alle acque sotterranee.

Parametro	Commento
<i>Livello Falda (m)</i>	Misure in campo
<i>Temperatura (°C)</i>	Misure in campo
<i>pH</i>	Misure in campo
<i>Potenziale Redox (mV)</i>	Misure in campo
<i>Conducibilità Elettrica (μS/cm)</i>	Misure in campo
<i>Ossigeno disciolto (mg/L)</i>	Misure in campo
<i>Sodio (mg/L)</i>	Na ⁺ , Catione principale
<i>Potassio (mg/L)</i>	K ⁺ , Catione principale
<i>Calcio (mg/L)</i>	Ca ²⁺ , Catione principale
<i>Magnesio (mg/L)</i>	Mg ²⁺ , Catione principale
<i>Ione ammonio – NH4 (mg/L)</i>	NH ₄ ⁺ , Catione principale
<i>Nitrati – NO3 (mg/L)</i>	NO ₃ ⁻ , Anione principale
<i>Solfati (mg/L)</i>	SO ₄ ²⁻ , Anione principale
<i>Cloruri (mg/L)</i>	Cl ⁻ , Anione principale
<i>Fluoruri (μg/L)</i>	F ⁻ , Anione principale
<i>Bicarbonati (mg/L HCO3)</i>	HCO ₃ ⁻ , Anione principale
<i>Ferro (μg/L)</i>	-
<i>Manganese (μg/L)</i>	-
<i>Alluminio (μg/L)</i>	-
<i>Triclorometano (μg/L)</i>	-
<i>1,2-Dicloropropano (μg/L)</i>	-
<i>Boro (μg/L)</i>	-

Tabella 16. Protocollo analitico proposto per il monitoraggio delle acque sotterranee

integrati con la ricerca aggiuntiva del parametro HCtot(n-esano), in quanto talora rilevato dal laboratorio ARPAE in concentrazioni superiori al limite di rilevabilità (anche se sempre inferiore alla rispettiva CSC di tab. 2 All. 5 al Titolo V, Parte IV, del D.Lgs. n. 152/06 e smi).

- verranno eseguiti n. 4 monitoraggi della falda acquifera nella rete piezometrica esistente e campionabile, per i parametri riportati in tabella 16 + HCtot(n-esano), per l'anno 2024 e con cadenza trimestrale, a partire da gennaio 2024, secondo il seguente cronoprogramma:
 - Prelievo ed analisi campioni: Gennaio, Aprile, Luglio ed Ottobre 2024 - (*trimestrale*);
 - Stesura Report tecnico di riepilogo dei risultati delle attività: Giugno e Dicembre 2024 - (*semestrale*);

Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna

I risultati delle analisi chimiche eseguite sulle acque di falda verranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione indicate all'interno della Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Qualora - durante il periodo di monitoraggio - dovessero essere rilevate eventuali anomalie, le stesse dovranno essere prontamente comunicate dal Proponente e, unitamente agli Enti competenti, verrà valutato un eventuale supplemento di indagine e/o ulteriori attività che dovessero rendersi necessarie.

Alla scadenza ultima del periodo di monitoraggio il Proponente procederà a darne comunicazione indicando la tempistica (comunque non superiore a 60 gg) per la trasmissione della relazione tecnica riassuntiva degli esiti del monitoraggio svolto.

Nel caso in cui le attività di monitoraggio rilevino il superamento di uno o più delle concentrazioni soglia di rischio, il Proponente dovrà procedere ai sensi dell'art. 242 comma 7 del D.Lgs. n. 152/06 e smi.

6. DI STABILIRE che **le elaborazioni predisposte dal Proponente 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; qualunque variazione del modello concettuale comporterà necessariamente la rivalutazione e/o rielaborazione dell'Analisi di Rischio approvata e degli atti successivi e conseguenti.**

Il Comune di Ravenna dovrà aggiornare lo stato delle acque sotterranee del Sito (non contaminate a seguito di Analisi di Rischio) a norma di quanto previsto dal par. 5.2.2 della DGR E-Rom. n. 2218/2015, stato che dovrà *"essere riportato dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del comune e quindi comunicata all'Ufficio tecnico erariale competente"*.

7. DI STABILIRE che le date in cui effettuare le attività di monitoraggio delle acque sotterranee dovranno essere preventivamente concordate, con almeno 10 giorni di anticipo, con il 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.
8. 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.
9. 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 DIRIGENTE DEL SERVIZIO
AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI
DI RAVENNA
Dott. Ermanno Errani

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