

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

VERBALE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA DEL 17 NOVEMBRE 2023

Conferenza dei Servizi, in forma simultanea e in modalità sincrona, ai sensi dell'art. 14-ter della Legge 241/90 e ss.mm. e ii., indetta e convocata ai sensi dell'art. 14-bis, comma 2, lettera d) della medesima Legge

SITO PE 900002 SITO "Ex Abbondanza ed ex Conglomerati Bituminosi Vomano", Via Lago di Campotosto, Pescara - Approvazione del report "Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers", presa d'atto e valutazione preliminare dei contenuti della "Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento" – elaborati predisposti dal geol. Angelo Di Ninni e dal geol. William Palmucci per conto di VEGA S.R.L.

Premesso che:

- con decreto del Direttore Generale n. 35 del 23/06/2023 è stata approvata la nuova Microstruttura dell'Ente e le relative declaratorie;
- che con successivo Decreto direttoriale n. 36 del 29/06/2023 si è provveduto a traslare quasi tutte le competenze in materia di inquinamento (ad eccezione dell'inquinamento acustico) al *Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo*, restando confermate tutte le competenze sui rifiuti, l'igiene urbana, l'inquinamento acustico e le attività di supporto al DUL, al *Servizio Tutela Ambientale, Igiene Urbana e Adempimenti D.Lgs. 81/2008*;
- con deliberazione di G.C. n.530 del 29/06/2023 si è preso atto della Microstruttura dell'Ente e le relative declaratorie; le competenze comunali in materia di BONIFICHE SITI CONTAMINATI sono assegnate al *Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo*, incardinato in questo Settore;
- a seguito della determinazione dirigenziale n. 1427 del 13/07/2023, in prosecuzione degli atti con medesimo contenuto che dipartono dalla disposizione dirigenziale prot. n. 180359 del 19/11/2018, il responsabile del *Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo* è nominato responsabile del procedimento per procedure di competenza;
- con nota prot. n. 192382 del 28/10/2021 questo Ufficio ha indetto e convocato la prima riunione in forma simultanea e in modalità sincrona della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14-ter della Legge 241/90, già indetta con nota prot. n. 158998 del 09/09/2021, tenutasi il 23/11/2021 per effettuare l'esame contestuale degli interessi pubblici coinvolti nel procedimento;
- la società VEGA s.r.l., anche a seguito delle considerazioni tecniche emerse durante l'incontro tecnico informale tenutosi in data 03/11/2021 presso la sede di ARTA Abruzzo, Distretto Provinciale di Chieti, tra il responsabile dello scrivente Servizio (allora denominato Geologia, Siti Contaminati, VAS e BB.AA.), l'allora responsabile dell'Ufficio Bonifiche di ARTA Chieti ed i tecnici della LACI S.r.l. (ditta precedentemente incaricata da VEGA S.r.l.), con nota acquisita dal Comune di Pescara al prot. n. 202123 del 15/11/2021, ha comunicato quanto segue:

<<...OMISSIS... A seguito della modifica proposta dalla scrivente riguardo il progetto urbanistico-edilizio che interesserà il sito in oggetto rispetto al precedente presentato dalla "Di Gennaro Costruzioni S.r.l.", risulta evidente aggiornare i precedenti studi analizzando i possibili impatti ambientali.

Visto che la su menzionata nota di indizione della CdS riporta testualmente quanto segue "è auspicabile che la Ditta metta anticipatamente a disposizione degli Enti, attraverso la corrispondenza con il responsabile di questo procedimento, una proposta costruttiva per superare gli impedimenti già segnalati dagli Enti nell'ambito dei lavori delle Conferenze dei Servizi sinora condotti e soprarichiamati.

Per tutto quanto sopra premesso,

considerato che il nuovo progetto edilizio non prevede più la realizzazione degli interrati e pertanto non contempla la rimozione del terreno come precedentemente proposto...OMISSIS...;

dal momento che la precedente Analisi di Rischio è stata basata su risultati ormai datati in quanto risalenti al 2012÷2015;

SI PROPONE, su suggerimento dell'ARTA, un nuovo Piano di Caratterizzazione integrativo, valutando l'esecuzione di un'indagine ambientale....OMISSIS....in corrispondenza delle aree per le quali sussistono ancora potenziali criticità (in cui ricadono S13, S7, T12, T7).

Per quanto riguarda la matrice "acque sotterranee":

*Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo*

...OMISSIS...SI PROPONE, come misura di messa in sicurezza su suggerimento dell'ARTA, la predisposizione di un'area dedicata al contenimento delle acque sotterranee attraverso la tecnica della phytoremediation con piantumazione di specie arboree dedicate, seguendo le indicazioni stabiliti dall'Ente in materia.>>

- nella medesima nota prot. n. 202123/2021 sopra richiamata, la società VEGA s.r.l. ha altresì richiesto lo slittamento della data della Conferenza dei Servizi del 23/11/2021 indetta dal Comune di Pescara, all'indomani della presentazione del documento *"Piano della Caratterizzazione integrativo – Descrizione del Piano di Indagine Ambientale"*;
- la richiesta della ditta appariva tecnicamente ragionevole e propositiva in quanto manifestava la volontà di affrontare e risolvere definitivamente le criticità ambientali sino a quel punto emerse e pertanto, l'allora Servizio Geologia, Siti contaminati, VAS e BB.AA. di questo Comune (oggi denominato Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo), con nota prot. n. 203626 del 16/11/2021, ha comunicato il rinvio a data da destinarsi della prima riunione in forma simultanea e in modalità sincrona ai sensi dell'art. 14-bis, comma 2, lettera d) della L.241/90, già indetta con nota prot. n. 158998 del 09/09/2021, programmata per il 23/11/2021, precisando altresì quanto segue:
 - a. *codesta società VEGA S.r.l. dovrà trasmettere l'elaborato tecnico "Piano della Caratterizzazione integrativo – Descrizione del Piano di Indagine Ambientale" entro e non oltre 15 giorni dal ricevimento della presente;*
 - b. *la nuova data per la convocazione della riunione in forma simultanea e in modalità sincrona ai sensi dell'art. 14-bis, comma 2, lettera d) della L.241/90, sarà resa nota da parte di questo Ufficio con successiva comunicazione;*
 - c. *la proposta di messa in sicurezza con la predisposizione di un'area dedicata al contenimento delle acque sotterranee attraverso la tecnica della phytoremediation con piantumazione di specie arboree dedicate, seguendo le indicazioni stabiliti dall'Ente in materia, è inquadrabile, anche in base a quanto indicato dalla responsabile ARTA nell'incontro dello scorso 3 novembre, come prima attività di prevenzione o messa in sicurezza, e quindi, oltre che auspicabile, non va autorizzata con espresso provvedimento amministrativo. Occorre tuttavia precisare che l'effettiva efficacia degli interventi di contenimento delle acque di falda contaminata attraverso tecniche di phytoremediation deve essere verificata, quindi integrata con tecniche più tradizionali se insufficienti (pump & treat o pump & stock opportunamente dimensionati);*
- la Regione Abruzzo, Dipartimento Infrastrutture e Trasporti DPE 015, Servizio Genio Civile Regione di Pescara, Ufficio Demanio Idrico, Invasi e Sbarramenti, con nota prot. n. 524614 del 22/11/2021 acquisita dal Comune di Pescara al prot. n. 207928 in data 23/11/2021, ha comunicato che al fine di esprimere il parere competente in merito alla fattibilità di realizzazione di un pozzo di captazione dell'acquifero profondo, da destinare all'irrigazione di aree verdi, la società VEGA s.r.l. dovrà presentare all'Ufficio Regionale la documentazione tecnica di cui all'art. 22, del Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 e, più in particolare, in riferimento all'allegato B, parte IV del sopra richiamato Decreto (non più in vigore in quanto sostituito dal Decreto n.2/Reg. del 17/08/2023 pubblicato sul BURAT, Bollettino Speciale n. 130 del 18/08/2023, n.d.r.);
- la società VEGA s.r.l., con PEC acquisita da questo Ente al prot. n. 213760 del 01/12/2021, ha trasmesso l'elaborato tecnico *"Piano di Caratterizzazione – Definizione del Piano di Indagine"* contenente:
 - il riepilogo della procedura amministrativa e ambientale che ha interessato il sito negli ultimi anni;
 - la descrizione delle attività storiche effettuate presso il sito;
 - la descrizione e il riepilogo delle attività di indagine finora svolte dalla Società VEGA Srl;
 - il Modello Concettuale Preliminare elaborato sulla base del più recente monitoraggio delle acque sotterranee;
 - il Piano di Caratterizzazione finalizzato alla definizione dello stato ambientale del suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
 - un'anticipazione della ditta in merito agli interventi che la stessa ha intenzione di adottare per la messa in sicurezza delle acque sotterranee;
- la Regione Abruzzo, Dipartimento Infrastrutture e Trasporti DPE 015, Servizio Genio Civile Regionale di Pescara, Ufficio Demanio Idrico, Invasi e Sbarramenti, con nota prot. n. 536226 del 01/12/2021 acquisita al prot. n. 214022

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

in pari data, ha ritenuto opportuno richiedere, ad integrazione della precedente comunicazione prot. n. 524614 del 22/11/2021 prima richiamata, la seguente ulteriore documentazione:

- **Valutazione del rischio ambientale** - Relazione ambientale, idrologica e geologica aggiornata alle nuove direttive, di cui alla circolare del 04.02.2021 di attuazione delle direttive D.G.R. n. 778/c del 01/12/2020 - Deliberazione di Consiglio Regionale del 21/12/2020 verbale 41/2;
- **Impatto della derivazione sul corpo idrico superficiale o sotterraneo** (il Servizio Genio Civile Regionale di Pescara, nella nota prot. n. 536226 di cui sopra, ha indicato i link dove reperire tale nuova metodologia);

con richiesta altresì di fornire ogni indicazione utile relativamente alle modalità costruttive e ai criteri da mettere in atto al fine di evitare in ogni modo che le acque di falda superficiale possano contaminare le acque emunte dal pozzo di progetto;

- il Comune di Pescara, con nota prot. n. 219126 del 09/12/2021, ai fini dell'esame contestuale degli interessi coinvolti, ha convocato, ai sensi dell'art. 14 bis, comma 2, lettera d) della L.241/90 la prima riunione in forma simultanea e in modalità sincrona della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 14-ter della Legge 241/90, già indetta con nota prot. n. 158998 del 09/09/2021, programmata inizialmente per il giorno 23 novembre 2021 e rinviata a successiva data, come da precedente nota del Comune di Pescara prot. n. 203626 del 16/11/2021, per il 04 GENNAIO 2022, al fine di effettuare un confronto in sede congiunta tra i soggetti pubblici coinvolti nel procedimento in merito ai seguenti punti inseriti all'o.d.g.:

- 1) validazione e approvazione del report "Piano di Caratterizzazione – Definizione del Piano di Indagine" – documento elaborato dalla ditta LACI s.r.l. su incarico della società VEGA s.r.l.;

- 2) valutazioni di merito riguardo:

- a. la definizione di un approccio condiviso per l'attuazione delle misure di MISE/MIPRE necessarie in relazione alle criticità legate alle non conformità ancora presenti a carico delle acque sotterranee, anche nei punti ubicati a valle idrogeologica nel sito, tenendo presente le indicazioni già espresse da questo Ufficio nella precedente nota prot. n. 203626 del 16/11/2021, ovvero:

la proposta di messa in sicurezza con la predisposizione di un'area dedicata al contenimento delle acque sotterranee attraverso la tecnica della phytoremediation con piantumazione di specie arboree dedicate, seguendo le indicazioni stabiliti dall'Ente in materia, è inquadrabile, anche in base a quanto indicato dalla responsabile ARTA nell'incontro dello scorso 3 novembre, come prima attività di prevenzione o messa in sicurezza, e quindi, oltre che auspicabile, non va autorizzata con espresso provvedimento amministrativo. Occorre tuttavia precisare che l'effettiva efficacia degli interventi di contenimento delle acque di falda contaminata attraverso tecniche di phytoremediation deve essere verificata, quindi integrata con tecniche più tradizionali se insufficienti (pump & treat o pump & stock opportunamente dimensionati);

- b. la realizzazione del pozzo di captazione dell'acquifero profondo e le criticità legate ad un'eventuale connessione con i piezometri esistenti e captanti la falda superficiale i quali, come da risultanze dei monitoraggi condotti dalla ditta, sono ancora contaminati sia a monte che a valle idrogeologico;

- la Conferenza dei Servizi Decisoria del 04/01/2022 (cfr. punto precedente), all'unanimità, ha espresso parere favorevole all'approvazione, ai sensi dell'art. 242, comma 3 e dell'Allegato 2 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. (c.d. Testo Unico dell'Ambiente, nel seguito TUA), del report "Piano di Caratterizzazione – Definizione del Piano di Indagine" predisposto dalla ditta LACI s.r.l. su incarico della società VEGA s.r.l., a condizione che lo stesso fosse riformulato dalla ditta adeguandolo alle prescrizioni indicate proprio in sede di Conferenza dei Servizi e nel seguito richiamate testualmente:

- a. la lunghezza in pianta delle trincee esplorative deve essere di almeno 4 m anziché di 2 m;
- b. il campionamento andrà effettuato in corrispondenza del primo metro di terreno al di sotto del piano campagna (0- 1 m) e nell'orizzonte compreso tra 1-2 m da p.c.;
- c. il set analitico previsto per i terreni dovrà essere integrato con la ricerca dei parametri BTEXS e solventi clorurati;
- d. in fase di campionamento, qualora vi siano evidenze olfattive o cromatiche di probabile contaminazione nelle vicinanze delle trincee previste, il campionamento andrà esteso con nuove saggi o trincee che intercettino tali anomalie al fine di perimetrarne l'estensione;

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

- e. oltre al campionamenti dei terreni è necessario effettuare un monitoraggio delle acque di falda dai piezometri installati, da eseguirsi anche questo in contraddittorio previa verifica e allineamento delle metodiche analitiche con il laboratorio ARTA; il set analitico dovrà prevedere la ricerca di: metalli pesanti, composti idrocarburici e solventi clorurati; le operazioni di spurgo dei piezometri andranno effettuate il giorno prima del campionamento
- con nota prot. n. 9181 del 17/01/2022, è stato trasmesso il verbale della Conferenza dei Servizi del 04/01/2022 specificando che l'emissione del provvedimento concernente l'adozione della determinazione motivata di conclusione dei lavori della Conferenza dei Servizi Decisoria ai sensi dell'art. 14 ter, comma 7 della L. 241/90, sarebbe stata formalizzata alla ripresentazione, da parte della ditta, del documento tecnico adeguato alle richieste formulate dalla Conferenza dei Servizi Decisoria;
 - con PEC acquisita al prot. n. 10856 del 19/01/2022 la società VEGA s.r.l. ha trasmesso il documento "*Piano di Caratterizzazione rev. 1 – Definizione del Piano di Indagine_Aggiornamento a seguito della CdS del 04/01/2022*", elaborato dalla ditta incaricata LACI s.r.l.";
 - con Determinazione Dirigenziale n. 132 del 04/02/2022, trasmessa con nota prot. n. 23848 il 07/02/2022, è stato approvato il documento di cui al precedente punto;
 - la società VEGA s.r.l. con nota del 03/05/2022, acquisita al prot. n. 79087 del 05/05/2022, ha trasmesso i rapporti di prova relativi alle indagini di caratterizzazione effettuate in contraddittorio con ARTA Abruzzo, Distretto Provinciale di Chieti nei giorni 08 e 09/02/2022 (rif. precedente comunicazione trasmessa dalla ditta il 21/01/2022 ed acquisita al prot. n. 14083 del 24/01/2022);
 - nella medesima comunicazione sopra richiamata, la società VEGA s.r.l., ha reso noto che successivamente sarebbe stata predisposta una relazione contenente la proposta di interventi di Messa in Sicurezza Operativa e Permanente per il sito, le cui modalità di attuazione erano state già condivise con ARTA Abruzzo e il Comune di Pescara, in sede di una precedente riunione tenutasi il 27/04/2022 presso il Distretto Provinciale ARTA di Chieti;
 - con PEC acquisita al prot. n. 99720 del 07/06/2022 la società VEGA s.r.l. ha trasmesso il documento "*Messa in Sicurezza Operativa (MISO) e Messa in Sicurezza Permanente (MISP)*", elaborato dalla ditta incaricata LACI s.r.l., contenente la descrizione degli esiti delle indagini di caratterizzazione eseguite e gli interventi proposti sulle matrici acque sotterranee e terreno;
 - il Comune di Pescara, con nota prot. n. 110020 del 21/06/2022, ha convocato, ai sensi dell'art. 14, comma 2 della L. 241/1990 e ss. mm. e ii., la Conferenza dei Servizi Decisoria, svoltasi in forma **simultanea e in modalità sincrona** (art. 14-bis, comma 7 della legge n. 241/1990 e ss. mm. e ii.), il 29 GIUGNO 2022, al fine di effettuare un confronto in sede congiunta tra i soggetti pubblici coinvolti nel procedimento in merito ai seguenti punti inseriti all'o.d.g.:
 - 1 validazione e approvazione dei risultati delle indagini realizzate dalla società VEGA S.r.l. in riferimento al "*Piano di Caratterizzazione rev.1 – Definizione del Piano di Indagine – Aggiornamento a seguito della CdS del 04/01/2022*" approvato con Determina Dirigenziale del Comune di Pescara n. 132 del 04/02/2022;
 - 2 approvazione degli interventi proposti nel documento "*Messa in Sicurezza Operativa (MISO) e Messa in Sicurezza Permanente (MISP)*" ai sensi dell'art. 242 comma 7 e dell'Allegato 3 alla Parte Quarta del TUA;
 - lo scrivente Servizio, con nota prot. n. 112826 del 24/06/2022, al fine di agevolare i lavori della Conferenza dei Servizi Decisoria programmata per il 29/06/2022 ha trasmesso, alle società VEGA s.r.l. e LACI s.r.l., la nota pervenuta da ARTA Abruzzo con prot. n. 30087 del 23/06/2022 contenente il relativo parere tecnico di competenza e la richiesta di chiarimenti/integrazioni pervenuta da ASL di Pescara con prot. n. 111822 del 23/06/2022;
 - la società VEGA s.r.l. con nota acquisita al prot. n. 114511 del 28/06/2022, ha trasmesso una planimetria contenente le informazioni richieste da ASL con la sopra richiamata comunicazione prot. n. 111822;
 - la Conferenza dei Servizi del 23/06/2022, il cui verbale è stato trasmesso da questo Ufficio con nota prot. n. 204209 del 11/11/2022, a seguito disamina della documentazione tecnica di parte, ha stabilito quanto segue (testualmente):
 - I. **esprime parere favorevole** per la validazione dei risultati delle indagini realizzate in riferimento al "*Piano di Caratterizzazione rev.1 – Definizione del Piano di Indagine – Aggiornamento a seguito della*

*Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo*

CdS del 04/01/2022" approvato con Determina Dirigenziale del Comune di Pescara n. 132 del 04/02/2022;

- II. **ritiene che l'approvazione del documento "Messa in Sicurezza Operativa (MISO) e Messa in Sicurezza Permanente (MISP)", ai sensi dell'art. 242, comma 7 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., sia da rinviarsi ad una nuova seduta della Conferenza dei Servizi** la cui convocazione è subordinata alla ripresentazione del report che dovrà essere reformulato dalla società come "Progetto Operativo di Bonifica" adeguandolo alle prescrizioni indicate dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data odierna, prevedendo:
- a. l'aggiornamento del modello concettuale considerando, per i terreni, tutti i dati pregressi (e precisamente quelli utilizzati per l'elaborazione dell'ultima versione dell'Analisi di Rischio risalente al 2015) con l'aggiunta dei superamenti rilevati nella campagna di indagine del 2022, con riferimento e nell'ottica di essere più cautelativi possibile, al valore più elevato per ciascun contaminante indice riscontrato dal laboratorio di parte o da ARTA. Per le acque di falda, invece, sarà sufficiente considerare i dati degli ultimi due anni di monitoraggio;
 - b. la definizione degli obiettivi di bonifica da riguardare per i terreni optando o per le CSR, nel qual caso occorrerà aggiornare anche l'Analisi di Rischio, oppure le CSC di colonna A;
 - c. la corretta estensione su specifico elaborato cartografico dei poligoni di Thiessen afferenti ciascun punto di indagine realizzato con l'indicazione delle relative profondità investigate; le singole aree di pertinenza dovranno permettere una chiara e netta delimitazione dei terreni conformi, di quelli che presentano superamenti dei valori soglia di riferimento stabiliti come obiettivi di bonifica (CSC di colonna A oppure CSR), dei materiali assimilati a rifiuti;
 - d. la rielaborazione del capitolo dedicato alla gestione delle terre e rocce da scavo da riproporre tenendo conto del modello concettuale di sito aggiornato come da indicazioni riportate al punto a ed in relazione ai volumi dei materiali da movimentare ridefiniti con i poligoni di Thiessen nelle modalità indicate al punto c;
 - e. la modifica del paragrafo 6.4.1 (Installazione dei presidi di pompaggio e stoccaggio delle acque sotterranee), più precisamente, la frase che cita testualmente "La fase di captazione dell'acqua di falda sarà inizialmente eseguita con frequenza bisettimanale", dovrà essere integrata aggiungendo quanto segue: "con l'impegno di aumentare la frequenza qualora si dovesse verificare una maggiore ricarica della stessa";
 - f. l'aggiunta di ulteriori capitoli contenenti:
 - la descrizione dei potenziali rischi legati ai percorsi di esposizione (es. inalazione vapori, sollevamento polveri,...) sia per i lavoratori che per i residenti delle aree limitrofe che potrebbero generarsi durante le fasi di cantiere indicando inoltre le modalità di gestione e le misure di sicurezza da adottare;
 - la descrizione del piano di monitoraggio post-operam delle acque di falda finalizzato alla verifica dell'efficacia delle misure di prevenzione proposte (spurgo periodico forzato dei piezometri esistenti); il piano dovrà indicare la durata dei monitoraggi (almeno un anno), le frequenze di campionamento e il set analitico di laboratorio;
 - la descrizione del piano di collaudo degli interventi di bonifica sul sottosuolo insaturo che dovrà essere attuato per attestare il raggiungimento degli obiettivi dopo le operazioni di scavo e rimozione rifiuti/terreni non conformi;
 - il crono programma dei lavori di bonifica e di monitoraggio post-operam;
 - il computo metrico degli interventi proposti;

considerato che:

- con PEC del 30/10/2023 acquisite in pari data dal Comune di Pescara ai prot. nn. 219047, 219050, 219188 e 219190, la società VEGA s.r.l. ha trasmesso i documenti "Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers" (con i relativi Allegati 1÷9) e "Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento", elaborati dai tecnici incaricati dalla ditta, geol. Angelo Di Ninni e geol. William Palmucci;

Rilevato che:

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica

Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

- questo ufficio, con nota prot. n. 219868 del 31/10/2023 ha convocato, ai sensi dell'art. 14, comma 2 della L.241/90 e ss. mm. e ii., la Conferenza dei Servizi Decisoria da svolgersi in forma **simultanea e in modalità sincrona** il 16 NOVEMBRE 2023, al fine di effettuare un esame contestuale degli interessi pubblici coinvolti nel procedimento per:
 - 1. l'approvazione del report “Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers” ai sensi dell'art. 242, comma 4 del TUA;
 - 2. la presa d'atto con contestuale valutazione preliminare dei contenuti della “Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento”;
- con successiva nota prot. n. 221362 del 02/11/2023 di questo Ente è stato comunicato il posticipo della suddetta Conferenza dei Servizi al giorno 17 NOVEMBRE 2023;
- ARTA Abruzzo, Distretto Provinciale di Chieti, al fine di agevolare i lavori della suddetta Conferenza dei Servizi, con nota prot. n. 49456 del 10/11/2023, acquisita dal Comune di Pescara al prot. n. 229503 del 13/11/2023, ha trasmesso il parere tecnico di competenza che è stata inoltrato da questo Ufficio a tutti i partecipanti con successiva nota prot. n. 231077 del 14/11/2023.

L'anno **duemilaventitre**, il giorno **17 del mese di Novembre**, alle ore 10:00 circa, presso la “Sala Masciarelli” ubicata al quarto piano del Palazzo ex I.N.P.S. del Comune di Pescara – P.za Italia n. 1, è riunita la Conferenza dei Servizi per l'esame della procedura ambientale relativa al sito in oggetto, convocata con nota prot. n. 219868 del 31/10/2023 sopracitata, dal Responsabile del Procedimento, *geol. Edgardo SCURTI*, e dal Dirigente del Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica del Comune di Pescara, *arch. Emilia FINO*,

INVITATI ALLA CONFERENZA DI SERVIZI

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Regione ABRUZZO - Dip.to Territorio e Ambiente DPC026 - Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche;2. Provincia di PESCARA - Corpo di Polizia Provinciale;3. ARTA Abruzzo – Distretto Provinciale di Chieti;4. ASL di Pescara - Servizio Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica;5. Società VEGA s.r.l.;6. Consulenti tecnici di parte (geol. Angelo Di Ninni e geol. William Palmucci);7. Sindaco (per conoscenza);8. Assessore con delega alla bonifica dei siti contaminati (per conoscenza);9. Dirigente del Settore Pianificazione del Territorio (per conoscenza);10. Responsabile del Servizio Pianificazione Esecutiva e Monitoraggio (per conoscenza);11. Regione ABRUZZO - Dip.to Infrastrutture e Trasporti DPE015 - Servizio Genio Civile Regionale di Pescara (per conoscenza);12. Portatori di interesse pubblici/o privati, individuali e collettivi (per conoscenza); |
|---|

Preliminarmente all'avvio dei lavori della Conferenza è stata effettuata la registrazione dei rappresentanti degli Enti e auditori invitati (di seguito elencati) constatando, tra gli assenti, l'Ufficio DPC026 - Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Regione Abruzzo che però ha provveduto ad inoltrare il relativo parere di competenza (acquisito dal Comune di Pescara dapprima via mail e successivamente a mezzo PEC al prot. n. 234274 in data odierna) che si allega al presente verbale come meglio specificato più avanti.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Regione ABRUZZO - Dip.to Territorio e Ambiente DPC026 - Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - <u>assente</u> ma l'Ente, con nota prot n. 467237 del 17/11/2023, acquisita da questo Servizio al prot. n. 234274 in pari data, ha inoltrato il parere competente che è stato acquisito agli atti);2. Provincia di PESCARA - Corpo di Polizia Provinciale – Cap. Sante Nicolai e dott.ssa Emma Sacerdote (presenti), Com. Giulio Honorati (da remoto);3. ARTA Abruzzo – Distretto Provinciale di Chieti – dott. Gianluca Marinelli e dott.ssa Fabiola Provinciali (da remoto);4. ASL di Pescara - Servizio Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica – dott.ssa Adelina Stella e dott. Italo Porfilio (presenti); |
|--|

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

- | |
|---|
| <p>5. Società VEGA s.r.l. – dott. Ennio Chiavaroli, dott. Andrea Chiavaroli e dott. Antonio Molinari;</p> <p>6. Consulente tecnici di supporto a VEGA s.r.l. – geol. Angelo Di Ninni, geol. William Palmucci e dott. Giorgio Di Ninni (presenti);</p> <p>7. Regione ABRUZZO -Dip.to Infrastrutture e Trasporti DPE015 - Servizio Genio Civile Regionale di Pescara – <u>assente</u>;</p> <p>COMUNE DI PESCARA</p> <p>8. Dirigente del Settore Pianificazione del Territorio – presente soltanto nella fase iniziale della riunione;</p> <p>9. Responsabile del Servizio Pianificazione Esecutiva e Monitoraggio – <u>assente</u>;</p> <p>10. Servizio Vulnerabilità e Qualità dello Sviluppo – geol. Edgardo Scurti, responsabile del procedimento ambientale e geol. Andrea Tatangelo, tecnico istruttore (presenti).</p> |
|---|

Il Responsabile del Procedimento:

- saluta, presenta i partecipanti e li ringrazia per aver accettato di partecipare ai lavori della Conferenza dei Servizi;
- ricorda che la precedente Conferenza dei Servizi tenutasi lo scorso anno si era conclusa stabilendo che la ditta avrebbe ripresentato un documento tecnico descrittivo dell'intervento di risanamento riformulato per il sito in oggetto;
- rileva che diversamente da quanto stabilito la ditta ha invece presentato un documento concernente una nuova Analisi di Rischio sito-specifica unitamente ad una nota tecnica contenente un'indicazione di massima degli interventi di messa in sicurezza che la ditta ritiene di attuare sul sito;
- fa presente che ARTA Abruzzo, al fine di agevolare i lavori dell'odierna Conferenza dei Servizi, ha trasmesso un parere tecnico che il Comune di Pescara ha inoltrato a tutti i partecipanti con successiva nota (prot. n. 231077 del 14/11/2023, n.d.r.);
- lascia la parola ai consulenti della ditta VEGA s.r.l. per l'illustrazione dell'Analisi di Rischio e della nota tecnica anticipatoria degli interventi di messa in sicurezza.

Interviene il geol. Palmucci il quale riepiloga i contenuti del documento che rappresenta una revisione dell'Analisi di Rischio precedentemente approvata (con Atto di Determinazione n. 1596/2015, n.d.r.), che è stata rielaborata tenendo conto dei risultati delle ultime indagini integrative sui terreni svolte sul sito in contraddittorio con ARTA Abruzzo e, per quanto riguarda le acque sotterranee, prendendo in considerazione i risultati degli ultimi monitoraggi svolti. Il tecnico precisa inoltre quanto di seguito:

- le simulazioni del rischio sono state effettuate ponendo le assunzioni più cautelative tra quelle opzionabili con il software di calcolo, più precisamente:
 - per quanto riguarda le speciazioni MADEP, non essendo state effettuate determinazioni in laboratorio sui campioni prelevati nel corso delle indagini integrative, in mancanza di informazioni sito-specifiche, sono state considerate le classi idrocarburiche più critiche;
 - quali scenari di esposizione sono stati presi in considerazione esclusivamente quelli associati a un ipotetico sviluppo futuro residenziale dell'area (escludendo quelli attuali in quanto il sito non è utilizzato) per i quali il bersaglio di esposizione, sia in condizioni outdoor che indoor, è stato identificato nella presenza di una popolazione residente;
 - per i terreni, diversamente dalle evidenze riscontrate nel corso delle indagini integrative (litologia prettamente fine), è stata ipotizzata una granulometria di tipo "sand" per tenere conto della presenza di materiale antropico rinvenuto nel sottosuolo indagato;
- in riferimento alle sorgenti secondarie di contaminazione, definite dalle risultanze delle analisi chimiche sui terreni, le simulazioni hanno restituito rischi non accettabili:

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

- relativamente al percorso di esposizione diretta (contatto dermico/ingestione) per il parametro piombo per il quale occorre precisare che la CSR restituita dal software è risultata inferiore alla CSC e pertanto e così come stabilito dalle linee guida, il valore soglia di riferimento è stato posto corrispondente alla CSC, con l'esclusione del parametro dalla verifica del rischio cumulato;
 - relativamente al percorso di esposizione connesso all'inalazione vapori, esclusivamente in ambiente indoor (sempre riferito allo scenario progettuale futuro), per i solventi clorurati; al fine di verificare la non accettabilità di questi rischi, la ditta ha eseguito una campagna di monitoraggio "flux chambers" in corrispondenza di due punti posti all'interno delle sorgenti di contaminazione secondarie caratterizzate da superamenti delle sostanze volatili i cui risultati hanno evidenziato un rischio accettabile;
- al fine di confermare l'accettabilità del rischio legato al percorso di inalazione vapori nel documento di Analisi di Rischio si propone un piano di monitoraggio "flux chambers" (è stato escluso il soil gas survey in quanto ritenuto poco applicabile);
 - per quanto riguarda invece le criticità connesse al contatto dermico/ingestione terreno, l'approccio proposto dalla ditta consisterebbe in un intervento volto ad interrompere i percorsi di esposizione diretta.

Conclusosi l'intervento del geol. Palmucci il Responsabile del Procedimento chiede al geol. Marinelli di riepilogare le osservazioni contenute nel parere trasmesso da ARTA Abruzzo.

Il geol. Marinelli prende la parola e riferisce che rispetto alle indicazioni formulate nel corso della precedente Conferenza dei Servizi il documento elaborato dalla ditta presenta una difformità per quanto riguarda la definizione dei materiali rinvenuti all'interno di due trincee esplorative eseguite dalla ditta in contraddittorio con ARTA (denominate T07 e S13 nei verbali di prelievo ARTA del febbraio 2022, n.d.r.). Tali materiali sono stati campionati e analizzati come rifiuti sia da ARTA che dal laboratorio incaricato dalla ditta. Il referente ARTA rimanda al parere tecnico trasmesso per la presa visione della documentazione fotografica da cui si evince che tali materiali altro non sono che rifiuti e non possono pertanto considerarsi riporto. Su questo punto il geol. Marinelli richiama le ultime linee guida SNPA che giustificano la presenza di riporto in un sito solo in relazione alla finalità da perseguire. Nel caso specifico questa finalità non si ravvede per la presenza di stracci oleosi e residui come quelli fotografati e riportati nei verbali di sopralluogo .

Il geol. Scurti ritiene utile mostrare queste fotografie, che quindi vengono condivise su schermo (Foto 1÷7 in basso, n.d.r.), ed esclude che almeno gli evidenti orizzonti costituiti di stracci e buste di plastica possano avere una definizione diversa da quella di rifiuto.



Foto 1 - Trincea TRS13 – fasi di realizzazione dello scavo con rinvenimento dell'orizzonte di rifiuto.



Foto 2 - Trincea TRS13 – dettaglio.

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo



Foto 3 - Trincea TRS13 dettaglio dell'orizzonte di rifiuto.



Foto 4 - Trincea TRS13 dettaglio dei rifiuti estratti.



Foto 5 - dettaglio dei rifiuti trincea TRS13



Foto 6 - Trincea TR7



Foto 7 - Trincea TR7 fasi di campionamento del rifiuto.

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

Il geol. Marinelli prosegue l'intervento riferendo quanto segue:

- il precedente consulente ambientale della ditta (LACI s.r.l.) aveva predisposto un documento nel quale si riepilogavano gli esiti delle indagini integrative di caratterizzazione svolte sul sito ivi comprese quelle indirette di tipo georadar e magnetometriche che avevano evidenziato la possibile presenza di rifiuti (da confermare con ulteriori approfondimenti) in una porzione limitata del sito nella quale ricadono le due trincee prima richiamate. Questa indagine non viene richiamata nel documento di Analisi di Rischio oggetto di disamina;
- l'Analisi di Rischio illustrata dal geol. Palmucci che può ritenersi valida in linea di massima deve essere rivista alla luce di queste indicazioni provvedendo:
 - ad una ridefinizione delle aree sorgenti secondarie di contaminazione escludendo da queste i rifiuti che in quanto sorgenti primarie di contaminazione non possono essere sottoposte ad analisi di rischio ma vanno rimosse;
 - ad una rivalutazione dei "contaminanti indice" per la matrice terreni che appaiono differenti rispetto a quelli definiti dall'Analisi di Rischio elaborata precedentemente dall'allora ditta referente per il sito (Di Gennaro). Più specificamente e come meglio illustrato alla pagina 3 del parere ARTA predisposto per questa Conferenza dei Servizi, tra i contaminanti indice vanno ricompresi anche i superamenti di cloruro di vinile e tricloroetilene riscontrati nei campioni di terreno prelevati in corrispondenza della trincea T07, che la ditta ha invece escluso dalle valutazioni attribuendoli erroneamente al comparto saturo. Il campione va inserito nel campo insaturo e quindi i risultati analitici ottenuti vanno inseriti nell'analisi di rischio, come contaminanti dei terreni. Tra l'altro, il campione di terreno considerato dalla ditta come "fondo scavo T07" in realtà è relativo a tutto l'orizzonte che dal fondo scavo (-2,5 m da p.c.) si estende superiormente fino a -1,2 m dal p.c.. Tali considerazioni sono doverose in quanto all'atto del campionamento in contraddittorio, sia i materiali scavati che il fondo scavo della trincea T07 erano risultati asciutti. Le assunzioni formulate dalla ditta non appaiono pertanto cautelative;
- conferma quanto precedentemente riferito dal geol. Palmucci in merito all'obbligo normativo che impone di fissare le CSR pari alle CSC, quando ad esse inferiori, per il percorso di esposizione contatto dermico/ingestione terreno;
- nel parere tecnico ARTA non ha espresso un responso negativo alla proposta di attuare una messa in sicurezza permanente nel sito ma ha richiesto alla ditta di effettuare una valutazione compiuta dell'intervento in termini di costi/benefici definendo e distinguendo l'areale sotteso dai rifiuti da rimuovere e l'area sorgente di contaminazione secondaria, valutando altresì l'applicazione di altre tecnologie di bonifica al fine di consentire una completa disamina in sede di Conferenza dei Servizi. La messa in sicurezza permanente costituisce un vincolo per il sito e ad oggi non risultano informazioni e dettagli progettuali riguardo alla porzione di area destinata all'intervento edilizio e a quella che sarà ceduta al Comune per un uso a verde/parcheggi e quindi la ditta dovrà fornire quanto necessario. Inoltre si fa presente che la messa in sicurezza permanente sui rifiuti i quali, si precisa, non risultano estesi su tutto l'areale del sito ma si rinvenivano soltanto in alcuni localizzati orizzonti, sarebbe ammissibile esclusivamente ai sensi del D.Lgs. 36/2003 e quindi considerando il sito come una discarica, nel qual caso andrebbe garantito il totale confinamento dei rifiuti, anche lateralmente, il che porrebbe un ulteriore vincolo per gli sviluppi urbanistici futuri dell'area. Pertanto si ritiene che la ditta aderisca alle indicazioni stabilite nella precedente seduta della Conferenza dei Servizi provvedendo quindi all'elaborazione di un progetto che contempli la rimozione dei rifiuti residui mentre, per quanto riguarda le sorgenti secondarie di contaminazione, andrebbero valutate, come detto prima, più tecnologie di bonifica e tra queste ovviamente sarà valutata anche un'eventuale proposta di gestione del rischio mediante l'isolamento dei percorsi di esposizione nelle aree sorgenti secondarie di contaminazione in quanto trattasi di un'opzione contemplata dall'Analisi di Rischio. In questo caso andrebbero previste verifiche dirette soil gas da attuare, secondo le linee guida di riferimento SNPA, con una campagna di monitoraggio della durata di un anno a cadenza trimestrale, in prossimità degli ambienti indoor individuati su base progettuale e, nel caso dovessero rinvenirsi eccedenze delle concentrazioni soglia nei vapori, andrà eseguita una verifica diretta del rischio (VdR) soil gas.

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

Il Responsabile del Procedimento ringrazia il geol. Marinelli e anticipa che il parere ARTA sarà allegato al verbale della Conferenza dei Servizi.

Su richiesta del geol. Di Ninni, il geol. Marinelli riprende la parola e chiarisce che l'orizzonte di rifiuto da rimuovere è confinato nell'interfaccia tra il terreno in posto (al di sotto dei rifiuti) e il riporto (al di sopra dei rifiuti) quest'ultimo presumibilmente collocato in sito nelle precedenti attività di bonifica già acquisite agli atti. Ribadisce, inoltre, che l'orizzonte di rifiuto non è esteso a tutto il sito e neanche in tutte quelle che sono state definite come sorgenti secondarie di contaminazione, ma riguarda presumibilmente soltanto la zona indagata con le due trincee in contraddittorio con ARTA ed eventualmente quelle dove l'indagine georadar/magnetometrica aveva evidenziato delle anomalie e sulle quali andrebbero fatte le necessarie verifiche atte a confermare o meno le alterazioni riscontrate.

Il Responsabile del Procedimento condivide su schermo la Foto n.8 estratta dal parere ARTA nella quale si evince chiaramente che nella trincea T7 i rifiuti (materiali, stracci oleosi e quant'altro) non rimossi dalla precedenti attività di bonifica sono posti tra il riporto e il terreno in posto.



Foto 8 - Trincea TR7 – dettaglio scavo e orizzonte di rifiuto.

Il geol. Marinelli chiarisce inoltre che il rifiuto non è definito come tale su base analitica, le analisi CER servono esclusivamente a stabilire la classe di pericolosità del rifiuto e l'ammissibilità dello stesso in una tipologia di discarica o di impianto di trattamento.

Il geol. Di Ninni sostiene che questi chiarimenti non erano stati forniti nella precedente Conferenza dei Servizi. Il Comune e ARTA fanno presente che invece questi aspetti erano stati più volte definiti.

Interviene il geol. Tatangelo per richiamare le decisioni stabilite dalla Conferenza dei Servizi del giugno 2022, riferendo quanto segue:

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

- l'elaborato predisposto dalla LACI s.r.l. sulla base dei risultati delle indagini di caratterizzazione integrative svolte mediante trincee e georadar finalizzate alla ricostruzione del modello concettuale definitivo del sito proponeva l'attuazione di un intervento di Messa in Sicurezza Operativa-Permanente (MISO-MISP) e doveva essere rielaborato formulando una nuova proposta progettuale prevedendo:
 - il perseguimento degli obiettivi di bonifica che, a scelta della ditta, potevano essere rappresentati dalle CSR, nel qual caso occorreva aggiornare anche l'Analisi di Rischio, oppure dalle CSC;
 - la ridefinizione dei poligoni di Thiessen rappresentativi delle aree con terreni risultati conformi, delle aree con terreni non conformi (alle CSC/CSR in relazione agli obiettivi di bonifica fissati a discrezione della ditta) e, in aggiunta, la delimitazione delle aree contenenti i materiali assimilati a rifiuti;
 - la formulazione di un piano di gestione delle terre e rocce da scavo propedeutico alla corretta esecuzione delle attività di bonifica.
- ribadisce che nel corso della suddetta Conferenza dei Servizi era stato chiarito che i rifiuti, sulla base degli accertamenti e risultati disponibili, risultavano presenti soltanto in una porzione limitata all'interno del sito il cui spessore, tra l'altro, era riferito esclusivamente al materiale in questione e non era quindi da intendersi come esteso dal piano campagna fino a -1,5 m.

Il geol. Di Ninni e il geol. Palmucci sostengono invece che le Autorità hanno fino ad oggi indicato come scenario di riferimento quello che contempla come rifiuto tutto l'orizzonte di spessore ricompreso tra il piano campagna e -1,5 m.

Il geol. Marinelli riferisce che questa affermazione dei consulenti di parte non trova riscontro agli atti. Aggiunge che nelle trincee i campioni sono stati identificati nell'intervallo 0-1 m però emerge chiaramente dalle stratigrafie che i rifiuti sono caratterizzati da una stratificazione propria, ben individuabile, difficilmente confondibile con l'orizzonte di riporto.

Il geol. Scurti nel ricordare che la rimozione dei rifiuti è un'attività che la ditta può eseguire in autonomia senza preventiva autorizzazione degli Enti in quanto misura di prevenzione, chiede supporto ad ARTA per definire le modalità con cui procedere nel caso in esame dato che gli stessi sono collocati al di sotto del riporto e quindi in fase di scavo la loro rimozione è subordinata alla preliminare asportazione del terreno di riporto.

Il geol. Marinelli ritiene che per quanto riguarda la movimentazione dei terreni la ditta debba prendere a riferimento il DPR 120/2017 e più precisamente i due articoli successivi all'art. 24 le cui disposizioni riguardano il riutilizzo dei terreni rimossi all'interno di un sito contaminato. Pertanto ed in base alle indicazioni del legislatore, qualora si intervenisse in un'area con presenza di rifiuti, le operazioni scavo saranno effettuate procedendo come segue:

- in corrispondenza di un poligono di Thiessen caratterizzato da terreni con valori conformi alle CSC, il terreno circostante il rifiuto potrà essere spostato e ricollocato successivamente all'interno dello stesso scavo oppure in aree limitrofe purché ricomprese in poligoni con accertata conformità alle CSC;
- in corrispondenza di aree con terreni non conformi alle CSC, si farà riferimento alle CSR definite dall'Analisi di Rischio; in questo caso, il terreno circostante il rifiuto potrà essere ricollocato all'interno dello stesso poligono di Thiessen oppure in un altro limitrofo che però sia caratterizzato, per ciascun contaminante, da valori di CSR uguali o maggiori a quelle del poligono interessato dallo scavo;

Il geol. Marinelli prosegue l'intervento precisando che la ditta ha facoltà di procedere alla rimozione dei rifiuti, nelle modalità prima indicate, prima dell'approvazione dell'Analisi di Rischio, nel qual caso le attività sarebbero gestite come MIPRE, oppure se, come sembrerebbe più opportuno, attendere l'approvazione dell'Analisi di Rischio e la formulazione di un progetto di bonifica, nel qual caso le attività di rimozione rifiuti sarebbero inquadrate all'interno del procedimento di bonifica.

Il geol. Marinelli ricorda inoltre che, per quanto riguarda la matrice acque sotterranee, la ditta non ha ancora attivato le MIPRE (fitobarriera).

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

Il geol. Scurti concorda con ARTA nel ritenere più lineare una gestione dei rifiuti all'interno di un progetto di bonifica del sito.

Prende la parola la dott.ssa Stella della ASL che, al di là delle questioni riguardanti i rifiuti, riferisce di non valutare positivamente la proposta della ditta di utilizzare un geotessile per l'isolamento del riporto nelle aree con superamenti delle CSR destinate a verde, ponendo all'attenzione della Conferenza che in questo caso ci sarebbero difficoltà oggettive nel garantire che la presenza anche temporanea di bambini o animali all'interno di queste aree possa svolgersi in assenza di rischi sanitari. La dott.ssa Stella prosegue l'intervento ritenendo che anche nelle aree dove la ditta realizzerà gli interventi edilizi, potrebbero esserci delle problematiche legate ad esempio ai sottoservizi, e non solo, che potrebbero rappresentare veicolo di trasmissione dei contaminanti volatili in ambiente indoor e quindi occorrono dettagli progettuali che ad oggi non sono disponibili per poter fare le necessarie valutazioni.

La dott.ssa Stella conclude l'intervento rilevando che nella documentazione ricevuta dalla ditta non vi è alcun riferimento all'intervento di fitorisanamento delle acque di falda e precisa che per quanto riguarda le attività relative alla movimentazione terreni/rifiuti la ditta dovrà riportare in un capitolo specifico del documento progettuale, tutti i dettagli relativi agli impatti acustici e da polveri, riconducibili alla movimentazione dei mezzi in cantiere, con la descrizione delle misure compensative che saranno attuate prendendo a riferimento le disposizioni contenute nella normativa regionale.

Il geol. Scurti chiede al Com. Honorati della Provincia di esprimere eventuali osservazioni nel merito delle questioni affrontate. Il Com. Honorati concorda con quanto già rilevato da ARTA, ASL e Comune ritenendo di non dover aggiungere altro.

Il geol. Scurti a questo punto riprende la parola e nel riepilogare gli esiti della Conferenza dei Servizi ribadisce che la ditta dovrà ripresentare un documento unico contenente sia l'Analisi di Rischio che il progetto di bonifica, comprensivo delle attività riguardanti la rimozione dei rifiuti, adeguato alle integrazioni richieste nel corso della riunione. Fa inoltre presente alla ditta che per l'impiego del geotessile nelle future aree a verde oggetto di cessione al Comune, la ditta dovrà sin da ora effettuare una valutazione preliminare con l'Ufficio comunale preposto (urbanistica) per verificare se questo tipo di proposta è condivisa con l'Amministrazione in quanto seppur ammissibile all'interno del procedimento ambientale porrebbe comunque un vincolo per l'utilizzo del sito da parte dell'Ente comunale. Tale condivisione con l'amministrazione comunale è estendibile a qualsiasi soluzione permanente che interessi le future aree di cessione. Chiude l'intervento precisando che il parere della Regione Abruzzo sarà allegato al verbale ma in ogni caso le argomentazioni affrontate nel corso della riunione dovrebbero aver fornito indirettamente le indicazioni per ottemperare alle richieste contenute nel parere dell'Ente regionale.

Alla luce di tutto quanto sopra

LA CONFERENZA DEI SERVIZI

A seguito disamina del report *"Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers"*, elaborato dai tecnici geol. Angelo Di Ninni e geol. William Palmucci, su incarico della società VEGA s.r.l.,

ritiene che l'approvazione del documento sia da rinviarsi ad una nuova seduta della Conferenza dei Servizi la cui convocazione è subordinata alla ripresentazione di un elaborato che dovrà essere reformulato dalla società VEGA s.r.l. con la proposta progettuale per la bonifica del sito. Il nuovo documento unico (Analisi di Rischio e Progetto di Bonifica) dovrà essere adeguato alle prescrizioni indicate dalla Conferenza dei Servizi tenutasi in data odierna e nel seguito riepilogate:

- 1 i materiali rinvenuti all'interno delle due trincee esplorative eseguite dalla ditta in contraddittorio con ARTA nel febbraio 2022 (denominate T07 e S13 nei verbali di prelievo ARTA) e quelli eventualmente presenti nelle aree dove l'indagine georadar/magnetometrica ha evidenziato delle anomalie, **vanno considerati rifiuti** (non riporto) e **quindi andranno rimossi**; si precisa che l'estensione verticale dell'orizzonte di rifiuto da rimuovere

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica

Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

è limitato all'interfaccia tra il terreno in posto (situato al di sotto dei rifiuti) e il riporto (situato al di sopra dei rifiuti);

- 2 l'Analisi di Rischio dovrà essere rielaborata fornendo tutti i dettagli disponibili riguardo gli interventi edilizi previsti dalla ditta nell'area dedicata e quelli riguardanti l'area che sarà invece ceduta al Comune di Pescara, contemplando inoltre:
 - una ridefinizione delle aree sorgenti secondarie di contaminazione escludendo da queste i rifiuti che in quanto sorgenti primarie di contaminazione non possono essere sottoposte ad analisi di rischio ma vanno rimosse (cfr. punto precedente);
 - una rivalutazione dei "contaminanti indice" per la matrice terreni come di seguito specificato:
 - tra i contaminanti indice vanno ricompresi anche i superamenti di cloruro di vinile e tricloroetilene riscontrati nei campioni di terreno prelevati in corrispondenza della trincea T07
 - Il campione di terreno considerato dalla ditta come "fondo scavo T07" in realtà è relativo a tutto l'orizzonte insaturo che dal fondo scavo (-2,5 m da p.c.) si estende superiormente fino a -1,2 m dal p.c.
- 3 il Progetto di Bonifica dovrà essere predisposto fornendo tutti i dettagli disponibili riguardo gli interventi edilizi previsti dalla ditta nell'area dedicata e quelli riguardanti l'area che sarà invece ceduta al Comune di Pescara, contemplando:
 - l'attuazione di un intervento finalizzato alla completa rimozione dei rifiuti residuali presenti nel sito e di cui al punto 1. I terreni circostanti i rifiuti oggetto dell'intervento di rimozione dovranno essere gestiti in conformità al DPR 120/2017 e più specificamente prendendo in riferimento gli articoli della norma che descrivono le modalità di riutilizzo dei terreni all'interno di un sito contaminato; nel PUB pertanto, andrà riportata la descrizione di un piano di gestione delle operazioni di scavo che andranno effettuate come segue:
 - in corrispondenza di un poligono di Thiessen caratterizzato da terreni con valori conformi alle CSC, il terreno circostante il rifiuto potrà essere spostato e ricollocato successivamente all'interno dello stesso scavo oppure in aree limitrofe purché ricomprese in poligoni con accertata conformità alle CSC;
 - in corrispondenza di aree con terreni non conformi alle CSC, si farà riferimento alle CSR definite dall'Analisi di Rischio; in questo caso, il terreno circostante il rifiuto potrà essere ricollocato all'interno dello stesso poligono di Thiessen oppure in un altro limitrofo che però sia caratterizzato, per ciascun contaminante, da valori di CSR uguali o maggiori a quelle del poligono interessato dallo scavo;
 - per le sorgenti secondarie di contaminazione presenti nel sito un'analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'area, in termini di efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, concentrazioni residue, tempi di esecuzione, impatto sull'ambiente circostante degli interventi, contestualmente ad una valutazione compiuta degli interventi in termini di costi/benefici (cfr. Allegato 3, Parte IV, Titolo V del TUA); tra le tecnologie di bonifica sarà valutata anche un'eventuale proposta di gestione del rischio mediante l'isolamento dei percorsi di esposizione nelle aree sorgenti secondarie di contaminazione in quanto trattasi di un'opzione contemplata dall'Analisi di Rischio, nel qual caso, la ditta dovrà prevedere l'attuazione di verifiche dirette dei gas interstiziali, secondo le linee guida di riferimento SNPA, con una campagna di monitoraggio della durata di un anno a cadenza trimestrale, in prossimità degli ambienti indoor individuati su base progettuale e, nel caso dovessero rinvenirsi eccedenze delle concentrazioni soglia nei vapori, andrà eseguita una verifica diretta del rischio (VdR) soil gas; tale valutazione non sarà ovviamente richiesta nel caso in cui le sorgenti secondarie saranno rimosse

Settore Sostenibilità Ambientale e Transizione Ecologica
Servizio Vulnerabilità del Territorio e Qualità dello Sviluppo

- un capitolo descrittivo degli impatti acustici e da polveri, riconducibili alla movimentazione dei mezzi in cantiere, con l'indicazione delle misure compensative che saranno attuate prendendo a riferimento le disposizioni dettate dalla normativa regionale;
 - l'attuazione di una MIPRE mediante fitobarriera, intervento già prescritto dalle Autorità ma non ancora attivato dalla ditta, finalizzato al contenimento ed al risanamento delle acque sotterranee risultate contaminate all'interno del sito;
- 4 qualora la ditta intenda perseguire la proposta di un intervento di messa in sicurezza permanente con l'impiego di un geotessile in corrispondenza delle sorgenti di contaminazione ricadenti nell'area che dovrà essere presumibilmente ceduta al Comune di Pescara e destinata ad uno futuro utilizzo a verde (intervento che in via preliminare non è stato favorevolmente condiviso dalla ASL, per le motivazioni espresse e riportate nel presente verbale), in considerazione che un tale approccio determinerebbe l'apposizione di un vincolo di utilizzo per il sito, si ritiene necessario che la ditta fornisca tutti i dettagli disponibili nel merito dell'intervento urbanistico previsto nell'area ed inoltre dovrà effettuare una valutazione preliminare con l'Ufficio comunale preposto (urbanistica) per verificare se questo tipo di proposta è condivisa con l'Amministrazione in quanto seppur ammissibile all'interno del procedimento ambientale porrebbe comunque un vincolo per l'utilizzo del sito da parte dell'Ente comunale; tale condivisione con l'amministrazione comunale è estendibile a qualsiasi soluzione permanente che interessi le future aree di cessione.

quindi

Il responsabile del procedimento

Prende atto e acquisisce:

1. l'Allegato A1, tabella riportante l'Ente di Appartenenza, il nome dei partecipanti e la relativa firma (1 foglio A4);
2. il parere ARTA Abruzzo – Distretto Provinciale di Chieti, trasmesso con nota prot. n. 49456 del 10/11/2023 ed acquisito dal Comune di Pescara al prot. n. 229503 del 13/11/2023;
3. il parere della Regione Abruzzo - Dipartimento Territorio e Ambiente DPC026 - Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, trasmesso con nota prot. n. 467237 del 17/11/2023 ed acquisito da questo Servizio al prot. n. 234274 in pari data.

Dispone:

1. di trasmettere copia del presente verbale a tutti gli Uffici ed Enti Coinvolti, alla società VEGA s.r.l. e ai consulenti tecnici di parte (geol. Di Ninni e geol. Palmucci) e di pubblicarlo sull'albo online e alla sezione Amministrazione Trasparente/dati ambientali del Comune e sulla pagina internet dedicata.

Non essendovi null'altro da discutere la seduta è tolta alle ore 11:45 circa.

Stilato in formato digitale in un successivo momento, anche con il supporto della registrazione audio-visiva.

il Responsabile del Procedimento

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

geol. Edgardo SCURTI

firmato digitalmente

visto

IL DIRIGENTE

arch. Emilia FINO

firmato digitalmente

ELENCO DEI PARTECIPANTI

PE 900002 SITO "Ex Abbondanza ed ex Conglomerati Bituminosi Vomano", Via Lago di Campotosto, Pescara Conferenza dei Servizi Decisoria ai sensi dell'art. 14, comma 2 della L.241/90 in forma simultanea e in modalità sincrona ex art. 14-bis, comma 7 della L.241/90 e ss. mm. e ii. Approvazione report "Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers" e presa d'atto e valutazione preliminare dei contenuti della "Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento"						
TITOLO	NOME	COGNOME	ENTE DI APPARTENENZA	FIRMA	TELEFONO	E-MAIL
	EDGARDO	SCURTI	COMUNE PESCARA		0854283763	SCURTI.EDGARDO@COMUNE.PESCARA.IT
	ANOREA	TATANGELO	COMUNE PESCARA			ANOREA.TATANGELO@COMUNE.PESCARA.IT
	ITALO	PORFILIO	ASL PESCARA		0854253965	italo.porfilio@asl.pe.it
	ADEUNA	STELLA	AS PESCARA		0854253965	adelina.stella@asl.pe.it
	ENMA	SACERDOTE	PROV. PESCARA		0853724374	emma.sacerdote@provincia.pesca.it
	SAUTZ	NICOLA	4			nicola.sautz@provincia.pesca.it
	WILLIAM	PACRUCCI	CONSULENZA VEGA		3331666035	william.pacrucci@gmail.com
	ANGELO	DI NINNI	CONSULENZA VEGA		335 7259128	
	GIORGIO	DI NINNI	CONSULENZA VEGA		320 4942725	GIORGIODININNI@GMAIL.COM

A Comune di Pescara
protocollo@pec.comune.pescara.it

OGGETTO: Sito ex Abbondanza ed ex Conglomerati Bituminosi Vomano, via Lago di Campotosto, Pescara. Indizione e convocazione della Conferenza dei Servizi Decisoria per l'approvazione del report "Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers" e per la presa d'atto e valutazione preliminare dei contenuti della "Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento" – Vega S.r.l. – Parere Tecnico.

Si premette che questo Distretto esprime parere di competenza ai sensi della normativa vigente relativamente alle funzioni dettate dalla L.132/16 che istituisce l'SNPA e dalle leggi istitutive dell'Agenzia Regionale (L. 61/94 e L.R. 64/98), sia in materia di conferenza dei servizi (L.241/90 e s.m.i.) che ai sensi della normativa ambientale (D.Lgs 152/06). Infatti tale normativa prevede che ciascun Ente è chiamato, per le proprie competenze, ad esprimere il proprio motivato parere specifico non surrogabile.

I contenuti della presente istruttoria, ed il relativo parere tecnico vengono prodotti in forma scritta nonostante la convocazione in forma simultanea ed in modalità sincrona in ragione di sopraggiunti impegni.

Si evidenzia che la documentazione oggetto delle determinazioni della Conferenza di Servizi è stata prodotta dal Comune di Pescara in allegato alla sopracitata nota di convocazione acquisita con Ns prot. n. 47830 del 31/10/23 (e precedentemente anticipata dalla Società Vega S.r.l.) e successivamente rettificata con nota acquisita con prot. n. 48121 del 02/11/23.

Premessa

Si richiama il verbale della precedente Conferenza di Servizi del 29 giugno 2022 cui si rimanda per il dettaglio, nel corso della quale, in sintesi, era stata richiesta la presentazione di un nuovo documento da intendersi quale "Progetto Operativo di Bonifica" adeguato alle richieste ed alle prescrizioni degli Enti tra le quali: l'aggiornamento del modello concettuale per terreni ed acque sotterranee, la definizione degli obiettivi di bonifica da raggiungere, la definizione delle sorgenti secondarie di contaminazione, la rielaborazione del capitolo dedicato alle terre e rocce da scavo, ecc. Nello specifico, ARTA Abruzzo aveva ribadito la necessità di aggiornare il modello concettuale del sito ridefinendo i poligoni di Thiessen e tenendo altresì conto della presenza dei rifiuti, sia in caso di adozione, quali obiettivi della bonifica, delle CSC del D.Lgs 152/06 di Tab. 1 col. A all'allegato 5 al Titolo V parte quarta del D.Lgs 152/06 che in caso di adozione di obiettivi sito specifici derivanti dall'Analisi di Rischio Sanitaria e Ambientale (A.d.R.). Al verbale della citata C.d.S. del 29/06/23 sono stati allegati i rapporti di prova dei campioni oggetto di contraddittorio da parte di ARTA (terreni acque sotterranee e rifiuti solidi: campioni RT07 0-1m – R.d.P. 1364/22 e RS13 0-1m – R.d.P. 1363/22).

Si richiamano inoltre i contenuti del precedente parere ARTA prot. 30087 del 23/06/22 nel quale veniva data evidenza anche del rinvenimento di nuovi contaminanti nei terreni con concentrazioni eccedenti le CSC (non contemplati nella precedente A.d.R.); conseguentemente, veniva richiesto di modificare/integrare il modello concettuale del sito. Con riferimento alle acque

U
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0049456/2023 del 10/11/2023
Firmatario: ROBERTO COCCO
ARTA ABRUZZO

sotterranee, sempre nel citato parere prot. 30087 del 23/06/22 veniva auspicata una celere predisposizione degli interventi di MIPRE già richiesti più volte, in ultimo con il citato parere Prot. 48846 del 08/10/21, evidenziando che tali misure, non sono soggette per loro natura ad autorizzazione preventiva.

Ad oggi non risulta essere stata eseguita nessuna delle misure di prevenzione sopracitate, né sulle acque sotterranee (spurghi forzati, barriera idraulica e/o fito-barriera) né sui rifiuti che, quali sorgenti primarie della contaminazione, non possono essere oggetto di A.d.R.

Si rende necessario ricordare che i tecnici incaricati dalla proprietà hanno campionato i rifiuti rinvenuti nelle trincee in contraddittorio con ARTA acquisendo anche la terza aliquota il verbale di campionamento (che si allega) è stato debitamente sottoscritto da tutte le parti.

Di tali circostanze, non è fatta menzione nelle due nuove relazioni tecniche prodotte all'attenzione della presente conferenza di servizi con la sola eccezione della documentazione prodotta in allegato 6 contenente i due rapporti di prova del laboratorio LACI SRL (R.d.P. 4200318 e 4200319 del 2022) relativi alle determinazioni analitiche sui campioni prelevati come rifiuto ed oggetto di contraddittorio (seppure privi del relativo giudizio analitico). Di conseguenza si ritiene necessario allegare le riprese fotografiche con il dettaglio dei materiali rinvenuti precisando che ARTA non ritenendo tali materiali assimilabili a riporti non ne ha acquisito le aliquote per analizzarli come terreni.

I rifiuti in questione identificati nel verbale di campionamento e raffigurati nelle immagini allegate, sono costituiti da materiali residui delle operazioni di costruzione e demolizione (tra cui mattoni pieni e forati integri o in frammenti, cemento in blocchi e frammenti, residui di calcestruzzo, e mattonelle), paline in cemento, legno, vetro, plastica, teli in plastica, stracci maleodoranti, ceramica, buste di plastica, ferro, cavi elettrici, corde, ecc. Tali materiali antropici, il cui contenuto percentuale è stimabile come eccedente la quota del 20% in peso, non sono stati assimilati a riporti in ragione della tipologia di materiali presenti. Si segnalano inoltre il colore scuro del terreno circostante e l'aspetto oleoso.

Istruttoria

Con riferimento all'A.d.R. proposta dai consulenti della Società Vega si rileva quanto di seguito indicato.

Attualmente il sito è privo di utilizzo ma con riferimento alla destinazione d'uso futura viene indicato che dei complessivi 20557 mq di estensione, 10278 mq verranno destinati ad edifici di tipo residenziale mentre i restanti 10279 mq verranno ceduti al Comune di Pescara per essere destinati a verde pubblico e parcheggi. Non vengono forniti dettagli in merito alle caratteristiche degli edifici da realizzare, alla loro ubicazione nell'ambito delle aree sorgenti né viene chiarito quale porzione del sito sarà oggetto di cessione al comune.

L'A.d.R. è stata infatti realizzata senza distinguere aree oggetto di cessione all'amministrazione pubblica da quelle oggetto di iniziativa privata; inoltre le valutazioni sull'esposizione sanitaria indoor sono relative ad un edificio generico basato sui dati di default dell'applicativo di calcolo utilizzato (Risknet).

Ciò determina la necessità di aggiornare la valutazione del rischio in base all'effettivo utilizzo che verrà fatto delle aree e alle caratteristiche di progetto degli edifici da realizzare: si ricorda con l'occasione che l'A.d.R. deve essere aggiornata in presenza di variazioni del modello concettuale.



Con riferimento ai contaminanti indice viene indicato che sono stati utilizzate le concentrazioni riportate nelle tabelle 4.1 del testo, per il suolo superficiale e 4.2 per il suolo profondo, depurate di quelle attribuite al comparto saturo (campioni di terreno impattati da cloruro di vinile e tricloroetilene prelevati nella trincea T07 a 2.5 m di profondità - fondo scavo) attribuendoli al comparto saturo in base alle misure di livello eseguite nei piezometri.

Si osserva tuttavia che all'atto del campionamento (in contraddittorio) sia i materiali scavati che il fondo scavo della trincea T07 erano risultati asciutti e che nella trincea è stato segnalato il rinvenimento di un orizzonte di riporto antropico presente tra 1.2 m e fondo foro (come da verbale ARTA) al di sotto di un livello di rifiuti avente spessore di 1.2 m.

La scelta di non considerare il campione sopra citato non appare pertanto cautelativa, tanto più che il prelievo è stato eseguito per mezzo di uno scavatore meccanico e che pertanto l'indicazione puntuale della profondità di campionamento è da considerarsi approssimativa. Sul rapporto analitico di parte, inoltre la profondità di campionamento è indicata come "1,2 – 2,5 m fondo scavo" e pertanto la scelta di non considerare tale campione appare ingiustificata.

Con riferimento alle concentrazioni di contaminanti tabulate nelle sopra citate tabelle 4.1 e 4.2 appare inoltre necessario chiedere alcuni chiarimenti in ragione delle differenze tra le concentrazioni riportate nel documento di valutazione dei rischi (A.d.R), proposto nel 2015 dalla società Di Gennaro S.r.l. e qui riassunte (si rimanda comunque agli atti per i dettagli).

S2 (0,5-1,5 m): Idrocarburi alifatici C 13-18 1044 mg/kg

S3 (0,5 – 1,0 m): Rame 536 mg/kg, Zinco 1858 mg/kg, Idrocarburi alifatici C 13-18 790 mg/kg

S7 (0,8 – 1,2 m): Idrocarburi alifatici C 13-18 2523 mg/kg

S13 (0,5-1,0 m): Piombo 104,4 mg/kg

T12 (0,4 – 0,6 m): Piombo 204,3 mg/kg e Idrocarburi alifatici C 13-18 1215 mg/kg

T7 (0,1 m): Idrocarburi alifatici C 13-18 774 mg/kg

A tal proposito si ricorda che è prassi consolidata la richiesta di adottare come riferimento le concentrazioni più cautelative tra quelle rilevate dai laboratori ARTA e di parte.

Con riferimento alle acque sotterranee sono stati considerati gli ultimi due anni di monitoraggio: quali POC sono stati indicati i piezometri S1 ed S11.

Sulla base della suddivisione del sito in poligoni di Thiessen i consulenti di parte identificano quattro sorgenti secondarie di contaminazione, due nel suolo superficiale e due nel suolo profondo, oltre a quella per le acque sotterranee, distinte in base alle caratteristiche dei contaminanti come riassunto nella tabella 6-3 del testo del documento e di seguito riportata.

Tabella 6-3. Schematizzazione delle sorgenti secondarie di contaminazione individuate

Denominazione sorgente	Matrice	Contaminanti indice	Punti interessati
SS1	Suolo superficiale	Cadmio, Rame, Piombo, Zinco, Idrocarburi C>12	T01 - T02 - T03 - T04 - T05 T06 - T08 T12 - S7 - T7 - S3 - S2
SS2	Suolo superficiale	Mercurio , Idrocarburi C>12, Cloruro di Vinile	T04 - T05 - T07
SP1	Suolo profondo	Idrocarburi C>12, Rame, Zinco	T04 - S3 - S2 - S7 - T7
SP2	Suolo profondo	Mercurio, Idrocarburi C<12, Cloruro di Vinile, Tricloroetilene, Tetracloroetilene	T04 - T06 - T07
GW1	Acque sotterranee	Solfati, Fluoruri, Boro, Manganese	S1 – S3 – S11 – S13

Nel seguito, inoltre, si riporta la suddivisione cartografica operata dai consulenti di parte.



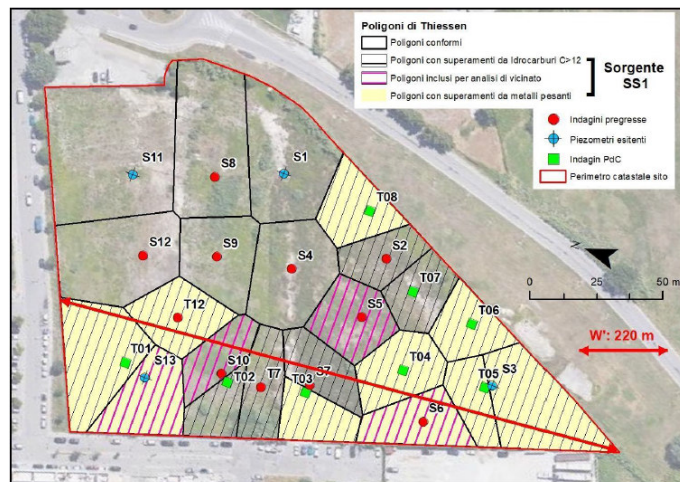


Figura 6-2. Sorgente secondaria di contaminazione nel suolo superficiale SS1

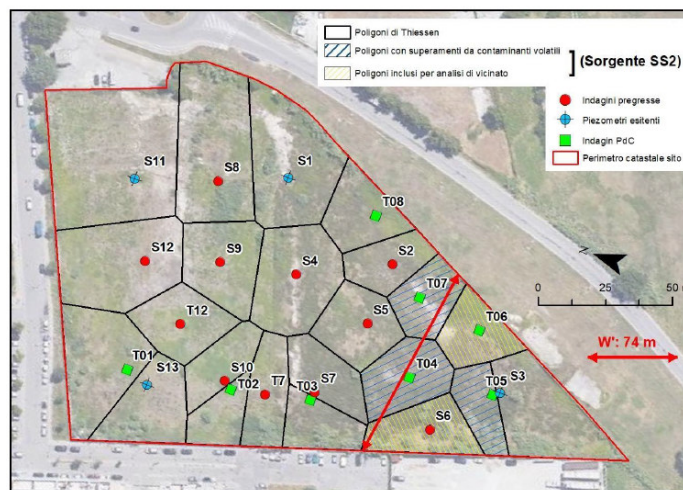


Figura 6-3. Sorgente secondaria di contaminazione nel suolo superficiale SS2

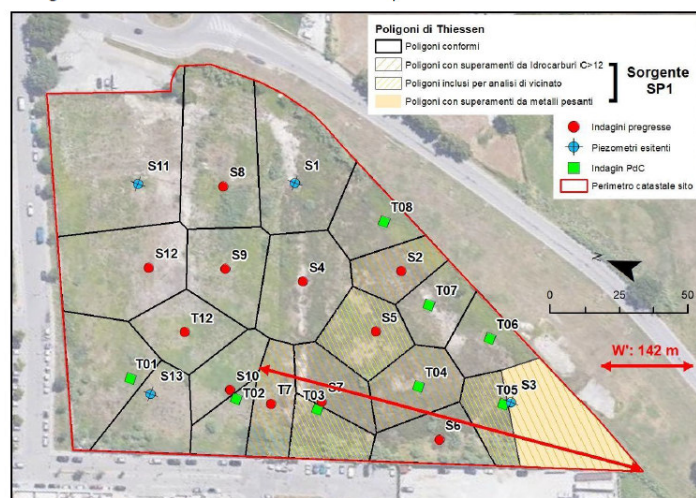


Figura 6-4. Sorgente secondaria di contaminazione nel suolo superficiale SP1



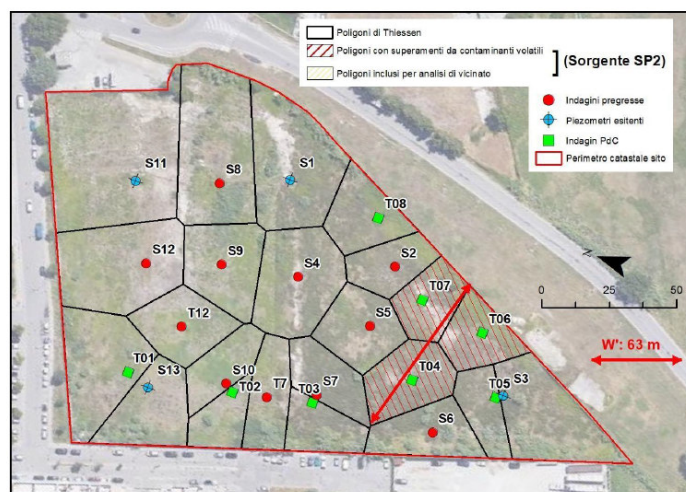


Figura 6-5. Sorgente secondaria di contaminazione nel suolo superficiale SP2

In ragione dei percorsi di esposizione considerati attivi, e delle caratteristiche fisico chimiche dei contaminanti, non sono state operate valutazioni del rischio da inalazione, associate ai metalli e ai composti non volatili.

Quale tessitura dell'insaturo è stata prescelta cautelativamente quella di tipo sabbiosa con associati i relativi valori di default.

Sulla base delle simulazioni eseguite sono risultati rischi sanitari non accettabili associati a percorsi di esposizione diretta (suolo superficiale) e indiretta (suolo superficiale e suolo profondo, con riferimento ai contaminanti volatili).

Vengono pertanto proposte CSR che in alcuni casi sono state correttamente limitate alle CSC del D.Lgs 152/06 ed individuate le aree da sottoporre ad intervento in ragione del confronto tra CRS ed obiettivi della bonifica.

Ciò premesso, in ragione dei rischi non accettabili associati ai percorsi indiretti viene evidenziato che la ditta ha operato un monitoraggio autonomo con camere di flusso, non ritenendo utilizzabili in sito le sonde SGS con il fine di verificare l'effettiva attivazione del percorso di inalazione vapori.

Inoltre viene attribuita la concentrazione in falda a cause dipendenti da fattori esterni al sito in ragione del chimismo delle acque e non è stata attivata la valutazione del rischio ambientale per le acque sotterranee.

Con riferimento alla proposta di intervento avanzata alla C.d.S. si osserva che questa consiste in estrema sintesi nella messa in sicurezza permanente del sito per il tramite di un geotessile di separazione con sovrapposto uno strato di 0.5 m di argilla e nella realizzazione di una fita barriera per il contenimento delle acque sotterranee. Vengono proposti monitoraggi delle acque sotterranee e monitoraggi dei vapori all'interfaccia suolo aria per la verifica dei percorsi indiretti.

Ciò premesso di rileva quanto di seguito indicato:

Nonostante le indicazioni fornite in occasione della precedente conferenza di Servizi il modello concettuale del sito non risulta adeguato a quanto emerso in fase di caratterizzazione



integrativa ove nelle trincee T07 e S13 è stata riscontrata la presenza di un orizzonte superficiale di rifiuto.

Non sono state inoltre considerate le risultanze dello studio elettromagnetico di parte volto ad investigare tramite indagini indirette la possibile estensione delle aree potenzialmente interessate da rifiuti.

Poiché il modello concettuale proposto è incompleto (non contempla le sorgenti primarie individuate), ed inoltre necessita dei chiarimenti e delle integrazioni sopra richiamati in merito a contaminanti indice, destinazione d'uso futura ecc, l'A.d.R. non è valutabile compiutamente e dovrà essere integrata con quanto richiesto con conseguente ulteriore dilazione dei tempi della bonifica.

Nello specifico dovranno essere stralciate dalle aree sorgenti secondarie di contaminazione le porzioni di sito interessate dai materiali che non è stato possibile ricondurre a riporti. Inoltre dovrà essere contemplato anche il campione di terreno prelevato nella trincea T07 tra 1.2 e 2.5 m che in ragione della quota di prelievo indicata nel rapporto di prova di parte e di quanto osservato in campo non appare attribuibile al comparto saturo.

Si rimane inoltre in attesa dei chiarimenti circa le concentrazioni indicate nelle precedenti indagini.

Relativamente alla proposta di intervento, si rileva che questa non è compiutamente valutabile perché non contempla i rifiuti e non è corredata da una adeguata disamina in termini di costi/benefici delle tecnologie di bonifica applicabili ad eccezione di una generica comparazione con i costi per scavo e asportazione. Non vengono infatti proposti interventi volti alla riduzione delle concentrazioni di contaminanti nelle matrici ambientali con il fine di raggiungere gli obiettivi della bonifica valutandone costi e benefici. Si propone invece un intervento volto ad interrompere i percorsi di esposizione sanitari ritenuti attivi per il tramite dell'imposizione di una lente di argilla di 0,5 m separata da un geotessile, oltre al monitoraggio delle acque sotterranee (necessario in ragione della mancata valutazione dei rischi per la falda) e alla verifica dei percorsi indiretti mediante camere di flusso (già iniziata autonomamente, in assenza di contraddittorio e/o condivisione dell'ubicazione dei punti di investigazione).

Ciò premesso, con riferimento alla proposta di intervento si evidenzia quanto di seguito indicato.

La messa in sicurezza permanente (MISP) ai sensi dell'art. 240 comma 1 lettera o del D.Lgs 52/06 viene definita come: *l'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici.*

Inoltre l'art. 239 del citato D.Lgs 152/06 stabilisce che le disposizioni del titolo V non si applicano all'abbandono o al deposito dei rifiuti per i quali si rimanda alla specifica normativa di settore.

La messa in sicurezza permanente, volta a tagliare i percorsi di esposizione, può essere pertanto ammessa, a seguito di una approfondita disamina dell'applicabilità delle ulteriori tecniche di bonifica e della relativa valutazione in termini di costi/benefici, limitatamente alle sole porzioni di sito identificate come "sorgenti secondarie di contaminazione dei terreni" (suolo superficiale e suolo profondo) e nelle more dell'imposizione di vincoli e limitazioni rispetto alle previsioni urbanistiche che nel caso in esame non sono compiutamente valutabili non essendo noti i piani di sviluppo dell'area.



La messa in sicurezza permanente non trova giustificazione alcuna dal punto di vista ambientale nella porzione del sito esterna alle aree identificate come sorgenti secondarie di contaminazione e risultate contaminante a seguito di procedura di analisi di rischio (anche in ragione del carattere non volatile dei contaminanti nelle acque sotterranee).

Diverso è il caso delle porzioni del sito interessate dai rifiuti (che si ricorda non essere stati contemplati): infatti, come confermato dall'Avvocatura dello Stato nell'ambito di altri procedimenti su siti contaminanti, in presenza di rifiuti l'intervento di messa in sicurezza permanente deve essere conforme a quanto dettato dal D.Lgs 36/2023.

La MISP sui rifiuti sopra descritti non risulta pertanto assimilabile a quella sui terreni contaminanti e risulterebbe di ostacolo ad un non meglio precisato sviluppo urbanistico del sito dovendo essere realizzata come discarica (richiamandone anche il relativo regime autorizzatorio).

Inoltre si evidenzia che l'intervento di MISP, così come proposto ed esteso a tutto il sito non sembra favorire la proposta di intervento sulle acque sotterranee mediante fito barriera in ragione dell'innalzamento del piano campagna (oltre che per il geotessile) che andrà ad interferire con lo sviluppo e la penetrazione dell'apparato radicale e conseguentemente con l'interazione con le acque sotterranee.

Si ricorda inoltre che l'effettiva efficacia degli interventi di contenimento delle acque di falda contaminata attraverso tecniche di phytoremediation dovrà essere verificata attraverso appositi studi e pozzi di controllo, e quindi integrata con tecniche più tradizionali qualora necessario.

Pertanto si chiede di aggiornare l'A.d.R. adeguandola alle richieste sopra riportate, e si evidenzia che la proposta di MISP non è valutabile in mancanza di un'analisi comparativa tra le possibili soluzioni di intervento on site e off site relativamente a costi, benefici e tempi di esecuzione.

Si rappresenta infine che essendo lo scopo della MISP quello di isolare in modo definitivo le fonti inquinanti (e nello specifico il terreno contaminato) rispetto alle matrici ambientali circostanti (terreno non contaminato sottostante e acque sotterranee): pertanto si chiede di chiarire come l'intervento proposto sia compatibile con le oscillazioni della falda documentate nella documentazione prodotta.

Relativamente ai monitoraggi soil gas si osserva quanto di seguito indicato:

- la verifica dei percorsi indiretti è ammessa ai sensi della linea guida SNPA 17/2018 che comprende anche il riferimento al limite di rilevabilità dei metodi analitici da adottare;
- le campagne di monitoraggio devono essere eseguite in contraddittorio preferibilmente a valle dell'approvazione dell'A.d.R. e della definizione del modello concettuale del sito;
- è opportuno che il piano di monitoraggio, comprensivo dell'ubicazione dei punti verifica, dell'indicazione dei supporti utilizzati per il campionamento e di quanto altro, sia sottoposto a preventiva verifica e contestualizzato con la posizione delle aree contaminate, gli edifici da realizzare (spazi indoor) e la previsione di sviluppo del sito. Al momento per le ragioni sopra esposte la proposta della ditta non è contestualizzabile né i dati acquisiti sono validabili;
- si osserva che ai sensi della citata linea guida SNPA 17/2018 il monitoraggio è eseguito preferenzialmente in sonde fisse di tipo nasty probe: le camere di flusso sono una possibile linea di evidenza ulteriore o possono essere utilizzate qualora non sia tecnicamente possibile realizzare sonde soil gas.
- si ritiene a tal proposito che l'inapplicabilità del monitoraggio tramite sonda nasty probe debba essere contestualizzato in modo puntuale sulle specifiche aree da monitorare atteso che



nel sito possono esistere condizioni come ad esempio in corrispondenza dell'areale di T07 in cui sarebbe tecnicamente possibile prevedere una sonda con tratto filtrante tra 1.2 m e 1.5 m.

- la proposta di monitoraggio verrà pertanto valutata a valle della rielaborazione dell'A.d.R. e dei chiarimenti sulla previsione di sviluppo del sito.

Si rimane pertanto in attesa dei chiarimenti e delle integrazioni richieste.

Chieti, 10/11/2023

Il Responsabile dell'Ufficio Siti Contaminati, Materiali
da Scavo e Discariche
Dott. Geol. Gianluca MARINELLI

IL DIRETTORE
Dott. Chim. Roberto COCCO
(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)



ALLEGATO FOTOGRAFICO



Foto 1 - Trincea TRS13 – fasi di realizzazione dello scavo con rinvenimento dell'orizzonte di riutto.



Foto 2 - Trincea TRS13 – dettaglio.



Foto 3 - Trincea TRS13 dettaglio dell'orizzonte di rifiuto.



Foto 4 - Trincea TRS13 dettaglio dei rifiuti estratti.



Foto 5 – dettaglio dei rifiuti trincea TRS13



Foto 6 - Trincea TR7



Foto 7 - Trincea TR7 fasi di campionamento del rifiuto.



Foto 8 - Trincea TR7 – dettaglio scavo e orizzonte di rifiuto.

VERBALE DI PRELIEVO RIFIUTI SOLIDI/LIQUIDI

Verbale n° 1 del 08/02/22

pag.1 di 2

ALTRE INFORMAZIONI:

USO: ☒ INDUSTRIALE ☐ VERDE PUBBLICO
☐ NON SPECIFICATO

ENTE RICHIEDENTE D'UFFICIO

PROTOCOLLO DELLA RICHIESTA N° _____ DEL _____
IL GIORNO 08/02/22 ALLE ORE 09:30

I Tecnici ARTA del Distretto di Chieti,
05220000 - PULITICRI

LUOGO DI PRELIEVO: VEGA SRL

COMUNE: PESCARA

Il responsabile, data conoscenza del motivo della visita,
ha invitato la persona reperita al momento dell'accesso a
presenziare ai prelievi. Inoltre, dichiara di avere tutti i diritti
di accesso al sito.

Attività esercitata: RESIDENZIALE

Ragione sociale: VEGA SRL

Responsabile legale

Cognome _____

Nome _____ Nato a _____ il _____

residente a _____

Via _____

Qualifica _____

Presente all'ispezione

Cognome: PARDO

Nome: MARIO - OTTAUO

nato a _____

il _____ residente a _____

Qualifica TORNICO VEGA SRL

INFO@CHIAPARELI COSTRUZIONI.IT

Coordinate: _____ Nel sito sono stati realizzati n. 1 sondaggi n. 8 trincee.

I sottoscritti hanno preso in carico / effettuato il prelievo di N. 2 campioni di cui N. 2 ai sensi L. 132/16

Riferimenti campionamento: D.Lgs 152/06 e allegati parte quarta Titolo V, DGR RA80_2020.

I campioni prelevati sono successivamente riposti in contenitore refrigerato per il trasporto in laboratorio dove
dovranno essere conservati in frigorifero a ☒ 4° ☐ -25° fino al momento dell'apertura.

Parametri da ricercare: ☒ Analisi chimiche

☐ CLASSIFICAZIONE DI BASE RIFIUTI LIQUIDI

☐ PCB DIOSSINE E FURANI

☒ TEST DI CESSIONE

☒ CLASSIFICAZIONE DI BASE RIFIUTI SOLIDI

☐ PERCOLATO BASE

☐ ALTRO _____

NOTE E MODALITA' DI CAMPIONAMENTO: PONTUALI

Tipo di richiesta:

A) ☒ CONTROLLO PDC SITO INQUINATO

B) ☐ CONTROLLO AI SENSI DALL'ART.223DEL CPP DI CUI AL D.LGS. 271/89 E D.LGS 123/93

C) ☐ ALTRO

Nel caso B Gli interessati prendono atto che il giorno _____ alle ore _____ presso il Distretto Provinciale A.R.T.A di Pescara
avverrà l'apertura del campione e l'inizio delle analisi, operazioni alle quali potranno presenziare eventualmente con
l'assistenza di un consulente tecnico regolarmente designato con formale atto di nomina. Con riguardo alle informazioni raccolte,
gli interessati debbono segnalare tempestivamente eventuali inesattezze al Distretto Provinciale di Chieti dell'A.R.T.A. Abruzzo. Il presente
Verbale viene redatto in N. 2 copie di cui una viene consegnata, unitamente ad una aliquota dei campioni, al presente all'ispezione
e/o prelievo che firma per ricevuta e che si impegna a trasmetterlo senza ritardo al responsabile dell'impianto, irreperibile al
momento del sopralluogo.

LA DITTA

I VERBALIZZANTI

Verbale n° 1del 08/02/22pag. 2 di 2

Le aliquote sono state sigillate e contraddistinte con un cartellino sul quale sono riportate: sigla del punto di prelievo, data e n. verbale. Elenco dei campioni prelevati:

PUNTO DI PRELIEVO (Sigla campione + Ditta)	Il campione è stato suddiviso in contenitori da:	Temperatura ambiente (°C)	Note:
RS13 0-1 mt	n. <u>1</u> n. <u>1</u> n. <u>1</u> 1000g n. <u>1</u> 40 ml (solventi) 1x40 ml	3 ^a ALIQUOTA CONSOGNATA ALACI SRL 01189	☒ Rifiuto: ☐ liquido ☒ solido ☐ percolato n. incrementi <u>16</u> Terra mista a materiale eterogeneo (laterizi, mattoni, vetro, ceramica, blocchi di cemento, gomme, casse di plastica, PVC)
RT02 0-1 mt	n. <u>1</u> n. <u>1</u> n. <u>1</u> 1000g n. <u>1</u> 40 ml (solventi) 1x40 ml	3 ^a ALIQUOTA CONSOGNATA ALACI SRL 1183	☒ Rifiuto: ☐ liquido ☒ solido ☐ percolato n. incrementi <u>12</u> MATERIALI DA RIPORTO CON INFERA PREVALENZA DI PLASTICA, CERAMICA, MATERIALI DA COSTRUZIONE, LATERIZI, TEGOLE, FORTE RILEVANZA OLFFATTIVA DI SOLVENTI.
	n. _____ n. _____ n. _____ 1000g n. _____ 40 ml (solventi)		☐ Rifiuto: ☐ liquido ☐ solido ☐ percolato n. incrementi _____ MATERIALI DI RIPORTO (RIFIUTI) FINO A QUOTA 1, 2 mt.

Fatto, letto, confermato e sottoscritto alle ore 11:20 in data e luogo di cui sopra.

LA DITTA

I VERBALIZZANTI



Modulo di richiesta Prove al Distretto Di Pescara

Categoria Merceologica/Matrice: **RIFIUTI**

Il presente Modulo, compilato a cura del Richiedente/Prelevatore, è da allegare al **Verbale di Campionamento**

N°: 1 del 08/02/22

Dell' Ente Prelevatore: ☒ "ARTA DISTRETTO PROVINCIALE DI ☒ CHIETI ☐ SAN SALVO ☐ PESCARA" – e dai

Tecnici campionatori: DOL PUSCO - PELLEGRINI

☐ Altro: _____

Numero totale di campioni consegnati al laboratorio (meglio identificati nel suddetto verbale): 2

Classe campione: "RIFIUTI E SUOLI" Tipo: "RIFIUTI"

Richiedente: ☒ "ARTA DISTRETTO PROVINCIALE DI ☒ CHIETI ☐ SAN SALVO ☐ PESCARA"

☐ Altro: _____

Piano di campionamento allegato al verbale: ☐ SI ☒ NO;

Comune di campionamento: PESCARA (i punti di Prelievo/Campionamento devono essere riportati nel verbale di campionamento con l'indicazione della ditta/area ed ubicazione univoca per ciascun campione al fine di essere trascritti sul rapporto di prova).

Tipo di Richiesta: ☐ Attività di vigilanza e controllo ☒ Classificazione (sulla base delle analisi richieste sotto e delle informazioni da fornire come da nota (***)) ☐ Verifica CER dichiarato dal produttore (il CER deve essere comunicato necessariamente al laboratorio assieme alle informazioni utili della nota (***) per la verifica richiesta: [CER dichiarato:]).

Categoria Merceologica: ☒ RIFIUTI; Modalità di campionamento dichiarate: PUNTUALE

Altre informazioni (= prodotto dichiarato): ☐ Percolato di discarica ☐ Rifiuti liquidi ☒ Rifiuti solidi

Priorità delle prove richieste: ☐ normale ☒ alta

Analisi/Prove di laboratorio richieste:

☒ **Pacchetti** (denominazioni su LIMS e da inserire in fase di accettazione rispettando l'ordine sottostante):

Nome Pacchetto (*)	Principali prove contenute nel pacchetto(*)	Contenitori (**)
☐ 01 - CLASSIFICAZIONE BASE RIFIUTI LIQUIDI	Descrizione, densità, sost. secca, pH, TOC (o Res. a 600°C), Idrocarburi (C10-C40; C<12 e Tot.); Composti Volatili (Aromatici (BTEX), Alifatici Clorurati e Alogenati); Clorobenzeni; Metalli (Hg, Cr(tot), Cr(VI), As, Sb, Be, Cd, Co, Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, V, Zn); IPA Markers (solo se presenti Idrocarburi)	(C) + (D) + (E)
☒ 02 - CLASSIFICAZIONE BASE RIFIUTI SOLIDI	Descrizione, sost. secca, pH, TOC (o Res. a 600°C), Idrocarburi (C10-C40; C<12 e Tot.); Composti Volatili (Aromatici (BTEX), Alifatici Clorurati e Alogenati); Clorobenzeni; Metalli (Hg, Cr(tot), Cr(VI), As, Sb, Be, Cd, Co, Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, V, Zn); IPA Markers (solo se presenti Idrocarburi)	(A) + (B)
☐ 05 - PCB DIOSSINE FURANI	PCB (DL) – PCDD – PCDF	(A) se solido (F) se liquido
☐ 06 - PERCOLATO BASE	Descrizione, sost. secca, pH, TOC (o Res. a 600°C), Idrocarburi (C10-C40), Composti Volatili (Aromatici (BTEX), Alifatici Clorurati e Alogenati); Clorobenzeni; Metalli (Hg, Cr(tot), Cr(VI), As, Sb, Be, Cd, Co, Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, V, Zn)	(C) + (D) + (F)
☒ 99 - TEST DI CESSIONE	(Sull'eluato del rifiuto solido): pH, COD, nitrati, fluoruri, solfati, cloruri, cianuri tot., Ba, Cu, Zn, Be, Co, Ni, V, As, Cd, Cr(tot), Cr(VI), Pb, Se	(A)

(**) (A) = per i pacchetti nn. 02+05+99 abbinati o richiesti singolarmente, occorre solo n. 1 contenitore o sacchetto in PE da 1 L riempito o n. 1 barattolo in vetro da 1 L + altro se indicato; (B) = n. 1 vial in vetro ambrato da 60 mL con setto PTFE forabile, pre-pesata con 25 mL di CH₃OH; (C) = per i pacchetti nn. 01+06+99 abbinati o richiesti singolarmente occorre n. 1 bottiglia in PE da 1000 mL; (D) = n. 2 vials vetro da 40 mL con setto PTFE forabile riempite fino all'orlo e senza bolle; (E) n. 2 bottiglie in vetro scuro da 1 L piene; (F) n. 1 bottiglia in vetro scuro da 1 L piena;

☐ Prove o ulteriori Prove richieste (soggette alla preventiva verifica di fattibilità del laboratorio): _____

Note: _____

(*) Informativa del laboratorio per il richiedente: "Per occorrenze di laboratorio i metodi di prova potranno essere opportunamente variati. Inoltre, sulla scorta dei primi risultati analitici, le prove analitiche da effettuare potranno essere modificate ed integrate dopo l'accettazione del campione." (***) informazioni sul ciclo produttivo, sulle materie prime impiegate, sulle SDS, etc.

Firma dei Verbalizzanti/Richiedenti: [Firma]

VERBALE DI PRELIEVO TERRENI /SEDIMENTI

Verbale n° 1 del 08/02/22

pag.1 di 2

ALTRE INFORMAZIONI:

USO: ☒ INDUSTRIALE ☐ VERDE PUBBLICO
☐ NON SPECIFICATO

ENTE RICHIEDENTE

PROTOCOLLO DELLA RICHIESTA N° _____ DEL _____

IL GIORNO 08/02/22 ALLE ORE 09:30

I Tecnici ARTA del Distretto di Chieti,

LUOGO DI PRELIEVO: VSCA

COMUNE: PESCARA

Il responsabile, data conoscenza del motivo della visita, ha invitato la persona reperita al momento dell'accesso a presenziare ai prelievi. Inoltre, dichiara di avere tutti i diritti di accesso al sito.

Attività esercitata <u>RESIDENZIALE</u>	
Ragione sociale: <u>VSCA SRL</u>	
Responsabile legale	
Cognome	Nome
Nato	Nato
residente a	Via
Qualifica	
PEC	
tel/cell	
Presente all'ispezione	
Cognome: <u>MARZULLA</u>	
Nome: <u>MARIO - OTTAVIO</u>	
nato a	residente a
Qualifica <u>TECNICO VSCA SRL</u>	
<u>INFO@CHIARAELICOSTRUZIONI.IT</u>	
<u>E.PROZIOSO@LACI.IT - R.DINICOLA@LACI.IT</u>	

Coordinate: _____. Nel sito sono stati realizzati n. 1 sondaggi n. 8 trincee.

I sottoscritti hanno x preso in carico -effettuato il prelievo di N. 2 campioni di cui N. 2 ai sensi L. 132/16, con costi a carico del soggetto tenuto ad effettuare le procedure di bonifica e di messa in sicurezza di siti inquinati (Siti contaminati). Riferimenti campionamento: D.Lgs 152/06 e allegati parte quarta Titolo V, DGR RA80_2020, DPR120/17.

I campioni prelevati sono successivamente riposti in contenitore refrigerato per il trasporto in laboratorio dove dovranno essere conservati in frigorifero a x 4° ☐ -25° fino al momento dell'apertura.

Parametri da ricercare: x Analisi chimiche

- ☒ SITI INQ PARAMETRI BASE
☒ SITI INQ ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI
☒ SITI INQ ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI
☒ SITI INQ ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI
☒ SITI INQ AROMATICI
☒ SITI INQ CLOROBENZENI
☐ ALTRO _____

- ☐ SITI INQ FITOFARMACI
☒ SITI INQ IDROCARBURI leggeri e pesanti
☒ SITI INQ IPA POLICICLICI AROMATICI
☒ SITI INQ METALLI
☒ Terreni siti inquinati PCB
☐ SIN IPA

Tipo di richiesta:

- A) ☒ CONTROLLO PDC ai sensi della L.132/16
B) ☐ CONTROLLO AI SENSI DALL'ART.223DEL CPP DI CUI AL D.LGS. 271/89 E D.LGS 123/93
C) ☐ ALTRO

Gli interessati prendono atto che presso il laboratorio ARTA/ARPA, comunicato tramite la PEC sopra indicata, avverrà l'apertura del campione e l'inizio delle analisi, operazioni alle quali potranno presenziare eventualmente con l'assistenza di un consulente tecnico regolarmente designato con formale atto di nomina. Con riguardo alle informazioni raccolte, gli interessati debbono segnalare tempestivamente eventuali inesattezze al Distretto Provinciale di Chieti dell'A.R.T.A. Abruzzo. Il presente Verbale viene redatto in N. 2 copie di cui una viene consegnata, unitamente ad una aliquota dei campioni, al presente all'ispezione e/o prelievo che firma per ricevuta e che si impegna a trasmetterlo senza ritardo al responsabile dell'impianto, irreperibile al momento del sopralluogo.

LA DITTA

MIO_CH_33_02 REV 01

I VERBALIZZANTI

Verbale n° 1 del 08/02/22

pag. 2 di 2

Le aliquote sono state sigillate e contraddistinte con un cartellino sul quale sono riportate: sigla del punto di prelievo, data e n. verbale. Elenco dei campioni prelevati:

PUNTO DI PRELIEVO (Sigla campione + Ditta)	Il campione è stato suddiviso in contenitori da:	Temperatura ambiente (°C)	Note: Stratigrafia/ Screening conc. *CovTot pmm
TR513 2 mt 0,5 mt F. SCAVO	n. <u>1</u> 100 g metalli n. <u>1</u> 1000g n. <u>1</u> 60 ml (solventi) <u>1168</u> n. <u>1</u> 40 ml (idroc. C<12)	3 ^a ALIQUOTA CONSIGLIATA ALACI SRL 62.6545135N 16.2103807E	DA 1 mt FINO AL FONDO TERRENO VIGOSALE,
TR107 2,5 mt F. SCAVO	n. <u>1</u> 100 g metalli n. <u>1</u> 1000g n. <u>1</u> 60 ml (solventi) <u>1204</u> n. <u>1</u> 40 ml (idroc. C<12)	3 ^a ALIQUOTA CONSIGLIATA ALACI SRL 62.6536376N 16.2119285E <u>TUSF DI</u> <u>CUSSIONE</u>	DA 1,2 mt A FONDO SCAVO TERRENO CON MATERIALI ANTROPICI ED ARGILLA SUL FONDO.
	n. <u> </u> 100 g metalli n. <u> </u> 1000g n. <u> </u> 60 ml (solventi) n. <u> </u> 40 ml (idroc. C<12)		

STRUMENTAZIONE PORTATILE ARTA PID ION TIGER **CH/CH/206 (EPA METHOD 21 1999) Fatto, letto, confermato e sottoscritto alle

ore 11:20 in data e luogo di cui sopra.

LA DITTA
MIO_CH_33_02 REV 01

I VERBALIZZANTI





Modulo di richiesta Prove al Distretto Di Pescara

Categoria Merceologica/Matrice: **TERRENI**

Il presente Modulo compilato è da allegare al Verbale di Campionamento N°: 1 del 08/02/22

Dell' Ente Prelevatore: ☒ "ARTA DISTRETTO PROVINCIALE DI ☒ CHIETI ☐ SAN SALVO ☐ PESCARA" – dai
Tecnici campionatori: DEL TRUCCO - PULICERANI

☐ Altro: _____
Numero totale di campioni consegnati al laboratorio (meglio identificati nel suddetto verbale con le relative aliquote per prove): 2

Classe campione: "RIFIUTI E SUOLI" Tipo: "TERRENI"

Richiedente: ☒ "ARTA DISTRETTO PROVINCIALE DI ☒ CHIETI ☐ SAN SALVO ☐ PESCARA"
☐ Altro: _____

Comune di campionamento: PESCARA (N.B. i punti di Prelievo/Campionamento devono essere riportati nel verbale di campionamento con l'indicazione della ditta/area ed ubicazione univoca per ciascun campione al fine di essere trascritti sul rapporto di prova).

Tipo di Richiesta: ☐ Attività di vigilanza e controllo ☐ Controllo Sito inquinato ☒ Caratterizzazione ☐ Validazione (N.B. la validazione dei dati analitici potrà essere compiuta se il laboratorio ARTA di Pescara avrà preventivamente concordato con il Laboratorio di parte i metodi di prova, la tipologia delle aliquote ed i quantitativi del materiale da sottoporre a prova, nonché le tempistiche di inizio analisi).

Categoria Merceologica: ☒ TERRENI

Altre informazioni (= prodotto dichiarato): ☐ Terreni ad uso commerciale ed industriale (tab. 1B All. 5 alla parte IV D.Lgs n. 152/06 e ss.mm.ii.) ☒ Terreni ad uso verde pubblico, privato e residenziale (tab. 1A All. 5 alla parte IV D.Lgs n. 152/06 e ss.mm.ii.) ☐ Terreni ad uso non specificato ☐ Terreni vari ☐ terre e rocce da scavo

Analisi/Prove di laboratorio richieste:

Priorità delle prove richieste: ☐ normale ☒ alta

☒ Pacchetti (denominazioni su LIMS e da inserire a cura dell'accettazione rispettando l'ordine sottostante):

Nome Pacchetto (NB: i pacchetti sono complementari e possono essere combinati fra loro, il pacchetto 01 è sempre necessario) (*)	Principali prove contenute del pacchetto (*):	Contenitori (**)
☒ 01. PREPARATIVA CAMPIONE	Descrizione, Essiccazione (preparativa), Residuo Secco a 105 °C, Scheletro, pesate vial VOC	(A)
☐ 02. GRANULOMETRIA	% di ghiaia, sabbia e pelite	(A)
☒ 03. PARAMETRI BASE	pH	(A)
☒ 04. INORGANICI NON METALLICI	Fluoruri, cianuri tot	(A)
☒ 05. METALLI	(Miner.), As, Al, Be, Cd, Co, Cr tot, Cr(VI), Fe, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Ti, V	(A)
☒ 06. ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	Tribromometano, dibromoclorometano, bromodichlorometano	(B)
☒ 07. ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	Diclorometano, trichlorometano, Cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene; 1,1-dicloroetano; trichloroetilene; tetrachloroetilene;	(B)
☒ 08. ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	1,1-Dicloroetano; 1,1,1-Tricloroetano; 1,2-dicloropropano; 1,1,2,2-tetrachloroetano; 1,1,1,2-tetrachloroetano	(B)
☒ 09. AROMATICI	BTEX, Stirene, MTBE, ETBE;	(B)
☒ 10. CLOROBENZENI	Clorobenzene; 1,2-diclorobenzene; 1,3 -diclorobenzene; 1,4-diclorobenzene; 1,2,4-triclorobenzene	(B)
☒ 11. IDROCARBURI leggeri e pesanti	Idrocarburi {C<12; C>12 e Tot.}	(B)
☒ 12. IPA POLICICLICI AROMATICI	Benzo(a)antracene; Benzo(a)pirene; Benzo(b)fluorantene; Benzo(k)fluorantene; Benzo(g,h,i)perilene; Crisene; Indeno(1,2,3-c,d)pirene; Pirene	(A)
☒ 13. FITOFARMACI	Alaclor; Aldrin; Atrazina; HCH (isomeri); ODD's; DDT's; DDE's; Dieldrin; Endrin; compresi Pentaclorobenzene ed Esaclorobenzene (HCB);	(A)
☐ 14. PCB TOTALI	Policlorobifenili totali.	(A)
☒ 99. TEST DI CESSIONE	(Sull'eluato da test di cessione): pH, COD, nitrati, fluoruri, solfati, cloruri, cianuri tot., Ba, Cu, Zn, Be, Co, Ni, V, As, Cd, Cr(tot), Cr(VI), Pb, Se, Hg	(A)

(**) (A) = per i tutti i pacchetti abbinati o richiesti singolarmente, occorre solo n. 1 contenitore o sacchetto in PE da 1 L riempito o n. 1 barattolo in vetro da 1 L riempito dopo aver scartato in campo la frazione maggiore di 2 cm; (B) = per i pacchetti dal n. 06 al n. 11 compresi, abbinati o richiesti singolarmente, occorre n. 1 vial da 60 mL pre-pesata con 25 mL di CH₃OH più l'aggiunta di almeno 25 g di suolo;

☒ Prove o ulteriori Prove richieste: TEST DI CESSIONE SOLO SUL (TRUCCO + 2,5 mt)

Note: _____

(*) Informativa del laboratorio ARTA per il richiedente: "Per occorrenze di laboratorio i metodi di prova potranno essere opportunamente variati. Inoltre, sulla scorta dei primi risultati analitici, le prove da effettuare potranno essere modificate e/o integrate dopo l'accettazione del campione"

Firma dei Verbalizzanti/Richiedenti

[Firma]



GIUNTA REGIONALE

DIPARTIMENTO TERRITORIO - AMBIENTE

DPC026 - Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche

Ufficio Bonifiche e Rischi Ambientali

Via Catullo, 2 - Pescara. ☎ 085.9181176

PEO: dpc026@regione.abruzzo.it

PEC: dpc026@pec.regione.abruzzo.it

Spett.le **Comune di Pescara**

protocollo@pec.comune.pescara.it

OGGETTO: PE 900002 SITO “Ex Abbondanza ed ex Conglomerati Bituminosi Vomano”, Via Lago di Campotosto, Pescara. Indizione e convocazione della Conferenza dei Servizi Decisoria ai sensi dell'art. 14, comma 2 della L.241/90 in forma simultanea e in modalità sincrona ex art. 14-bis, comma 7 della L.241/90 e ss. mm. e ii. per l'approvazione del report. “Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers” e per la presa d'atto e valutazione preliminare dei contenuti della “Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento” – elaborati predisposti dal geol. Angelo Di Ninni e dal geol. William Palmucci per conto di VEGA S.R.L. **Trasmissione Parere di competenza.**

Con riferimento all'oggetto, si fa seguito all'analisi della documentazione in atti condotta da questo Ufficio e segnatamente dei documenti “*Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e Piano di Monitoraggio Flux Chambers*”, e dei relativi allegati, e della “*Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento*”.

Preliminarmente sembra utile richiamare come, nell'ambito del parere favorevole espresso dalla Conferenza di Servizi del 29/06/2022 - per la validazione dei risultati delle indagini realizzate in riferimento al “*Piano di Caratterizzazione rev.1 – Definizione del Piano di Indagine – Aggiornamento a seguito della CdS del 04/01/2022*” approvato con Determina Dirigenziale del Comune di Pescara n. 132 del 04/02/2022 -, sia stato richiesto tra le altre cose:

- a. *l'aggiornamento del modello concettuale considerando, per i terreni, tutti i dati pregressi (e precisamente quelli utilizzati per l'elaborazione dell'ultima versione dell'Analisi di Rischio risalente al 2015) con l'aggiunta dei superamenti rilevati nella campagna di indagine del 2022, con riferimento e nell'ottica di essere più cautelativi possibile, al valore più elevato per ciascun contaminante indice riscontrato dal laboratorio di parte o da ARTA. Per le acque di falda, invece, sarà sufficiente considerare i dati degli ultimi due anni di monitoraggio;*
- b. *la definizione degli obiettivi di bonifica da raggiungere per i terreni optando o per le CSR, nel qual caso occorrerà aggiornare anche l'Analisi di Rischio, oppure le CSC di colonna A;*
- c. *la corretta estensione su specifico elaborato cartografico dei poligoni di Thiessen afferenti ciascun punto di indagine realizzato con l'indicazione delle relative profondità investigate; le*

singole aree di pertinenza dovranno permettere una chiara e netta delimitazione dei terreni conformi, di quelli che presentano superamenti dei valori soglia di riferimento stabiliti come obiettivi di bonifica (CSC di colonna A oppure CSR), dei materiali assimilati a rifiuti;

precisando:

- 1. al fine di ridurre le tempistiche del procedimento amministrativo, alla società VEGA s.r.l. è consentito, qualora intenda traguardare, quali obiettivi di bonifica per i terreni, la conformità alle CSR, l'elaborazione di un documento unico contenente sia l'aggiornamento dell'Analisi di Rischio che il Progetto Operativo di Bonifica;*

Premesso quanto sopra, nel merito si rappresenta quanto segue.

La ricostruzione delle sorgenti secondarie di contaminazione, laddove sono state individuate 2 distinte sorgenti secondarie nel suolo superficiale e due distinte sorgenti secondarie nel suolo profondo, non appare coerente con le previsioni del documento, e segnatamente del paragrafo 3.1.2.b *“Criteri per la suddivisione in subaree di un sito di grandi dimensioni”* dove si legge:

“La possibilità di suddivisione di un sito di grandi dimensioni in subaree può essere valutata da parte dell'ente controllore solo qualora sussistano le seguenti condizioni:

- 1. Evidente disomogeneità delle caratteristiche geologiche ed idrogeologiche all'interno dell'area perimetrata (ad esempio presenza di faglie, condizioni di eteropia, etc.);*
- 2. Netta differenziazione di tipologia ed origine della contaminazione all'interno dell'area perimetrata (ad esempio aree contaminate esclusivamente da metalli ed aree contaminate esclusivamente da idrocarburi);*
- 3. Evidenti differenze nell'utilizzo dell'area perimetrata, nelle modalità di esposizione e/o nella tipologia dei ricettori esposti.*

E' sufficiente che una sola delle condizioni sopra citate sussista per poter dividere il sito in subaree (...).”

Nel caso di specie, l'individuazione di due distinte sorgenti secondarie in ciascuna delle matrici ambientali sopra citate, è stata condotta sulla base della presenza o meno della potenziale contaminazione riferibile a contaminanti volatili e contaminanti non volatili. Tale fattispecie non risulta riconducibile al punto 2 del sopra richiamato elenco, laddove le due distinte sorgenti di contaminazione individuate per ciascuna matrice ambientale risultano parzialmente sovrapposte e tutte interessate dalla potenziale contaminazione per la presenza di Idrocarburi. Tale circostanza conduce, ad esempio, ad una sottovalutazione del rischio cumulato e delle CSR cumulate ricavabili dall'Analisi di Rischio Sito Specifica condotta rispettivamente in modalità diretta ed in modalità inversa. Ad ogni modo, si evidenzia come in alcuni casi, nella determinazione del fattore “f” di riduzione delle CSR individuali al fine di verificare le CSR cumulate sia stato erroneamente utilizzato un valore inferiore a 1.

La valutazione delle CRS di ciascun contaminante e per ciascuna matrice ambientale, condotta in recepimento del punto a) dell'elenco delle prescrizioni formulate dalla Conferenza di Servizi del 29/06/2022 includendo anche le risultanze analitiche pregresse, non appare corretta nella misura in cui, con riferimento alle risultanze analitiche pregresse sia stata considerata la CRS precedentemente calcolata. Seppure nel caso di specie, sulla base dei dati analitici richiamati nel documento prodotto, tale procedimento potrebbe rivelarsi conservativo (tenuto conto che sono stati individuati come CRS i valori massimi assoluti), in linea generale potrebbe condurre anche ad una sottostima della CRS complessiva: ad ogni modo occorre chiarire se le CRS precedentemente calcolate sulla base delle

indagini ambientali pregresse rappresentino già i valori massimi (in quanto individuate sulla base di una numerosità dei punti di campionamento inferiore a 10) ovvero i valori corrispondenti a UCL 95%.

Con riferimento al Modello Concettuale del sito si ritiene debba essere considerato, sia per il Suolo Superficiale e sia per il Suolo Profondo, il percorso di “*Lisciviazione in falda*”, anche in accordo con la nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 29706 del 18/11/2014 ad oggetto “*Linee-guida sull’analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*” la quale chiarisce “*(...) potrà essere valutata dall’amministrazione titolare del procedimento la richiesta, da parte del proponente, di non attivare il percorso di lisciviazione e trasporto in falda, anche in assenza di sistemi di barriera, in presenza di linee di evidenza, documentate all’interno di apposito elaborato progettuale, quali peculiari caratteristiche geologiche, idrogeologiche e di contaminazione che impediscono, in modo permanente, la lisciviazione e il trasporto dei contaminanti dal suolo alle acque sotterranee (...)*”.

Da ultimo, con riferimento alla “*Nota Tecnica descrittiva della proposta di intervento*” e segnatamente alla proposta di intervento di MISP (che per propria natura non prevede il raggiungimento nelle matrici ambientali delle CSR scaturite dall’Analisi di Rischio Sito Specifica riferita alla condizione attuale), si ritiene utile che l’Analisi di Rischio Sito Specifica già implementata rispetto alla condizione attuale e da integrare secondo quanto argomentato in precedenza, venga implementata anche rispetto alla condizione post-intervento, al fine di valutare già in questa fase, limitatamente alla Messa in Sicurezza Permanente delle matrici Suolo Superficiale e Suolo Profondo, l’efficacia del sistema di confinamento ipotizzato.

Pertanto, in considerazione del fatto che gli elaborati prodotti non risultano esaustivi rispetto alle indicazioni della precedente conferenza dei servizi si rimane in attesa del perfezionamento degli stessi anche in ordine a quanto segnalato nel parere dell’ARTA.

ESPERTO PNRR

Ing. Marco Mangili
(f.to elettronicamente)

LA RESPONSABILE DELL’UFFICIO

Dott.ssa Silvia De Melis
(f.to elettronicamente)

LA DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Avv. Nunzia Napolitano

(f.to digitalmente)

NUNZIA
NAPOLITANO
DIRIGENTE
REGIONE
ABRUZZO
17.11.2023
09:16:02
GMT+01:00



Regione Abruzzo - Contrassegno Elettronico



TIPO CONTRASSEGNO QR Code

IMPRONTA DOC A97D710429B7972380DD56D3A70C403597EA861EBC4F4F29A615F1059C64AFE0

Firme digitali presenti nel documento originale

Firma in formato pdf: NUNZIA NAPOLITANO

Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Posta in partenza

Numero protocollo 0467237/23

Data protocollo 17/11/2023

Credenziali di Accesso per la Verifica del Contrassegno Elettronico

URL <http://app.regione.abruzzo.it/PortaleGlifo>

IDENTIFICATIVO RA8VJBB-147863

PASSWORD mLPNt

DATA SCADENZA Senza scadenza

Scansiona il codice a lato per verificare il documento





*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DEL TERRITORIO
E DELLE RISORSE IDRICHE

IL DIRETTORE GENERALE

COMUNE DI PESCARA
Comune di Pescara

E

Protocollo N.0234274/2023 del 17/11/2023

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle
Risorse Idriche

REGISTRO UFFICIALE - USCITA
Prot. 0029706/TRI del 18/11/2014
DIV VII

Ai destinatari in allegato

**Oggetto: Linee-guida sull'analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. -
Trasmissione testo condiviso.**

Si trasmette in allegato la versione finale delle Linee-guida sull'analisi di rischio ai sensi del
D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per i punti esaminati e approvati nel corso delle riunioni del gruppo di
lavoro istituito presso questo Dicastero.

Si ringrazia.

Avv. Maurizio Pernice

ELENCO DESTINATARI

Ministero dello Sviluppo Economico	ARPA Friuli Venezia Giulia
Ministero della Salute	ARPA Lazio
Regione Abruzzo	ARPA Liguria
Regione Basilicata	ARPA Lombardia
Regione Calabria	ARPA Marche
Regione Campania	ARPA Molise
Regione Emilia Romagna	ARPA Piemonte
Regione Friuli Venezia Giulia	ARPA Puglia
Regione Lazio	ARPA Sardegna
Regione Liguria	ARPA Sicilia
Regione Lombardia	ARPA Toscana
Regione Marche	ARPA Umbria
Regione Molise	ARPA Valle D'Aosta
Regione Piemonte	ARPA Veneto
Regione Puglia	APPA Bolzano
Regione Sardegna	APPA Trento
Regione Sicilia	ISPRA
Regione Toscana	INAIL
Regione Umbria	Istituto Superiore Sanità
Regione Valle d'Aosta	
Regione Veneto	
Provincia Autonoma di Bolzano	
Provincia Autonoma di Trento	
ARTA Abruzzo	
ARPA Basilicata	
ARPA Calabria	
ARPA Campania	
ARPA Emilia Romagna	

Linee-guida per l'applicazione dell'analisi di rischio sito-specifica

Premessa

I criteri per l'applicazione dell'analisi di rischio sito-specifica ai sensi del Decreto Legislativo n.152/06 e ss.mm.ii, Parte IV, Titolo V, sono riportati nell'Allegato 1 del medesimo decreto. Si tratta di criteri di carattere generale che sono stati interpretati, nella prassi, per superare alcune problematiche applicative, emerse nell'ambito dei procedimenti di cui all'art. 252 Decreto Legislativo n.152/06.

Tuttavia tale interpretazione dei criteri di applicazione dell'analisi di rischio risulta spesso difforme sul territorio nazionale, con evidenti disparità di trattamento di situazioni analoghe dal punto di vista sanitario ed ambientale. E' evidente che l'univocità e l'omogeneità dei criteri da applicare per l'istruttoria dei progetti di messa in sicurezza e bonifica è strumento essenziale di accelerazione dei procedimenti e di certezza, per le Pubbliche Amministrazioni e per i proponenti. Pertanto il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha ravvisato l'opportunità e l'urgenza di istituire un gruppo di lavoro con l'obiettivo di elaborare le linee-guida di riferimento in tema di analisi di rischio.

Tale gruppo di lavoro, costituito da esperti designati dai Ministeri della Salute e dello Sviluppo Economico, dalle Regioni, dalle Agenzie Regionali e Provinciali per l'Ambiente (ARPA/APPA), dall'ISPRA, dall'ISS e dall'INAIL ha identificato come prioritari per l'elaborazione delle linee-guida i seguenti temi:

1. **definizione degli obiettivi di bonifica in presenza di CSR<CSC;**
2. **utilizzo dei dati di campo per la verifica dei risultati ottenuti con l'applicazione modellistica;**
3. **attivazione del percorso di lisciviazione in falda;**
4. **definizione degli obiettivi di bonifica in presenza di concentrazioni superiori alla Csat (Concentrazione di Saturazione).**

Non sono invece oggetto delle linee-guida:

- a) aspetti prettamente tecnici inerenti l'analisi di rischio (ad esempio tecniche e metodologie di misura del soil-gas, della biodisponibilità, della lisciviazione dei contaminanti), che potranno essere, invece, oggetto, nel lungo termine, di analisi da parte degli istituti scientifici e del sistema delle agenzie ambientali anche al fine di un aggiornamento dei contenuti del manuale "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati".
- b) modifiche e/o integrazioni della normativa vigente in tema di bonifiche.

In relazione ai suddetti punti, si riportano nei paragrafi seguenti le conclusioni del Gruppo di Lavoro che sono state condivise pressoché all'unanimità, con la sola eccezione del punto 1, sul quale si sono registrate quattro posizioni contrarie per motivazioni diverse, come risulta dai resoconti sintetici delle riunioni, pubblicati sul sito www.bonifiche.minambiente.it.

1. Definizione degli obiettivi di bonifica in presenza di CSR<CSC

Le assunzioni conservative alla base dell'applicazione dell'analisi di rischio di livello 2 (Tier II così come definito dagli standard ASTM) e l'utilizzo di parametri chimico fisici e tossicologici associati a scenari di

massima esposizione dei bersagli, portano ad ottenere, in alcuni casi obiettivi di bonifica calcolati mediante l'applicazione della procedura di analisi di rischio (CSR) inferiori alle concentrazioni soglia di riferimento (CSC) al superamento delle quali è necessario attivare la procedura di cui all'art.242 del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii.

E' evidente che l'adozione di CSR inferiori alle CSC potrebbe portare disparità di trattamento di siti caratterizzati dalle medesime condizioni ambientali. Ad esempio, nel caso di due siti confinanti caratterizzati da uno stesso scenario di esposizione, se in uno di essi si rilevano superamenti delle CSC e si ottengono valori di CSR minori delle CSC l'adozione delle CSR come obiettivo di bonifica renderebbe necessario un intervento, mentre per l'altro sito che non presenta superamenti delle CSC, ma che potrebbe avere concentrazioni superiori alle CSR del sito confinante (o di quelle del sito stesso) non si attuerebbe alcun intervento. Le medesime considerazioni valgono per due sub-aree interne ad uno stesso sito.

Peraltro non si può non rilevare che a parità di bersaglio di esposizione preso in considerazione, nel calcolo del rischio o degli obiettivi di bonifica sito-specifici (CSR) in caso di sola attivazione di percorsi di esposizione diretti (ingestione e contatto dermico) viene meno il requisito di sito-specificità dell'analisi di rischio stabilito dal Decreto Legislativo n.152/06. Tale calcolo, infatti, dipende unicamente dalle caratteristiche chimico-fisiche del contaminante e dai parametri di esposizione (bersaglio): a titolo esemplificativo si può dire che, a parità di parametri di esposizione, la CSR calcolata per ingestione e contatto dermico per il parametro Arsenico a Porto Marghera è identica a quella calcolata per Priolo. Pertanto, in assenza di requisiti oggettivi, sito-specifici, che giustifichino l'adozione di obiettivi di bonifica (CSR) più bassi delle CSC queste costituiscono un valore di riferimento.

In tal senso anche l'art. 242bis del D.Lgs. 152/06 recante "Procedura semplificata per le operazioni di bonifica o di messa in sicurezza", introdotto dal D.L. 24 giugno 2014, n. 91, rafforza l'utilizzo della CSC come valore di riferimento al di sopra del quale è necessario l'avvio di interventi.

In conclusione si ritiene accettabile l'adozione da parte dei proponenti delle CSC come obiettivo di bonifica per alcune sostanze, con contestuale applicazione dell'analisi di rischio- sito specifica per le sole sostanze per le quali non si prevede il raggiungimento delle CSC.

2. Utilizzo dei dati di campo per la verifica dei risultati ottenuti con l'applicazione modellistica

Gli studi disponibili dalla letteratura scientifica internazionale e le linee-guida tecniche elaborate da ISPRA chiariscono in modo inequivocabile che le equazioni utilizzate nell'applicazione dell'analisi di rischio di Livello 2 portano spesso ad una sovrastima del rischio e a una sottostima delle CSR associate al percorso di volatilizzazione. Tale fenomeno è più o meno significativo in base alle caratteristiche chimico-fisiche della sostanza considerata.

In considerazione di ciò, già i documenti tecnici elaborati dall'ISPRA prevedevano l'utilizzo di dati di campo (misure di soil gas, campionamenti dell'aria indoor e outdoor) per la verifica dei risultati ottenuti con l'applicazione modellistica.

I dati derivanti da misure di soil-gas o di aria costituiscono delle modalità disponibili per la verifica delle effettive emissioni di sostanze volatili presenti nelle matrici ambientali oggetto di bonifica.

E' evidente che le misure di soil-gas o di aria devono essere effettuate con modalità tecniche tali da garantire la rappresentatività dei dati ottenuti, così come riportato nei vari protocolli elaborati dagli enti di controllo. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si ritiene opportuno citare i seguenti documenti:

- "Criteri e metodologie applicative per la misura del soil-gas" e "Protocollo per il monitoraggio dell'aria indoor/outdoor ai fini della valutazione dell'esposizione inalatoria nei siti contaminati", approvati dalla Conferenza di Servizi per il SIN di Porto Marghera e disponibili al seguente link: http://www.bonifiche.minambiente.it/page_protocolli.html;
- "Campionamento dei gas interstiziali e rilievo delle emissioni di vapori dal terreno in corrispondenza dei siti contaminati" pubblicata dall'ARPA Piemonte: http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/siti-contaminati/approfondimenti-tecnici/linea_guida_gas_interstiziali;
- "Modalità di campionamento dei soil-gas in ambito di bonifica e relativi controlli" e relativo "Protocollo tecnico-analitico" predisposto da Arpa Lombardia: <http://ita.arpalombardia.it/ita/procedure-arpa-2.asp>.

In linea generale, è preferibile, soprattutto nei casi di contaminazione più complessi (ad es: elevati livelli di contaminazione, bersagli sensibili, particolare disomogeneità delle caratteristiche idrogeologiche, ecc.), adottare un approccio basato su molteplici linee di evidenza, che preveda il campionamento contemporaneo di diverse matrici ambientali (fra cui ad esempio soil gas, aria ambiente, camera di flusso). L'approccio delle linee di evidenza multiple è indispensabile, inoltre, quando, ad esempio, sussistono dei fattori ambientali o antropici che limitano la significatività della misura del soil gas (ad esempio se il livello di falda è costantemente prossimo alla profondità di intestazione delle sonde del soil gas).

In conclusione:

- a) si ritiene condivisibile l'utilizzo di dati derivanti da misure dirette (soil-gas e/o aria ambiente e/o camera di flusso, etc) rappresentative del fenomeno studiato, per l'esclusione del percorso di volatilizzazione (fase di costruzione del modello concettuale del sito), per la verifica in itinere dei risultati dei modelli di calcolo dell'analisi di rischio e per il monitoraggio dell'efficienza/efficacia degli interventi di messa in sicurezza e bonifica sia in fase di esercizio che in fase di collaudo degli interventi. Le modalità di utilizzo di tali dati vengono definite nell'ambito dei singoli procedimenti sulla base delle indicazioni di ARPA e ASL, tenendo conto delle tempistiche previste dalla normativa vigente per la conclusione dei procedimenti stessi;
- b) in casi complessi, allo scopo di garantire la rappresentatività dei dati di campo, dovranno essere adottate più linee di evidenza con campionamento di diverse matrici ambientali (ad es: suolo, soil-gas, aria ambiente). A tal fine dovrà essere privilegiato il ricorso a tecniche di indagine per le quali sono stati già elaborati in ambito regionale o nazionale protocolli tecnici specifici da parte di enti di controllo o istituti scientifici nazionali competenti in materia.

3. Attivazione del percorso di lisciviazione in falda;

Ai fini dell'attivazione del percorso di lisciviazione in falda, in presenza di sistemi di interruzione dei percorsi a carattere temporaneo (barriere idrauliche e sistemi di emungimento delle acque di falda, ecc.) si ritiene opportuno distinguere le seguenti fattispecie applicative:

- a) Interventi di Messa in Sicurezza Operativa (MISO);
- b) Interventi di Bonifica

Nel caso a) si ritiene che l'interruzione del percorso di lisciviazione possa essere presa in considerazione, nelle more dell'attuazione dei necessari interventi di bonifica, solo ove esistano sufficienti garanzie del continuo presidio e controllo nel tempo dei sistemi di barrieramento. A tal fine dovrà essere previsto un piano di monitoraggio dell'efficienza/efficacia degli interventi, adeguato alla tipologia dell'intervento e dell'inquinamento presente nelle acque sotterranee, di durata complessiva da stabilire con gli Enti di Controllo.

Inoltre al fine di evitare il mero trasferimento della contaminazione dal suolo alle acque sotterranee, si ritiene opportuno che:

- Vengano programmati, compatibilmente con il mantenimento dell'attività produttiva, interventi sulle fonti attive di contaminazione per la falda, così come previsto dall'art.41 della L.98/13
- Venga attivato il percorso di lisciviazione e trasporto in falda, non ai fini del calcolo del rischio o delle CSR, ma con l'obiettivo di stimare le concentrazioni attese al Punto di Conformità e contribuire all'ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio delle acque sotterranee. L'attivazione di tale percorso consentirà anche di stabilire quali siano gli interventi prioritari da attuare sulle sorgenti di contaminazione attive.

Nel caso b) si ritiene opportuno che gli obiettivi di bonifica vengano calcolati tenendo conto del percorso di lisciviazione e trasporto in falda, al fine di garantire l'efficienza/efficacia degli interventi nel lungo termine, anche nell'eventualità di passaggi di proprietà delle aree o fallimento dei soggetti responsabili delle attività di bonifica.

Sia per la fattispecie a) (MISO) che per la fattispecie b) (bonifica) potrà essere valutata dall'amministrazione titolare del procedimento la richiesta, da parte del proponente, di non attivare il percorso di lisciviazione e trasporto in falda, anche in assenza di sistemi di barrieramento, in presenza di linee di evidenza, documentate all'interno di apposito elaborato progettuale, quali peculiari caratteristiche geologiche, idrogeologiche e di contaminazione che impediscono, in modo permanente, la lisciviazione e il trasporto dei contaminanti dal suolo alle acque sotterranee.

In ogni caso si dovrà tener adeguato conto delle misure di interruzione dei percorsi prese in considerazione ai fini dell'elaborazione dell'analisi di rischio, e dovrà essere tenuta traccia delle stesse all'interno degli strumenti urbanistici, onde individuare le limitazioni d'uso conseguenti e gli obblighi di presidio, controllo e monitoraggio.

In conclusione:

1. in caso di interventi di Messa In Sicurezza Operativa (MISO) delle acque sotterranee o di barrieramenti di tipo fisico, può non essere attivato il percorso di lisciviazione e trasporto in falda nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) **ove esistano sufficienti garanzie del continuo presidio e controllo nel tempo dei sistemi di barrieramento. A tal fine dovrà essere previsto un piano di monitoraggio dell'efficienza/efficacia degli interventi, adeguato alla tipologia dell'intervento e dell'inquinamento presente nelle acque sotterranee, di durata complessiva da stabilire con gli Enti di Controllo.**
- b) **al fine di evitare il mero trasferimento della contaminazione dal suolo alle acque sotterranee, si ritiene opportuno che:**

- vengano programmati, compatibilmente con il mantenimento dell'attività produttiva, interventi sulle fonti attive di contaminazione per la falda, così come previsto dall'art.41, comma 1, della L.98/13

- venga attivato il percorso di lisciviazione e trasporto in falda, non ai fini del calcolo del rischio o delle CSR, ma con l'obiettivo di stimare le concentrazioni attese al Punto di Conformità e contribuire all'ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio delle acque sotterranee. L'attivazione di tale percorso consentirà anche di stabilire quali siano gli interventi prioritari da attuare sulle fonti di contaminazione attive.

2. in caso di bonifica, anche in presenza di sistemi di barrieramento idraulico, si ritiene opportuno che gli obiettivi di bonifica (CSR) vengano calcolati tenendo conto del percorso di lisciviazione e trasporto in falda, al fine di garantire l'efficienza/efficacia degli interventi nel lungo termine, anche nell'eventualità di passaggi di proprietà delle aree o fallimento dei soggetti responsabili delle attività di bonifica.

Sia per la fattispecie 1) (MISO) che per la fattispecie 2) (bonifica) potrà essere valutata, nell'ambito dei singoli procedimenti, la richiesta, da parte del proponente, di non attivare il percorso di lisciviazione e trasporto in falda, anche in assenza di sistemi di barrieramento, in presenza di più linee di evidenza, documentate all'interno di apposito elaborato progettuale, quali:

- peculiari caratteristiche geologiche, idrogeologiche e di contaminazione che impediscono, in modo permanente, la lisciviazione e il trasporto dei contaminanti dal suolo alle acque sotterranee;
- serie storiche di dati relativi a monitoraggi delle acque di falda validati da ARPA che mostrano assenza di correlazione tra contaminanti presenti nel suolo e contaminanti presenti in falda;
- dati di test di lisciviazione effettuati in base a protocolli tecnici specifici elaborati da enti di controllo o istituti scientifici nazionali competenti in materia.

4. Definizione degli obiettivi di bonifica in presenza di concentrazioni superiori alla Csat (Concentrazione di Saturazione)

Tra i limiti dei modelli di analisi di rischio di livello 2, in caso di superamento della concentrazione di saturazione della sostanza (Csat), vi è anche l'impossibilità di calcolare una CSR o l'ottenimento di valori di CSR molto elevati in quanto, in linea teorica, l'inquinante viene ritenuto immobile. In questi casi si ha una situazione in cui, di fatto, il modello individua come accettabile una concentrazione che spesso risulta superiore (anche di diversi ordini di grandezza) alla concentrazione di saturazione.

Quando si riscontra, dunque, un superamento della concentrazione di saturazione della sostanza, in assenza di prodotto libero (che andrebbe rimosso in quanto fonte primaria di contaminazione), si ritiene opportuno prevedere valutazioni integrative mirate alla verifica delle previsioni modellistiche mediante appropriate misure sperimentali quando opportuno e possibile, al fine di ovviare ai limiti associati alle assunzioni teoriche alla base dei modelli di analisi di rischio di livello 2.

In particolare al fine di verificare le reali caratteristiche di mobilità degli inquinanti in relazione ai percorsi di lisciviazione e/o volatilizzazione dovrà essere prevista l'esecuzione di protocolli analitici specifici, concordati con gli Enti di controllo territorialmente competenti, che comprendano per la volatilizzazione misure di campo (vedi punto 2) e per la lisciviazione test di lisciviazione, test di biodisponibilità e

bioaccessibilità ove si disponga di metodi riconosciuti validi a livello nazionale ed internazionale, nonché, per i metalli, analisi di speciazione e, ove necessario, analisi della composizione mineralogica.

I risultati delle analisi condotte dovranno essere utilizzati per la valutazione della reale mobilità degli inquinanti e per il calcolo del rischio associato alla presenza di tali inquinanti nelle matrici ambientali.

In ogni caso, in considerazione dell'esigenza tecnica e amministrativa di stabilire un obiettivo di bonifica per gli interventi, nei casi in cui l'applicazione modellistica presenta dei limiti associati alle assunzioni teoriche alla base dei modelli di analisi di rischio di livello 2, è necessario che l'autorità responsabile del procedimento stabilisca l'obiettivo di bonifica da conseguire. Tale obiettivo potrà eventualmente coincidere con la Csat, qualora l'esecuzione di ulteriori approfondimenti analitici non sia compatibile con le tempistiche richieste dalla normativa vigente per la conclusione del procedimento amministrativo.

In conclusione, in presenza di concentrazioni superiori alla Csat, l'obiettivo di bonifica può essere definito come segue:

- a) verifica in modalità diretta della $CSR > C_{sat}$ proposta, comunque non superiore alla massima concentrazione riscontrata in sito per la sostanza (C_{max}); qualora l'esito di tale verifica, da eseguirsi con software di analisi di rischio che tengano conto del raggiungimento delle condizioni di saturazione, mostri un rischio accettabile, potrà essere richiesta l'attuazione di un piano di monitoraggio adeguato alla tipologia dell'intervento e dell'inquinamento presente, di durata complessiva da stabilire con gli Enti di Controllo, al fine di verificare il permanere delle condizioni di assenza di rischio nel tempo in corrispondenza della CSR individuata. In caso di rischio non accettabile, alla $CSR > C_{sat}$ dovrà essere attribuito un valore inferiore, che dovrà essere verificato in modalità diretta. Reiterando tale procedura verrà identificato un valore di CSR accettabile, comunque non superiore alla C_{max} .
- b) esecuzione di un piano di indagine integrativo che sulla base di più linee di evidenza consenta di accertare in modo inequivocabile che la sostanza che presenta concentrazioni superiori alla Csat non ha caratteristiche di mobilità né nello scenario attuale né in potenziali scenari futuri. Tale piano di indagine integrativo, stabilito nell'ambito dei singoli procedimenti, potrà prevedere misure di campo per valutare la volatilizzazione (vedi punto 2), monitoraggi delle acque sotterranee, ma anche test di biodegradazione, biodisponibilità e bioaccessibilità, test di lisciviazione, nonché, per i metalli, analisi di speciazione e, ove necessario, analisi della composizione mineralogica. Dovrà inoltre essere prevista la determinazione delle frazioni idrocarburiche. Per l'esecuzione di tali indagini dovranno essere utilizzati protocolli tecnici elaborati da enti di controllo o istituti scientifici nazionali competenti in materia.
- c) adozione della Csat, verificata mediante applicazione dell'analisi di rischio in modalità diretta, quale obiettivo di bonifica (CSR) qualora l'esecuzione di ulteriori approfondimenti analitici non sia compatibile con le tempistiche richieste dalla normativa vigente per la conclusione del procedimento amministrativo. Ove la Csat risulti inferiore alla CSC si rimanda alle indicazioni di cui al punto 1.