

ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento del Circondario Empolese

Via Tripoli, 18 - 50053 - Empoli

N. Prot: Vedi segnatura informatica

cl.: EM.01.23.06/55.5 del 03/09/2019

a mezzo: PEC

Comune di Empoli

Settore Politiche Territoriali

Servizio Tutela Ambientale

comune.empoli@postacert.toscana.it

p.c. **Regione Toscana**

Direzione Ambiente ed Energia

Settore Bonifiche e Autorizzazioni Rifiuti

regionetoscana@postacert.toscana.it

Azienda USL Toscana Centro

Dipartimento Prevenzione

UOC Igiene e Sanità Pubblica Empoli

prevenzioneempoli.uslcentro@postacert.toscana.it

Oggetto: FICEV-1054 – Città Metropolitana di Firenze – Area destinata a costruzione edificio scolastico in via Raffaello Sanzio – Parere su AdR integrata

Riferimento: Comunicazione Comune Empoli Prot.n. 58855 del 20/08/2019 (ns. prot. n. 62979)

In riferimento alla richiesta del Comune di Empoli di parere in merito alla documentazione integrativa presentata dalla Città Metropolitana di Firenze, in qualità di proponente, in ottemperanza a quanto richiesto nella Conferenza di Servizi del 06/06/2019 ad integrazione dell'Analisi di rischio per il sito in oggetto, si esprimono le seguenti valutazioni.

Esame del documento

La relazione in oggetto è stata redatta in risposta alle richieste della Conferenza di Servizi del 06/06/2019 relativamente ai seguenti aspetti:

1. *illustrare in dettaglio con tabelle di sintesi i risultati delle indagini;*

Il documento riproduce le tabelle richieste, sintetizzando i risultati analitici nella "tabella di sintesi dei risultati delle indagini" - fig.9 della relazione.

2. *fornire le analisi di speciazione delle classi idrocarburiche, indicando il tipo di speciazione individuata;*

L'Allegato 1 alla relazione riporta le "Indagini suppletive in merito al parametro Cobalto ed alla speciazione MADEP degli idrocarburi"

3. *definire la geometria della sorgente, non evidenziata neanche in cartografia;*

L'area è stata suddivisa in 5 poligoni di Thiessen, per la definizione delle contaminazioni sulla base delle stratigrafie dei sondaggi effettuati; ciascun poligono è indicato con il nome del rispettivo sondaggio che lo caratterizza:

- x il poligono S1 risulta contaminato da Cobalto, prudenzialmente considerato dal piano campagna fino a 3,90 m di profondità; risulta inoltre contaminato da Alifatici C9 – C18 e Alifatici C19 – C36, prudenzialmente considerato da 10 m di profondità fino a -15,00 m;
- x il poligono S2 risulta contaminato da Cobalto, prudenzialmente considerato da - 1,00 m a -11,50 m;
- x i campioni prelevati lungo il sondaggio S3, riferiti quindi al poligono S3, non presentano superamenti delle concentrazioni di soglia;
- x il poligono S4 risulta contaminato da Alifatici C5 – C8, Alifatici C9 – C18 e Alifatici C19 – C36 prudenzialmente considerato da 5,00 m di profondità fino a -11,00 m;
- x i campioni prelevati lungo il sondaggio S5, riferiti quindi al poligono S5, non presentano superamenti delle concentrazioni di soglia;

4. definire le vie e le modalità di esposizione, ossia i percorsi e meccanismi di trasporto dei contaminanti nelle matrici ambientali;

Il Modello Concettuale Definitivo presentato evidenzia la presenza di 2 tipi di sorgenti: suolo superficiale e suolo profondo.

Per il suolo superficiale sono ipotizzati meccanismi di trasporto correlabili ad erosione e dispersione atmosferica nonché ingestione e contatto dermico del suolo e/o inalazioni di particolato. In prospettiva futura saranno presenti edifici scolastici on site. Possibili allo stato attuale la lisciviazione ed il trasporto in falda di inquinanti che dal suolo superficiale migrano verso la zona satura in basso.

Sono ipotizzati attivi per il suolo profondo meccanismi di trasporto correlabili ad volatilizzazione e dispersione atmosferica, ovvero volatilizzazione e intrusione in ambienti indoor e outdoor. Come via di esposizione permane l'inalazione vapori on-site (dai risultati si dichiara che non c'è stato bisogno delle considerazioni off-site). Ancora possibili fenomeni di lisciviazione ed il trasporto in falda.

Infine in merito alla falda, in considerazione della presenza del solo parametro Manganese considerato come valore di fondo, non sono stati considerati possibili meccanismi di trasporto quali volatilizzazione e dispersione atmosferica, nonché intrusione in ambienti indoor e outdoor. È stato invece considerato il fenomeno di lisciviazione e trasporto in falda dal suolo superficiale e/o profondo.

5. per quanto al punto precedente, produrre cartine con evidenziata la dimensione delle aree interessate dalla contaminazione, il layout del progetto in realizzazione nell'area, le specifiche dei materiali della posa in opera nello stato di progetto;

L'Allegato 2 alla relazione riporta gli "Elaborati progettuali relativi al polo scolastico di Via R. Sanzio"

6. definire esaustivamente i recettori o bersagli della contaminazione, che sono individuati in modo aspecifico, tanto che comporterebbero in ogni caso la necessaria riedizione della AdR al momento del recupero funzionale e urbanistico del sito;

I possibili bersagli umani della contaminazione sono stati individuati nei residenti (adulto e bambino adjusted), anche in ambienti indoor (Vedere il punto precedente).

7. produrre il o i file del SW utilizzato/i per la procedura di calcolo, il Risk-net, versione 2.1, in modo da verificare eventualmente il suo corretto utilizzo e confrontarne i risultati con altri codici di calcolo validati dal sistema nazionale SNPA alla luce dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" anno 2008.

Sono stati prodotti i file richiesti.

Osservazioni

Alla luce delle integrazioni presentate emerge quanto segue:

- è stata effettuata la speciazione delle classi idrocarburiche, specificandone la metodica, che sono state determinate e correttamente inserite nella ADR;
- la geometria della sorgente, è stata correttamente evidenziata anche in cartografia;
- le vie e le modalità di esposizione, per calcolare le Concentrazione Soglia di Rischio (CSR), utile a valutare il rischio accettabile nel futuro utilizza dell'area, sono state descritte, ed è stato tenuto conto dello stato di progetto;
- I recettori o bersagli della contaminazione che sono individuati in modo specifico e cautelativo;
- del SW utilizzato per la procedura di calcolo, il Risk-net, versione 2.1, sono stati prodotti i files utilizzati per il calcolo in modo da verificare eventualmente il suo corretto utilizzo e confrontarne i risultati con altri codici di calcolo validati dal sistema nazionale SNPA alla luce dei "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" anno 2008;
- non state esplicitate le CSR sito specifiche, indice dei livelli di contaminazione residua accettabili, ottenibili con la modalità di calcolo del rischio inversa (backward), bensì il rischio è stato calcolato in modo diretto (forward) in funzione delle concentrazioni di inquinanti rilevati in sorgente, attraverso la valutazione dei limiti di accettabilità del Rischio e dell'Indice di Pericolo HI.

CONCLUSIONI

Alla luce delle integrazioni presentate è possibile condividere il modello concettuale definitivo ed esprimersi positivamente sulla AdR, che si ritiene pertanto possa essere approvata.

Riguardo agli obiettivi di bonifica sito-specifici da riportare sul provvedimento conclusivo, si ritiene opportuno assumere come CSR le concentrazioni massime riscontrate in situ, risultate ammissibili dalla elaborazione della AdR in modalità diretta. Tale scelta risulta peraltro in ogni caso preferibile ogni qual volta le CSR risultino superiori alle concentrazioni di saturazione.

In alternativa dovrà essere richiesto al proponente di esplicitare i valori delle CSR ottenute dal calcolo in modalità inversa.

In merito agli approfondimenti, a suo tempo richiesti, necessari a risolvere il dubbio circa la provenienza della contaminazione da Idrocarburi, tra cui la verifica della eventuale presenza di serbatoi interrati nell'area degli istituti scolastici, si ricorda che a seguito della dismissione di un serbatoio di combustibile in zona esterna al perimetro di quella in oggetto ma comunque nelle pertinenze del complesso scolastico, le indagini svolte sul terreno in data 02/07/2019 hanno evidenziato, alle analisi di ARPAT, netti superamenti delle CSC per gli Idrocarburi C>12 al di sotto del serbatoio stesso. Si resta pertanto in attesa dei risultati di tali indagini da parte del proponente, e delle conseguenti azioni (notifica ex art. 242, interventi di MISE, ulteriori indagini etc.) che dovranno essere intraprese con sollecitudine al fine di definire e gestire opportunamente la eventuale sorgente secondaria di contaminazione costituita dal terreno con presenza di idrocarburi superiori alle CSC, e di valutare la possibile correlazione tra tale contaminazione e quanto emerso nell'area oggetto del presente parere.

Empoli, 03/09/2019

Responsabile del Dipartimento
Dott.ssa Laura Balocchi

Referente: Dott.ssa Chiara Lapira, tel. 055 5305550, c.lapira@arpat.toscana.it

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993



Oggetto: Sito FICEV-1054, Area destinata dalla Città Metropolitana di Firenze alla costruzione di un nuovo edificio scolastico in Via Raffaello Sanzio nel Comune di Empoli – Conferenza dei Servizi del 12/09/2019 per la valutazione della revisione dell'Analisi di Rischio - Parere.

Al Comune di Empoli
Settore Politiche Territoriali - Servizio Tutela Ambientale

e p.c. All' ARPAT Dip. Circondario Empolese

In riferimento alla Conferenza dei Servizi in oggetto, convocata con nota del Comune di Empoli prot. 0058855 del 29/05/2019 (prot.reg.n. AOOGR/0317157 del 21/08/2019) per il giorno 12/09/2019, e successivamente anticipata alla data del 04/09/2019 con nota prot. 0059469 del 23/08/2019 (AOOGR/0319551) si comunica l'impossibilità del Settore scrivente a partecipare ai lavori e si trasmette il seguente parere.

La precedente seduta della conferenza dei servizi del 06/06/2019, al cui verbale si rimanda, si è conclusa con la valutazione dell'impossibilità di procedere all'approvazione dell'analisi di rischio presentata e con richiesta al Soggetto Obbligato di presentare i chiarimenti e le integrazioni richieste in tale sede.

Con successiva nota del 25/06/2019 (prot.reg.AOOGR/0252881 del 26/06/2019) il Comune di Empoli, sulla base delle osservazioni formulate da Arpat nella nota prot. 2019/0046540 (prot.reg.AOOGR/0252881 del 26/06/2019) inerente le analisi effettuate sulla terza aliquota del campione di suolo che presentava valori discordi in merito al Cobalto, ha ulteriormente richiesto l'estensione dell'Analisi di Rischio anche al suddetto parametro.

Dall'esame del documento "Analisi di Rischio Rev02" redatto dallo Studio di progettazione ATI Project per conto della Città Metropolitana, allegato alla su richiamata convocazione, emerge quanto segue.

Gli esiti analitici delle indagini eseguite sui campioni prelevati nell'ambito della caratterizzazione eseguita come da piano approvato con D.D. n. 208/2019 hanno evidenziato, fermo restando la validazione dei dati da parte di Arpat:

- per la matrice acque sotterranee (GW) il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 2, dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06 per il parametro Manganese, imputabili ad un fondo naturale, e pertanto detta matrice è risultata non contaminata;
- per la matrice suolo profondo (SP) superamenti delle CSC di riferimento (colonna A tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06) per il parametro Idrocarburi C>12 in corrispondenza dei sondaggi S1 e S4 e del parametro Cobalto nel sondaggio S2;
- per la matrice suolo superficiale (SS) superamenti delle CSC di riferimento (colonna A tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06) per il parametro Cobalto nel sondaggio S2.

L'Analisi di Rischio è stata elaborata attraverso il software Risk-net 2.1. per i superamenti di HC>12 e Co in SP e per il superamento del Co nel SS, considerando la destinazione d'uso residenziale.

L'analisi di rischio elaborata per le matrici Suolo Superficiale e Suolo Profondo ha restituito un rischio accettabile, ma non risultano esplicitate le CSR.

In caso di valutazione positiva dell'Adr (Analisi di Rischio), il Comune di Empoli nell'atto di approvazione dell'Adr dovrà espressamente riportare le CSR approvate per le varie matrici ambientali, gli eventuali vincoli impostati con la scelta dello scenario stabilito per la redazione dell'analisi di rischio e l'identificazione catastale dell'area, nonché l'obbligo, in caso di modifica delle condizioni antropiche-ambientali, di vincolo e di destinazione d'uso del sito utilizzate per l'Adr sito specifica, di riattivare la procedura di cui all'art. 242 D.Lgs. 152/06.

Nell'ambito dell'approvazione del documento di AdR si invita inoltre il Comune di Empoli, in qualità di Autorità competente ai sensi della LR 30/2006, a dichiarare concluso il procedimento ai sensi del comma 5 dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06.

Si ricorda al Soggetto Obbligato di provvedere tramite l'Applicativo SISBON alla compilazione online della Modulistica DGRT 301/2010 (per le fasi previste dal procedimento) e seguente trasmissione così come previsto dalla DGRT 301/2010; si ricorda a tal proposito che la "banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" è lo strumento di monitoraggio del Piano Regionale Bonifiche e contiene l'Anagrafe prevista dall'Art. 251 del D.Lgs. 152/06.

Distinti saluti

La Dirigente
(Dott.ssa Simona Migliorini)

Il Dirigente sostituto: Ing. Franco Gallori

Per informazioni o chiarimenti contattare:

- Istruttore: Lorenza Calvi (055/4387557 lorenza.calvi@regione.toscana.it)
- Funzionario P.O.: Lucia Bonfigli (055/4387513 lucia.bonfigli@regione.toscana.it)