

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinazione dirigenziale | n. DET-AMB-2022-859 del 22/02/2022                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Oggetto                     | Pratica nr. 33606 del 2021 - Attivita' nr. 8 :<br>AUTORIZZAZIONE - Autorizzazione ai sensi dell'art.<br>242 del D.Lgs. 152/2006 al Piano di Caratterizzazione del<br>sito "Ambito Piers Pinqua via Paradisi" in Via Paradisi a<br>Reggio Emilia (RE). Proponente Comune di Reggio<br>Emilia. |
| Proposta                    | n. PDET-AMB-2022-909 del 22/02/2022                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Struttura adottante         | Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dirigente adottante         | VALENTINA BELTRAME                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Questo giorno ventidue FEBBRAIO 2022 presso la sede di P.zza Gioberti, 4, 42121 Reggio Emilia, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia, VALENTINA BELTRAME, determina quanto segue.

Autorizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 al Piano di Caratterizzazione del sito "Ambito Piers Pinqua via Paradisi" in Via Paradisi a Reggio Emilia (RE). Proponente Comune di Reggio Emilia.

## **LA DIRIGENTE**

### **Richiamato che:**

- con l'art. 16 comma 2 della Legge Regionale n. 13/2015 (emessa a seguito del Riordino delle funzioni amministrative previste dalla Legge n.56 del 2014), viene stabilito che mediante l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia, la Regione esercita, in materia ambientale, le funzioni di concessione, autorizzazione, analisi, vigilanza e controllo nelle materie previste all'articolo 14, comma 1, fra cui la gestione dei rifiuti e dei siti contaminati. Nelle stesse materie sono esercitate attraverso l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia tutte le funzioni già esercitate dalle Province in base alla Legge Regionale n.5 del 2006;
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 2173/2015 approva l'assetto organizzativo dell'Agenzia e la Deliberazione n. 2230/2015 stabilisce la decorrenza dell'esercizio delle funzioni della medesima dal 1° gennaio 2016.

### **Visti:**

- il D.Lgs. n. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i., in particolare la Parte IV, Titolo V "Bonifica di siti contaminati";
- la DGR n. 2218 del 21/12/2015 "Linea guida relativa ai procedimenti di bonifica dei siti contaminati e modulistica" da utilizzare per i procedimenti di bonifica dei siti contaminati, di cui al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06, da parte dei soggetti proponenti interessati.

**Tenuto conto** della Legge 11 settembre 2020, n. 120 e delle misure di contenimento e prevenzione per Coronavirus Covid-19.

### **Premesso che:**

il Comune di Reggio Emilia, in data 06/12/2021, ha trasmesso la comunicazione di accertato superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006, acquisito da ARPAE con prot. n. 188690 del 09/12/2021, con allegato il documento "Relazione illustrativa indagini preliminari e comunicazione accertato di accertato superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione", da cui risulta che nell'ambito degli studi preliminari per caratterizzare l'area tra Via Paradisi e Via Turri, nel comune di Reggio Emilia (RE), in vista del progetto di riqualificazione edilizia che interesserà il sito in esame secondo il Programma Integrato di Edilizia Residenziale Sociale (PIERS), sono stati eseguiti alcuni sondaggi con prelievo di

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

campioni ambientali per la caratterizzazione dei terreni presenti in sito, che hanno evidenziato il superamento, per alcuni parametri, delle concentrazioni soglia di contaminazione (C.S.C.) della colonna A, tabella 1, allegato 5, titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi applicabile al sito in base alla destinazione d'uso residenziale del sito.

**Visto il “Piano di caratterizzazione”** presentato dal Comune di Reggio Emilia, datato dicembre 2021, ed acquisito da ARPAE n. 193684 del 17/12/2021.

**Preso atto che** dal Piano di Caratterizzazione risulta che:

- Catastalmente l'area del Piano di Riqualificazione Urbana (PRU) ricade nel Comune di Reggio Emilia (RE), al foglio 137, nei seguenti mappali: 124, 150 in parte, 151, 155, 156, 206 in parte, 207, 200, 204, 205, 160, 161, 169, 168, 177, 178, 179, 181, 169, 182 e al foglio 156 mappali: 55, 53, 198, 199, 224, 271, 272.
- storicamente, ad inizio '900, l'area era occupata da una industria della fabbricazione dell'acido solforico e concimi chimici, successivamente, attorno al 1920, assorbita dalla ditta Montecatini, poi Montedison dal 1966.
- Nei primi anni '90, in una porzione del mappale 206 foglio 137, fu eseguita una bonifica dell'area attrezzata a parco pubblico ubicata tra Via Sani, Via Paradisi e Via Turri (Parco delle Paulonie). Le indagini eseguite avevano rilevato la presenza di uno strato di rifiuti, classificati come “ceneri di pirite” (rifiuti tossici e nocivi ai sensi del DPR 915/82 per la presenza di As e Pb oltre i limiti di legge), variabile da pochi centimetri ad un massimo 1,5 m di spessore. Le indagini avevano inoltre evidenziato l'assenza di inquinamento nei terreni sottostanti e nelle acque di falda. Le operazioni di bonifica erano consistite nell'asportazione dello strato di rifiuti e della frazione di terreno contaminato, con successivo smaltimento in discarica di Cat.2C (ai sensi del DPR 915/82) e successivo ripristino delle quote dell'originario piano di campagna utilizzando il terreno superficiale di copertura non contaminato, precedentemente asportato e conservato in luogo idoneo prima del suo riutilizzo, e nuovo terreno di riempimento.
- Dal PSC del Comune di Reggio Emilia, l'area in esame ricade all'interno della scheda di ambito di riqualificazione “AR9 – Via Emilia, Via Turri, zona Stazione” ed è, in particolare, classificata come tessuti residenziali, servizi e verde e limitatamente in aree attualmente caratterizzate da tessuti produttivi, nello specifico la porzione a sud di Via Paradisi e una porzione limitata di piazza Secchi.
- L'area oggetto di caratterizzazione, ricade all'interno di una area interessata da interventi di riqualificazione urbana.

Rispetto agli strumenti nazionali e regionali in base ai quali è prevista la riqualificazione, sono stati identificati due ambiti: Ambito A ed Ambito B, il primo (Ambito A) è stato posto a riferimento per il Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare, di livello nazionale, ed l'altro ambito

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

(Ambito B) è stato posto a riferimento per il Programma Integrato di Edilizia Residenziale Sociale (PIERS) della Regione Emilia-Romagna.

Nel Piano di caratterizzazione, relativamente alle indagini preliminari effettuate per il progetto di riqualificazione urbana, è riferito quanto di seguito sinteticamente esposto:

- Allo scopo di indagare il terreno ed i materiali di riporto presenti nell'area in esame, nei mesi di Febbraio e Marzo 2021 sono stati eseguiti n°4 sondaggi a carotaggio continuo da cui sono stati prelevati complessivamente n. 17 campioni, di cui nove campioni (n°6 prelevati entro il livello di riporto e n°3 prelevati nel livello naturale) sono stati sottoposti ad analisi chimica per la verifica delle C.S.C.. Cinque campioni prelevati dal riporto sono inoltre stati sottoposti a test di cessione.

- Sulla base della destinazione d'uso del sito (residenziale e verde pubblico), le risultanze delle analisi eseguite sono state confrontate con i valori delle C.S.C. della colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 del Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi, evidenziando i seguenti superamenti:

- arsenico:
  - S1 C2 (profondità 0,7-1,75 m p.c) = 53 mg/kg s.s.
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 113 mg/kg s.s.
  - S4 C2 (profondità 1,7-3,00 m p.c) = 39 mg/kg s.s.
- cadmio:
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 3,9 mg/kg s.s.
  - S2 C3 (profondità 2,4-3,00 m p.c) = 39 mg/kg s.s.
- cobalto
  - S2 C3 (profondità 2,4-3,00 m p.c) = 228 mg/kg s.s.
- mercurio:
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 3,2 mg/kg s.s.
- piombo
  - S1 C2 (profondità 0,7-1,75 m p.c) = 1187 mg/kg s.s.
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 530 mg/kg s.s.
  - S3 C2 (profondità 1,5-3,00 m p.c) = 151 mg/kg s.s.
  - S4 C2 (profondità 1,7-3,00 m p.c) = 132 mg/kg s.s.
- rame:
  - S1 C2 (profondità 0,7-1,75 m p.c) = 259 mg/kg s.s.
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 4432 mg/kg s.s.
  - S2 C3 (profondità 2,40-3,00 m p.c) = 7376 mg/kg s.s.
  - S3 C2 (profondità 1,5-3,00 m p.c) = 164 mg/kg s.s.
  - S4 C2 (profondità 1,7-3,00 m p.c) = 128 mg/kg s.s.

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

- zinco:
  - S1 C3 (profondità 1,75 - 2,70 m p.c) = 260 mg/kg s.s.
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 1095 mg/kg s.s.
  - S2 C3 (profondità 2,40-3,00 m p.c) = 9941 mg/kg s.s.
  - S3 C2 (profondità 1,5-3,00 m p.c) = 552 mg/kg s.s.
  - S4 C2 (profondità 1,7-3,00 m p.c) = 197 mg/kg s.s.
- Policiclici aromatici: S1 C2 (profondità 0,7-1,75 m p.c): Benzo (a) antracene = 3,1 mg/kg, s.s., Benzo (a) pirene= 2,9 mg/kg s.s., Benzo (b) fluorantene = 4,1 mg/kg s.s., Benzo (k,) fluorantene = 1,4 mg/kg s.s., Benzo (g, h, i) perilene =1,7 mg/kg s.s., Dibenzo (a,e)pirene - = 0,5 mg/kg s.s., Dibenzo (a,l)pirene = 0,8 mg/kg s.s., Dibenzo(a,i)pirene = 0,6 mg/kg s.s., Dibenzo (a,h)pirene= 0,2 mg/kg s.s., Dibenzo (a, h) antracene= 0,7 mg/kg s.s., Indeno (1,2,3 - c,d) pirene= 2,1 mg/kg s.s, Sommatoria policiclici aromatici = 18,4 mg/kg s.s.
- Idrocarburi pesanti C>12
  - S2 C2 (profondità 0,7-2,40 m p.c) = 58 mg/kg s.s.
  - S4 C2 (profondità 1,7-3,0 m p.c) = 77 mg/kg s.s.

- i campioni di riporto sottoposti a test di cessione (campioni S1C1, S1C2, S2C1,S2C2 e S4C2) hanno mostrato i seguenti valori eccedenti i parametri dell'allegato 3 del DM 5/2/98 e, in alcuni casi, anche della tabella 2, allegato 5, della parte IV del D.Lgs. 152/2006, evidenziando i seguenti superamenti: in S1C2 (0,7-1,75) solfati (955 µg/l), in S2C1 (0-1,00) fluoruri (6460 µg/l), in S2C2 (0,7-2,4 m p.c.): fluoruri (1170 µg/l), solfati (922 µg/l), rame (220 µg/l), nichel (18 µg/l), cadmio (10 µg/l).

- La stratigrafia ottenuta attraverso l'esecuzione dei sondaggi a carotaggio continuo S1, S2, S3 ed S4, unitamente alle informazioni ottenute dalle indagini reperite in bibliografia, hanno permesso di ricostruire lo schema litologico dell'area in esame con individuazione di riporti antropici suddivisi in due tipologie:

- R1 – riporti antropici più superficiali formato uno strato di terreno vegetale (in S1, S2 ed S3), seguito da un livello con spessore variabile tra 0.45-1.15m di argille di colore marrone chiaro. In S4 è presente uno strato carrabile di 0.05m seguito da un sottofondo dello spessore di 1.65m. In S1-Pz ed S2 il livello R1 non ha evidenziato superamenti delle C.S.C. della colonna A, pur mostrando nel test di cessione un superamento del parametro fluoruri.
- R2 – riporti antropici più profondi costituiti da un ammasso caotico di argille, limi argillosi e sabbiosi, ghiaie e sabbie in cui sono stati reperiti anche frammenti di laterizi e di calcestruzzo e frammenti di legna arsa. Tale livello ha evidenziato colorazioni da violacea a marrone. Le analisi eseguite sui campioni prelevati dal riporto R2 hanno evidenziato una contaminazione diffusa prevalentemente da metalli (As, Cd, Co, Hg, Pb, Cu, Zn). Sporadicamente sono stati reperiti superamenti di idrocarburi pesanti (C>12) e idrocarburi

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

policiclici aromatici (IPA). I test di cessione eseguiti sui materiali del riporto R2 hanno evidenziato il superamento dei limiti della Tabella 3 del DM 05/05/1998 per i parametri Fluoruri, Solfati, Rame, Nichel, Cadmio.

Il livello sottostante di materiali naturali (L1-L1a-L1b) è risultato contaminato nei campioni più prossimi al livello R2 con concentrazioni superiori ai limiti della colonna A Tabella 1 dell'Allegato 5 della parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi per i metalli Cu, Zn, Pb. Il campione S3-Pz-C3 preso a profondità tra -3.0 -4.0m dal p.c. è risultato conforme alle C.S.C. della colonna A.

- I sondaggi S1, S3 ed S4, sono stati attrezzati con piezometri a tubo aperto di 3" di diametro e tratto filtrante tra -3.00 e -12.00 m da p.c..

- Per le diverse finalità illustrative specifiche, in diversi elaborati e nei certificati analitici, si sono adottate diverse denominazioni per i medesimi punti di indagine attrezzati a piezometri. In specifico, il piezometro eseguito nel sondaggio S1, viene indicato nei seguenti modi: SC1-PZ, SCPZ1, PZ1, S1-PZ; il piezometro eseguito nel sondaggio S3, viene indicato nei seguenti modi: SC3-PZ, SCPZ3, PZ3, S3-PZ; il piezometro eseguito nel sondaggio S4, viene indicato nei seguenti modi: SC4-PZ, SCPZ4, S4-PZ. Pertanto tali nomenclature sono indifferentemente utilizzate nelle descrizioni sotto riportate.

In data 20/04/2021 è stata eseguita la prima campagna di campionamento delle acque prelevate dai piezometri, le cui analisi hanno rilevato il superamento dei limiti delle C.S.C. della Tabella 2 dell'allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi. per i parametri:

- manganese, in S1-PZ (1487µg/l) S3-PZ (180µ/l) e S4-PZ (933 µg/l),
- solfati in S1-PZ (738 µg/l) e S3-PZ (280 µg/l)
- arsenico in S4-PZ4 (12 µg/l).

La successiva campagna, eseguita in data 28/09/2021, sui piezometri PZ1 e PZ3 (il piezometro S4\_PZ non era al momento accessibile) ha mostrato, nei campioni di acqua prelevati, superamenti dei limiti delle C.S.C. della Tabella 2 dell'allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 per:

- ferro in S1-PZ (372 µg/l) e S3-PZ (459µg/l) ,
- manganese in S1-PZ (2094 µg/l) e S3-PZ(482µg/l)
- solfati in S1-PZ (856 µg/l) e S3-PZ (296µg/l).

La soggiacenza delle acque di falda è risultata attorno ai -3 m da pc., con direzione sud ovest - nord est.

**Preso atto altresì che** nel Piano di Caratterizzazione, poiché l'area è caratterizzata da un'elevata densità di edifici ed è fortemente utilizzata, si è scelto di utilizzare come metodologia il sondaggio a carotaggio continuo. In alcuni fori di sondaggio saranno inoltre installati dei piezometri per il monitoraggio della falda. Per ottimizzare i tempi alcuni dei sondaggi previsti avranno anche scopi

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

geotecnici, pertanto la loro profondità ed ubicazione non è funzione solo di necessità di caratterizzazione ambientale, ma anche geotecnica.

La campagna di indagine è stata suddivisa in due fasi, la prima fase di carattere maggiormente geologico/geotecnico e la seconda, a carattere più prettamente ambientale sarà eseguita successivamente e possibilmente in continuità con la prima fase. La prima fase prevede l'esecuzione di n.4 sondaggi BH1, BH2, BH3 e BH4 di cui due attrezzati per la prova down hole, per verifiche di comportamento sismico dei terreni, ed uno (BH2) attrezzato a piezometro e n.10 prove penetrometriche. Per ogni sondaggio è prevista la formazione di n.3 campioni, per un totale di 12 campioni ambientali. Nei sondaggi è previsto anche il campionamento per l'esecuzione di analisi granulometriche (8 campioni), che avranno valenza sia geotecnica che ambientale.

La seconda fase, di carattere più prettamente ambientale, prevede l'esecuzione di n.8 sondaggi BHc5, BHc6, BHc7, BHc8, BHc9, BHc10, BHc11 e BHc12 di cui tre (BHc6, BHc10 e BHc12) attrezzati a piezometro.

I sondaggi verranno effettuati con carotaggio continuo a secco ed i campioni le carote prelevate verranno conservate in apposite cassette catalogatrici suddivise in 5 scomparti da 1 metro cadauno. Per l'esecuzione dei piezometri sarà eseguita una perforazione con profondità di 10 m dal p.c., dove i fori dovranno essere attrezzati con colonna in PVC con diametro 3".

In specifico, i sondaggi previsti dal piano di caratterizzazione ambientale/geotecnici sono 12, di cui 8 spinti fino alla profondità di 10 m, 4 di profondità variabile tra 20-35 m, 4 sondaggi saranno attrezzati a piezometro.

Nel caso in cui i terreni appartenenti al livello R2 (Riporto più profondo, vedi tabella pag. 51 del documento Piano di Caratterizzazione) fossero reperiti sotto il livello della frangia capillare si potrà prelevare un campione C4 anche sotto il livello della falda. In generale dovranno essere prelevati separatamente i livelli che presentano caratteristiche organolettiche, chimico-fisiche e litologico-stratigrafiche differenti.

Si prevede inoltre la realizzazione di una campagna di misura delle piezometrie e di campionamento delle acque sotterranee dei piezometri esistenti e di nuova realizzazione.

Relativamente alle analisi dei riporti e dei terreni naturali, si prevedono tre Panel analitici:

- A. Il Panel analitico P1 Verifica C.S.C. terreni naturali, che ha come riferimento le C.S.C. specifiche per le aree verdi e residenziali di cui alla colonna A della tabella 1 allegato 5 Parte IV Titolo V D.Lgs. 152/06.
- B. Il Panel analitico P2, dedicato ai materiali di riporto, risulta invece essere articolato in due differenti set. Le attività analitiche previste dal panel attinente ai materiali di riporto sono:
  - Panel 2.1. Cessione materiali di riporto (riferimento ai limiti Allegato 3 DM 5.02.1998)
  - Panel 2.2. Verifica C.S.C. materiale di riporto (riferimento ai limiti colonna A tabella 1 allegato 5 Parte IV Titolo V D.Lgs. 152/06)

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

C. Il Panel analitico P3 Caratterizzazione come rifiuti (inerte, pericoloso o non pericoloso) nel caso dovessero essere smaltiti o avviati al recupero.

I parametri oggetto di analisi indicati nei panel, sono riportati nel documento “Piano di caratterizzazione”, da pagine 70 a pagina 74.

Relativamente alle acque sotterranee i parametri oggetto di analisi sono indicati nel Panel 5 (vedi pagg. 75 e 76 del Piano di Caratterizzazione).

**Preso atto che** la Conferenza di Servizi del 15/02/2022, nel corso della quale è stato discusso il piano di caratterizzazione presentato, in merito alla documentazione presentata, e sopra sinteticamente riassunta, ha evidenziato alcuni aspetti, in riferimento a cui la ditta ha fornito le seguenti precisazioni:

1) la superficie complessiva dell'area oggetto di caratterizzazione è di 35.000 mq.  
2) I punti di sondaggio sono stati individuati compatibilmente alla presenza di edifici esistenti, sottoservizi e reti tecnologiche, ed alla difficoltà di accesso in alcune aree. In particolare, ad integrazione di quanto già indicato nella caratterizzazione presentata, a seguito di ulteriori accertamenti eseguiti sull'area, coerentemente alle informazioni più recentemente fornite dai Gestori delle reti tecnologiche di servizi, si ritiene di modificare il piano di indagini e di integrarlo con nuovi sondaggi, anche per verificare la presenza di riporto in alcune aree. A tale proposito si illustra la tavola 4 revisione B (*prot. ARPAE n. 28720 del 21/02/2022*), riportante i sondaggi e i piezometri previsti, in sostituzione della tavola 4 revisione A allegata al piano di caratterizzazione. Nello specifico:

- nell'area più a sud dell'ambito A, nella zona indicata come A10 in tavola 4, la collocazione del sondaggio BH2 attrezzato a piezometro è stata modificata a causa dell'individuazione di reti tecnologiche nel luogo precedentemente previsto. Il sondaggio è stato spostato verso l'area cortiliva a est rispetto agli edifici. Nella stessa area si propone di aggiungere un sondaggio attrezzato a piezometro (BHc16) posto in posizione intermedia tra i punti di indagine, già riportati nella tavola, BH2 e S4-PZ.

- nella zona centrale dell'Ambito A, non è possibile collocare un nuovo sondaggio nell'areale centrale ove sono indicati gli interventi denominati con le sigle A2, A6, A9 e A7 in tavola 4, in quanto tale area sovrasta le autorimesse interrato. Si prevede, in alternativa, l'aggiunta di un sondaggio attrezzato a piezometro denominato BHc17, posto in posizione intermedia tra i già indicati punti di prova penetrometrica CPTu2 e CPTu3.

- nell'area posta ad ovest (Ambito B di riqualificazione), si prevedono due nuovi sondaggi attrezzati a piezometro (BHc13 di monte idraulica della falda e BHc15 di valle rispetto alla direzione di falda) e un sondaggio intermedio tra i due (BHc14).

Si conferma che, come per gli altri sondaggi, da ciascun punto di indagine saranno prelevati n.3

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

campioni di riporto/terreno naturale e, come già detto, i sondaggi BH2, BHc16, BHc17, BHc15 e BHc13 saranno attrezzati a piezometri, in aggiunta ai piezometri già previsti nel piano di caratterizzazione.

3) Si concorda che i parametri da ricercare sia nel terreno e sia nel riporto, siano corrispondenti ad un unico set analitico, coincidente con il panel 2.2 di pag. 71 che contiene anche i parametro PCB.

**Dato atto altresì che** la Conferenza di Servizi del 15/02/2022 stante quanto sopra, ha espresso parere favorevole all'autorizzazione del Piano di Caratterizzazione, di cui al documento denominato "Piano di caratterizzazione" datato dicembre 2021, presentato dal Comune di Reggio Emilia ed acquisito al prot. ARPAE n. 193684 del 17/12/2021, con prescrizioni.

**Tenuto conto** della relazione interna del Servizio Territoriale di questa ARPAE, di cui al prot. n. 25093 del 16/02/2022.

**Vista** la nota del Comune di Reggio Emilia Servizio Ambiente, Energia, sostenibilità del 17/02/2022, acquisita al prot. ARPAE al n. 27147 del 18/02/2022, in cui si esprime parere favorevole al Piano di Caratterizzazione presentato dall'Area Sviluppo Territoriale del medesimo Comune.

Su proposta del Responsabile del Procedimento sulla base di quanto sopra esposto,

## **DETERMINA**

**A) di autorizzare** il Piano di Caratterizzazione, di cui al documento denominato "Piano di caratterizzazione" datato dicembre 2021, presentato dal Comune di Reggio Emilia ed acquisito al prot. ARPAE n. 193684 del 17/12/2021, ed indica le seguenti prescrizioni:

- 1) Dovranno essere effettuati ulteriori punti di indagine, con la realizzazione di 5 sondaggi, di cui 3 nell'Ambito B, uno in area sud dell'ambito A da attrezzarsi a piezometro (oltre lo spostamento del BH2 in nuova posizione), ed uno in zona centrale dell'ambito A da attrezzarsi a piezometro.
- 2) Per ciascuno dei punti di sondaggio e/o dei piezometri realizzati, nella reportistica e relativa documentazione, dovrà essere adottata denominazione univoca e la stessa denominazione dovrà essere utilizzata nei certificati di analisi e relativi verbali di campionamento/prelievo.
- 3) I sondaggi attrezzati a piezometri, dovranno essere realizzati a regola d'arte ed atti ad intercettare la prima falda; i tubi fessurati dovranno essere posti in modo tale da campionare i

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

livelli acquiferi della prima falda e senza altresì creare fenomeni di trasferimento di inquinante fra diverse falde idriche sotterranee e verso terreni insaturi sottostanti/soprastanti.

- 4) In ciascuno dei sondaggi dovranno essere campionati ed analizzati, sia il terreno di riporto, effettuandone più campionamenti qualora esso sia di diversa natura con la profondità, sia il sottostante terreno naturale.
- 5) Gli esiti della caratterizzazione, dovranno essere trasmessi con idonea relazione illustrativa complessiva dei dati ed informazioni acquisite, e con opportuna verifica delle informazioni fornite nelle indagini preliminari. La relazione illustrativa dovrà essere inclusiva dei rapporti analitici, e dovrà fornire la ricostruzione geometrica del riporto presente, il posizionamento di tutti i sondaggi effettuati (con particolare riferimento a quelli di tipo ambientale), sia in fase preliminare sia in attuazione del Piano di caratterizzazione, e dei terreni naturali, e falde idriche, in apposite tavole con scala grafica e dettagliata legenda;
- 6) I parametri da ricercare nei terreni/riporti sono:
  - Panel analitico P1: dedicato al confronto con le C.S.C. specifiche per le aree verdi e residenziali di cui alla colonna A della tabella 1 allegato 5 Parte IV Titolo V D.Lgs. 152/06 ; prevede la ricerca dei seguenti parametri: amianto (qualitativa e quantitativa), antimonio (Sb), arsenico (As), berillio (Be), cadmio (Cd), cobalto (Co), cromo totale (Cr), cromo esavalente (Cr VI), ferro (Fe), mercurio (Hg), nichel (Ni), piombo (Pb), rame (Cu), selenio (Se), tallio (Tl), vanadio (V), zinco (Zn), zolfo (S), PCB, idrocarburi C>12 (C12-C40), idrocarburi C<12. Composti organici aromatici: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, p-xilene, o,m-xilene, sommatoria organici aromatici. Idrocarburi policiclici aromatici: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k,)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, pirene, Sommatoria policiclici aromatici.
  - Panel analitico P2: relativo al test di cessione del materiale di riporto (riferimento ai limiti Allegato 3 DM 5.02.1998) per la ricerca dei seguenti parametri: pH iniziale, nitrati (NO<sub>3</sub>-), fluoruri (F-), solfati (SO<sub>4</sub>--), cloruri (Cl-), cianuri (CN-), bario (Ba), rame (Cu), zinco (Zn), berillio (Be), cobalto (Co), nichel (Ni), vanadio (V), arsenico (As), cadmio (Cd), cromo totale (Cr), piombo (Pb), selenio (Se), mercurio (Hg), presenza/assenza amianto, richiesta chimica di ossigeno (COD), pH finale.
  - Panel analitico P3: relativo alla classificazione dei materiali come rifiuto (inerte, pericoloso o non pericoloso), nel caso dovessero essere smaltiti o avviati al recupero, secondo-quanto indicato a pag. 72 e 73 del documento "Piano di caratterizzazione".

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

- 7) In caso di verifiche propedeutiche di KD e speciazione MADEP, esse dovranno essere effettuate come previste nel documento "Piano di caratterizzazione".
- 8) Ogni variazione rispetto alle modalità di intervento così come descritte nel piano di Caratterizzazione deve essere preventivamente comunicata agli Enti;
- 9) Le analisi dei campioni di terreno dovranno essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro. Nel rapporto di prova ciò dovrà essere indicato, unitamente alla percentuale di scheletro. Qualora si sospetti una contaminazione anche del sopravaglio, devono essere effettuate analisi di tale frazione granulometrica sottoponendola ad un test di cessione, i valori di concentrazione limite sono quelli del D.M. 5/2/98 e s.m.i.;
- 10) La determinazione dei metalli nelle acque dovrà essere svolta previa filtrazione in campo del campione tramite filtro in acetato di cellulosa da 0.45µm, in caso di presenza nel campione di rilevante materiale sospeso si dovrà provvedere mediante centrifugazione. Nei rapporti di prova dovrà essere riportato il trattamento effettuato;
- 11) Le date dei campionamenti dovranno essere comunicate ad Arpae ST con un anticipo non inferiore a 15 gg;
- 12) Gli esiti analitici dovranno essere trasmessi agli Enti competenti.
- 13) Deve essere fornito un cronoprogramma dettagliato delle attività con congruo anticipo rispetto all'effettuazione delle medesime.
- 14) Al fine di evitare interferenze fra interventi edilizi ed operazioni di bonifica, e pregiudizi a queste, e al fine di prevenire la diffusione/trasferimento di inquinanti fra e nelle matrici ambientali, per le fasi in esito alle risultanze della caratterizzazione, dovranno essere descritte dettagliatamente le fasi ed interventi di bonifica rispetto alle fasi degli interventi di demolizione e costruzione, previ relativi titoli abilitativi, e dovranno essere indicate le inter-relazioni e collocazioni temporali degli interventi e cronoprogrammi.

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

**Area Autorizzazioni e Concessioni Ovest**

**Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Reggio Emilia**

piazza Gioberti, 4 - 42121 Reggio Emilia | tel 0522.444111 | fax 0522.444248 | re-urp@arpae.it | pec: aoore@cert.arpae.emr.it

Sede legale Arpae: Via Po, 5 - 40139 Bologna | tel 051.6223811 | pec: dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

**B) di trasmettere** il presente provvedimento a Comune di Reggio Emilia Servizio Ambiente, Energia, Sostenibilità, A.U.S.L. Reggio Emilia, Provincia di Reggio Emilia Servizio Pianificazione Territoriale, Comune di Reggio Emilia Area Sviluppo Territoriale in qualità di proponente.

Si informa che le prestazioni in termini di attività ispettiva, campionamento, analisi e relazioni finali secondo tariffario Arpae sono a carico del proponente.

Avverso il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale avanti al competente Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 (centoventi) giorni; entrambi i termini decorrono dalla comunicazione ovvero dall'avvenuta conoscenza del presente atto all'interessato.

LA DIRIGENTE di Arpae  
Servizio Autorizzazioni e Concessioni  
*D.ssa Valentina Beltrame*  
firmato digitalmente

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