

**ARPAE**

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2021-1898 del 20/04/2021
Oggetto	Bonifica Siti Contaminati, Dlgs 152/06 e s.m.i. Approvazione Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242, DLgs 152/06 e s.m.i., Procedura "Ginevra Investimenti S.r.l.", sito "T.20 Bologna", Via del Triumvirato 20/2, Bologna.
Proposta	n. PDET-AMB-2021-1963 del 19/04/2021
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	PATRIZIA VITALI

Questo giorno venti APRILE 2021 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, PATRIZIA VITALI, determina quanto segue.

**Oggetto:** Bonifica Siti Contaminati, Dlgs 152/06 e s.m.i. Approvazione Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242, DLgs 152/06 e s.m.i., Procedura "Ginevra Investimenti S.r.l.", sito "T.20 Bologna", Via del Triumvirato 20/2, Bologna.

**Proponente:** Ginevra Investimenti S.r.l..

## **IL RESPONSABILE S.A.C. DI BOLOGNA**

### **Decisione:**

1. Approva (ai sensi dell'art. 242, Dlgs 152/06 e s.m.i.) il Piano di Caratterizzazione in conformità alle conclusioni della Conferenza di Servizi del 29/03/2021 (agli atti con PGB0/2021/56457);
2. Impartisce le seguenti prescrizioni:
  - Ai composti già previsti per le analisi del suolo dovranno essere aggiunti: Arsenico, Mercurio, Cadmio, Cromo, Cromo VI, Nickel, Cobalto, Idrocarburi pesanti e IPA;
  - Al set analitico delle acque sotterranee dovranno essere aggiunti gli Idrocarburi totali;
  - Tutte le attività in sito dovranno preventivamente essere comunicate;
  - Le attività di campionamento dovranno preventivamente essere concordate con ARPAE Servizio Territoriale di Bologna.
3. Dà indicazione all'Amministrazione Comunale di apportare le opportune informazioni ambientali negli adeguati strumenti urbanistici;
4. Dà atto dell'effettuazione del pagamento spese istruttorie pertinenti;
5. Dispone la trasmissione del presente atto al proponente, agli interessati al presente procedimento amministrativo ed ai componenti della Conferenza dei Servizi.

### **Motivazione:**

Il sito si colloca al margine settentrionale della zona produttiva che sorgeva lungo Via del Triumvirato e che, nel tempo, è stata convertita a zona residenziale.

L'edificio e l'area di sua pertinenza sono collocati in Via del Triumvirato 20/2 in Comune di Bologna, prospicienti la Via che ne marca il confine Est.

L'area è delimitata a Nord da un fabbricato alla base della massicciata ferroviaria della linea Bologna – Firenze, a Sud da un'ampia area verde e ad Ovest da uno stabilimento industriale e relative pertinenze (piazze e parcheggi).

Dal punto di vista topografico, il sito si trova in corrispondenza di un'area pianeggiante, ad una quota altimetrica compresa tra m 40,3 e m 41,1 sul livello del mare.

La superficie complessiva del sito è di m<sup>2</sup> 4.554 e ricomprende:

- il fabbricato oggetto di ristrutturazione;
- un ampio piazzale con superficie impermeabile.

Dal punto di vista urbanistico, il sito ricade all'interno dell'Ambito consolidato di qualificazione diffusa n. 84 "Pontelungo" del Piano Strutturale Comunale (PSC) di Bologna, caratterizzato dalla presenza di aree o attività dismesse relativamente stabili, per le quali sono ammessi leggeri interventi di qualificazione.

### Indagine storica

Dalle indagini storiche condotte è emerso che fino all'inizio del XX secolo l'area in esame è rimasta prettamente agricola. Dalla consultazione della "Carta topografica di tutta la pianura bolognese", redatta da Andrea Chiesa nel 1762, si evince che a quel tempo l'alveo del Fiume Reno occupava parzialmente il sito in esame.

Con la seconda metà dell'ottocento il corso del Fiume si sposta verso Est e a Sud dell'area è già presente la Fossa Biancana che scorre da Ovest a Est sotto Via Triumvirato.

La strisciata con le foto aeree dell'Istituto Geografico Militare Italiano, riprese negli anni fra il 1931 e il 1937, mostrano l'edificio oggetto di ristrutturazione nella sua attuale posizione. All'epoca l'attività produttiva consisteva nella produzione di stracci.

In seguito, fino alla fine degli anni '90, si è insediato uno spedizioniere, i cui automezzi erano riempiti e svuotati sul lato occidentale dell'edificio, dove venne eretto un piano di carico – scarico.

Agli inizi degli anni 2000 l'edificio è stato abbandonato a seguito del trasferimento dell'attività nel nuovo fabbricato logistico costruito a Ovest.

### Accertamento della presenza di rifiuti

Nella primavera del 2020 nell'area è stata realizzata un'indagine geognostica, eseguendo trincee esplorative, sondaggi geognostici verticali a carotaggio continuo, piezometri a tubo aperto e prove

penetrometriche dinamiche, nel corso delle quali è stato riscontrato uno strato di sabbie mediamente addensate di colore bruno rossiccio, asciutte e inodori supportate dai sedimenti alluvionali quaternari.

In dettaglio, con l'indagine geognostica sono stati eseguiti:

- 2 sondaggi geognostici verticali a carotaggio continuo (S);
- 2 piezometri a tubo aperto (PZ);
- 8 prove penetrometriche dinamiche super – pesanti (DPSH);
- 2 prospezioni sismiche con metodologia MASW;
- Per realizzare le DPSH ed esaminare lo stato delle condizioni dell'edificio sono state realizzate, inoltre, 14 trincee esplorative (TE).

Nel maggio 2020 su incarico della Committenza il personale tecnico di Italbonifiche S.p.A. ha prelevato 2 campioni: uno di sabbie, l'altro di terreno alluvionale.

#### Punti di controllo delle acque sotterranee

I sondaggi geognostici verticali realizzati nella primavera del 2020 entro i cui fori erano stati inseriti tubi piezometrici del diametro di mm 25 hanno evidenziato la presenza di acqua sotterranea con soggiacenza:

- m 13,22 (S1);
- m 12,18 (S2).

Vista l'impossibilità di eseguire prove di pompaggio a causa dell'esiguo diametro del piezometro, in data 9-10 febbraio 2021 si è provveduto all'alesatura dei fori, eseguendo una perforazione da mm 152 e posando un nuovo tubo piezometro in PVC da mm 76,2 (3") in entrambi i punti.

Il controllo successivo ha consentito di escludere la presenza di acqua sotterranea entro i primi 15 metri di profondità.

Per tale motivo in data 15 febbraio 2021 il personale tecnico ha avviato la realizzazione di 3 nuovi piezometri fino alla profondità di m 30.

Al termine della perforazione, realizzata con diametro da mm 152, è stata calata una tubazione in PVC da mm 101,6 (4") con cementazione del segmento superficiale non fessurato ed è stata utilizzata aria compressa fino all'ottenimento di acqua limpida.

## Risultati delle indagini in sito

I dati raccolti in sito consentono di fornire un'iniziale descrizione dello stato di contaminazione rilevato in termini di condizioni fisiche del sito (lito-stratigrafia ed idrogeologia) e di sorgenti di contaminazione non più presenti né attive.

## Stratigrafia

In sintesi il suolo superficiale (fino ad 1 metro di profondità) e il suolo profondo sono costituiti da sedimenti alluvionali recenti aventi una permeabilità crescente per uno spessore di ca 30 metri, supportati da terreni francamente impermeabili.

## Condizioni idrogeologiche

La falda è libera e contenuta alla base da uno strato ghiaioso con sabbia, dello spessore di m 4-5.

La direzione di deflusso delle acque sotterranee è SE-NO con verso Nord ed un gradiente idraulico del 2-3%.

Nell'area è presente uno strato di materiale di riporto, costituito da un residuo del processo di fonderia, cioè terre e sabbie di scarto della lavorazione di metalli ferrosi e non ferrosi al cui interno possono essere presenti residui in grado di determinare superamenti di alcuni parametri previsti attualmente dalla normativa sulle attività di utilizzo dei rifiuti speciali non pericolosi.

Generalmente le terre esauste risultano essere sempre non pericolose, pur presentando oscillazioni nella composizione per i vari parametri analizzati, mentre risultano sempre assenti i composti organici persistenti (PCB, diossine, furani ed altri POPs).

Le ottime caratteristiche prestazionali come sottofondo stradale nelle pavimentazioni da esterno e come isolante elettrolitico all'interno degli edifici (con funzione di barriera alla risalita dell'umidità del terreno) in passato hanno portato ad un utilizzo di questi residui di lavorazione nelle zone prossime a quelle di produzione.

Le sostanze contaminanti riconducibili alla sorgente di contaminazione primaria sono i metalli pesanti: ferro, alluminio, piombo, rame e zinco.

### Investigazione del suolo e sottosuolo

Si propone di realizzare 15 trincee esplorative (anziché carotaggi), in modo da ricostruire la stratigrafia superficiale dell'area, di determinare lo spessore delle sabbie di fonderia eventualmente presenti e la qualità del terreno insaturo.

I punti di controllo denominati TE saranno spinti ad una profondità tale da definire chiaramente lo spessore delle sabbie di fonderia e la tipologia del terreno naturale sottostante.

La localizzazione dei saggi è stata stabilita in modo da essere il più possibile rappresentativa della reale concentrazione delle sostanze da analizzare nello spazio, cioè nell'area e nel volume campionati.

Al termine dell'esecuzione delle perforazioni sarà eseguito un rilievo piano – altimetrico, al fine di ubicare quota e distanza dei punti di indagine.

Il rilievo permetterà di attribuire le coordinate geografiche UTM dei punti di controllo, nonché il valore della quota assoluta sul livello del mare.

Saranno prelevati 5 campioni di sabbie di fonderia dalle trincee denominate TE01, TE02, TE09, TE12 e TE 15.

Saranno prelevati 6 campioni di suolo superficiale e/o sottosuolo dalle trincee denominate TE01, B, D, H, K e TE 15.

Al fine di permettere di quantificare le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi presenti, verificare la soggiacenza e l'evoluzione delle falde e valutare lo stato di contaminazione delle acque sotterranee, sarà avviato un piano di monitoraggio delle acque sotterranee.

La localizzazione dei piezometri e il piano di monitoraggio sono stati concepiti in modo da essere il più possibile rappresentativa della reale concentrazione delle sostanze da analizzare nello spazio, cioè nell'area e nel volume campionati, e dell'evoluzione della loro concentrazione nel tempo.

Saranno prelevati due campioni per ogni piezometro realizzato: uno al termine della realizzazione del punto di prelievo, l'altro dopo 30 giorni.

Il prelievo sarà eseguito mediante sollevamento dell'acqua a basso flusso (low flow) con elettropompa sommersa.

Il campione sarà esaminato presso un laboratorio chimico accreditato per la misura di:

- pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale di ossido riduzione, ossigeno disciolto;
- torbidità e solidi in sospensione totali;
- piombo, rame e zinco.

Allo scopo di ricostruire l'andamento delle falde presenti nell'area di indagine e nelle zone limitrofe, sarà eseguito il monitoraggio dei livelli freatici, mediante l'utilizzo di un misuratore della profondità della tavola d'acqua (freatimetro), dotato di cavo centimetrato e segnalatore acustico – visivo; la misura della soggiacenza (profondità dal piano campagna) dovrà essere eseguita con cadenza mensile per una durata di almeno tre mesi in corrispondenza dei piezometri presenti in situ.

### **Termine e autorità a cui si può ricorrere:**

Avverso il presente provvedimento è esperibile ricorso al TAR di Bologna nel termine di 60 gg. o in alternativa ricorso straordinario al Capo di Stato nel termine di 120 gg., entrambi decorrenti dalla data di notifica o comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso; si veda, rispettivamente, il combinato disposto degli artt. 29 "azione di annullamento" e 41 "notificazione del ricorso e suoi destinatari" del D.Lgs. 104/2010 per l'impugnazione al TAR e l'art. 9 del D.P.R. n. 1199/1971 per il ricorso al Capo dello Stato.

### **Comunicazione:**

La L.R. 13/2015 ha trasferito all'ARPAE le funzioni in materia ambientale di competenza regionale. Con DDG n.113/2018 del 17.12.2018 del Direttore Generale ARPAE Emilia Romagna, l'incarico dirigenziale di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana di Bologna è stato conferito alla Dr.ssa Patrizia Vitali.

**La Responsabile dell'ARPAE S.A.C. di Bologna**

**Dr.ssa Patrizia Vitali**

*firmato digitalmente<sup>5</sup> ai sensi del codice di amministrazione digitale*

<sup>5</sup> documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale. L'eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'art. 3 del D.Lgs n. 39 del 12/12/93 e l'art. 3 bis – c. 4 bis – del "Codice dell'Amministrazione Digitale"

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