

ARPAE

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2021-3976 del 09/08/2021
Oggetto	Bonifica Siti Contaminati, D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Procedura "Ministero dei beni e delle attività culturali MiBAC", Sito "Ex Caserma San Mamolo", Piazza di Porta San Mamolo n°2, Bologna. Certificazione del completamento degli interventi di bonifica ai sensi dell'art.248 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..
Proposta	n. PDET-AMB-2021-4081 del 06/08/2021
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	PATRIZIA VITALI

Questo giorno nove AGOSTO 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, D.lgs. 152/06 e s.m.i., Procedura “Ministero dei beni e delle attività culturali MiBAC”, sito “Ex Caserma San Mamolo”, piazza di Porta San Mamolo n°2, Bologna. Certificazione del completamento degli interventi di bonifica ai sensi dell’art.248 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..

Proponente: Ministero dei beni e delle attività culturali MiBAC.

LA RESPONSABILE DELL'AREA AUTORIZZAZIONI

E CONCESSIONI METROPOLITANA DI BOLOGNA

Decisione:

1. Certifica, ai sensi dell’art. 248 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., che gli interventi di bonifica effettuati presso il Sito “Ex Caserma San Mamolo”, ubicato in piazza di Porta San Mamolo n°2 nel Comune di Bologna, risultano conformi all’autorizzazione¹¹ del Progetto di Bonifica approvato dal ARPAE;
2. Certifica che le verifiche effettuate da Arpae - Servizio Territoriale - Distretto Urbano, sul sito in oggetto, confermano il raggiungimento degli obiettivi prefissati nel Piano di Bonifica;
3. Dichiara il sito non contaminato ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
4. Dispone lo svincolo delle garanzie finanziarie prestate a favore della corretta esecuzione degli interventi di bonifica, ai sensi dell’art. 248 c. 3 del D. Lgs. 152/2006 e s. m. i.;
5. Dà indicazione all’Amministrazione Comunale di apportare le opportune informazioni

¹¹ Riferimenti autorizzativi: Approvazione Progetto Unico di Bonifica con Determina Dirigenziale di ARPAE DET-AMB-2020-4058 del 1 settembre 2020

ambientali negli adeguati strumenti urbanistici;

6. Dispone la trasmissione del presente atto al Ministero dei beni e delle attività culturali MiBAC, ai soggetti interessati ed ai componenti delle Conferenze dei Servizi istituite nell'iter istruttorio.

Motivazioni

L'intervento di bonifica è stato eseguito nel sito contaminato denominato "Ex Caserma S.Mamolo, complesso della SS. Annunziata", ubicato all'interno del complesso di edifici dell'ex convento della SS. Annunziata ed ex caserma S. Mamolo, nella porzione meridionale del centro storico di Bologna, in piazza di porta S.Mamolo, presso la confluenza di via S. Mamolo con viale Panzacchi.

In seguito al rilevamento nel sito, durante una campagna di indagine archeologica condotta nei mesi di giugno e settembre del 2018, di alcuni superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui all'Allegato 5 alla Parte Quarta Titolo V del D.lgs. 152/06 nella matrice suolo insaturo, è stata avviata la comunicazione da parte del "Ministero dei beni e delle attività culturali MiBAC" di sito potenzialmente contaminato ai sensi del D.lgs. 152/06 (All. 4 al Titolo V, Parte Quarta).

La caratterizzazione sito specifica del sito è stata condotta da Arpae il 9 luglio del 2019; la presenza di metalli pesanti nella matrice suolo superficiale, con concentrazioni oltre le Concentrazioni soglia di Contaminazione (CSC) è stata delimitata in pianta e in sezione, in due differenti aree; una in corrispondenza del chiostro dell'edificio e l'altra in corrispondenza di una aiuola nell'area esterna, nel vialetto di accesso del sito.

Alla luce del quadro di potenziale contaminazione sopra descritto, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, Arpae ha provveduto ad applicare la procedura di Analisi di Rischio, allo scopo di quantificare il rischio per la salute umana e di definire le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) per gli inquinanti di interesse.

Nella Analisi di Rischio (AdR) condotta, sono stati inseriti quali Concentrazione Rappresentative della Sorgente (CRS) per le due sub aree del sito, i valori in uscita da opportuni test statistici, condotti mediante il software ProUCL 5.1, prodotto da US-EPA e suggerito nelle Linee Guida Ispra "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati, Appendice H, Concentrazione rappresentativa della sorgente".

Le Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) individuate, sono state calcolate secondo le indicazioni fornite dal D.Lgs. 04/08 che corregge ed integra il D.Lgs. 152/06 in relazione ai criteri per l'applicazione della procedura di Analisi di Rischio (AdR).

In base alla ricostruzione del MCS, sono state individuate nel sito, come sorgenti di contaminazione nel suolo superficiale insaturo, concentrazioni superiori alle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) di metalli pesanti quali Piombo, Rame, Zinco e Mercurio.

Il calcolo del rischio, condotto in modalità diretta secondo quanto definito nell'Allegato 1 al Titolo V, parte quarta, del D.Lgs. 152/2006 e nei principali riferimenti tecnici nazionali, ha permesso di valutare la non conformità della matrice suolo superficiale del sito, relativa al percorsi di ingestione di suolo, per il solo contaminante piombo.

Dalla procedura di analisi di rischio effettuata, le Concentrazioni di Rischio Sanitario (CRS) di piombo, ovvero del contaminante di interesse in sito, sono risultate superiori alle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) ottenute; di conseguenza il sito in questione, è stato considerato contaminato, ai sensi del D.Lgs. 152/06.

Nella seguente tabella, si riassumono i contaminanti indice presi in considerazione per il sito in esame ed i relativi valori limite di riferimento.

PIOMBO	sub area chiostro	sub area aiuola
	mg/Kg ss	mg/Kg ss
concentrazione rappresentativa (CRS)	297.2	503.7
limite tabellare (CSC)	100	100
concentrazione soglia di rischio (CSR)	240.9	240.9

Una volta individuati i contaminanti rappresentativi della contaminazione del sito e calcolati gli obiettivi di bonifica (CSR), si è proceduto all'identificazione e dimensionamento della soluzione prospettata per il risanamento ambientale delle passività evidenziate sul sito in esame.

L'individuazione della migliore tecnica di bonifica da applicare nel sito in questione, è stata effettuata applicando i dettami della LG 44/DT di Arpa "Metodologia per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili (MTD/BAT di bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati" del 19 febbraio 2020 (DET-2020-157).

L'analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili al sito in esame, è stata effettuata 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 e soprattutto costi delle diverse tecnologie.

A conclusione dell'analisi comparativa effettuata, si è ritenuto che l'asportazione di terreno fino al raggiungimento degli obiettivi di bonifica, con successivo reinterro di terreno idoneo alla destinazione d'uso, fosse la soluzione che meglio rispondesse ai criteri riportati nell'Allegato 3 al titolo 5 della parte IV del D.Lgs.152/06.

Con Determina Dirigenziale di ARPAE AACM, DET-AMB-2020-4058 del 1 settembre 2020 è stato approvato il Progetto Unico di Bonifica, nelle sue parti di Analisi di Rischio e Progetto di Intervento ai sensi dell'art. 249, D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

L'esecuzione materiale della bonifica del sito è stata eseguita da Herambiente su incarico del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo. L'attività di rimozione tramite scavo del terreno contaminato si è svolta in due distinti interventi: il giorno 9 settembre 2020 e il giorno 23 febbraio 2021.

Interventi effettuati nella sub area denominata chiostro

In corrispondenza della sub area denominata chiostro è stata effettuata in data 09/09/2020, una rimozione dal suolo degli hot spot in corrispondenza dei saggi di scavo P9 e P10 non conformi ai valori di CSR calcolati nell'AdR. La rimozione della contaminazione è stata effettuata attraverso l'esecuzione di scavi a sezione quadrata, mediante escavatore meccanico, condotti fino ad una profondità di circa 1 metro dal p.d.c..

Il terreno scavato, è stato successivamente confezionato all'interno di big-bags omologati per il trasporto dei rifiuti.

Una volta asportata la contaminazione, è stato effettuato un campionamento e analisi dei terreni di fondo scavo per verificare il rispetto delle CSR. Il campionamento di fondo scavo è stato effettuato secondo quanto previsto nel protocollo "Proposta di integrazione del Protocollo Operativo per il campionamento e l'analisi dei siti contaminati - Fondo scavo e Pareti", di cui alla nota APAT Prot. 31613 del 7 novembre 2006.

Le analisi chimiche dei campioni di suolo di fondo scavo effettuate una volta rimossa la contaminazione degli hot spot in corrispondenza dei punti P9 e P10, hanno evidenziato la rimozione della contaminazione, con valori di concentrazione di piombo molto inferiori agli obiettivi di bonifica (CSR).

Interventi effettuati nella sub area denominata aiuola

In corrispondenza della sub area denominata aiuola, è stata effettuata in data 09/09/2020 una rimozione dal suolo degli hot spot in corrispondenza dei saggi di scavo S01 e S04 non conformi ai valori di CSR calcolati nell'AdR. Sono stati eseguiti scavi a sezione quadrata, mediante escavatore meccanico, condotti fino ad una profondità di circa 1 metro dal p.d.c.. Il terreno scavato, è stato successivamente confezionato all'interno di big-bags omologati per il trasporto dei rifiuti.

Una volta realizzati gli scavi, è stato effettuato un campionamento e analisi dei terreni di fondo scavo per verificare il rispetto delle CSR. Il campionamento di fondo scavo è stato effettuato secondo quanto previsto nel protocollo "Proposta di integrazione del Protocollo Operativo per il campionamento e l'analisi dei siti contaminati - Fondo scavo e Pareti", di cui alla nota APAT Prot. 31613 del 7 novembre 2006.

Le analisi chimiche dei campioni di suolo di fondo scavo in corrispondenza del punto S1, hanno evidenziato la rimozione della contaminazione, con valori di concentrazione di piombo molto inferiori agli obiettivi di bonifica (CSR); nel punto S4 invece, le contaminazioni a fondo scavo risultavano ancora superiori alle CSR.

Il 23/02/2021 è stato realizzato di conseguenza un secondo intervento in campo, per approfondire ulteriormente lo scavo in corrispondenza del punto S4 e per rimuovere la contaminazione ancora presente.

A conclusione di questo intervento, le analisi chimiche dei campioni di suolo di fondo scavo in corrispondenza del punto S4, hanno evidenziato la rimozione della contaminazione, con valori di concentrazione di piombo molto inferiori agli obiettivi di bonifica (CSR).

In relazione a quanto sopra descritto ed in relazione agli esiti dei controlli analitici effettuati da ARPAE, l'intervento risulta essere stato condotto ed eseguito in conformità al progetto approvato.

Il raggiungimento degli obiettivi di bonifica è stato confermato dai controlli in contraddittorio eseguiti da Arpae Servizio - Territoriale - Distretto Urbano.

Termine e autorità a cui si può ricorrere

Avverso il presente provvedimento è esperibile ricorso al TAR di Bologna nel termine di 60 giorni o in alternativa ricorso straordinario al Capo di Stato nel termine di 120 giorni, entrambi decorrenti dalla data di notifica o comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso; si veda, rispettivamente, il combinato disposto degli articoli 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 deliberazione n. DEL-2018-6 del 31/01/2018 "Conferimento dell'incarico dirigenziale di Responsabile Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna", del Direttore Generale ARPAE Regione Emilia Romagna, è stato conferito alla Dr.ssa Patrizia Vitali l'incarico di Direttore dell'ARPAE - S.A.C. di Bologna.

**La Responsabile dell'Area Autorizzazioni
e Concessioni Metropolitana di Bologna
Dr.ssa Patrizia Vitali**

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