



**AMPLIAMENTO DEL COMPARTO INDUSTRIALE PRODUTTIVO CPC - MCAM
AI SENSI DELL'ART.53 DELLA L.R. 24/2017**

PROCEDIMENTO UNICO L.R. 24/2017 ART.53



FASE:

DISCIPLINA:

PROGR:

REVISIONE:

PDC

REL

04AII.03

rev00

OGGETTO:

ELABORATI DESCRITTIVI

Rel.geologica-geotecnica-sismica

FILE PDF: **PDC_REL-04AII.03_rev00_Rel.geologica-geotecnica-sismica.pdf**

00 29-01-2024

CODICE PROGETTO: **P1139-21**

FILE: **P1139 ADP tw**

REV. DATA

DESCRIZIONE

TIMBRI:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E INTEGRATA:

PROSPAZIO
ARCHITECTURE - ENGINEERING

PROSPAZIO S.C.a.r.l.
Via Regina Pacis, 86/b
41049 Sassuolo (MO)
Tel. +39 0536 91.94.34
info@prospazio.com
www.prospazio.com



COORDINAMENTO

ING. GIULIO RIMINI STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

COMMITTENTE

ARCHITETTONICO

ING. GIULIO RIMINI STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

SINDACO

GIANCARLO MUZZARELLI

STRUTTURE

ING. DANILO DALLARI STUDIO INGEGNERI ASSOCIATI DALLARI-FREGNI

RUP

ING. BARBARA NEROZZI

ELETTRICO

ING. MAURIZIO MANZINI STUDIO TECNICO ASSOCIATO MANZINI

MEC-ANTINCENDIO

Per.Ind . PAOLO BURANI STUDIO BURANI-NOCETTI

DISEGNATORE:

SIMONE VENTURELLI STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

GEOLOGO

DOTT. GEOL. FRANCESCO DETTORI

RESPONSABILE:

ING. GIULIO RIMINI STUDIO ARCHILINEA S.R.L.

ACUSTICA

È vietato l'uso di copie non autorizzate di questo disegno, nonché qualsiasi riproduzione, parziale o totale, e qualsiasi forma di trasmissione a concorrenti o a terzi senza previa autorizzazione scritta. (Prescrizioni di legge vigenti per la tutela del diritto di proprietà intellettuale e industriale).

COMUNE DI MODENA

PROVINCIA DI MODENA

COMUNICAZIONE DI POTENZIALE CONTAMINAZIONE E
RIMOZIONE D'URGENZA DI TERRE DI FONDERIA IN UN SITO
INDUSTRIALE DISMESSO UBICATO IN AREA EX-NEON MODENA
ED EX-TETRACCIAI, VIA DELLE SUORE NN. 225, 231, 243

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Ai sensi degli artt. 245 e 304 del D.Lgs. 152/2006

SOGGETTO PROPONENTE: CPC S.R.L.

GENNAIO 2023

Dott. Geol. Francesco Dettori
Ordine dei Geologi dell'Emilia-Romagna



INDICE

1. PREMESSA	3
2. QUADRO NORMATIVO	3
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO	4
4. RICOSTRUZIONE STORICA DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE SVOLTE SUL SITO E DELLA POTENZIALE CONTAMINAZIONE ..	5
4.1 INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI POTENZIALMENTE INQUINANTI	6
5. INDIVIDUAZIONE DI POTENZIALI BERSAGLI E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE ED INTERVENTI	9

1. PREMESSA

Si è redatta la presente relazione tecnico-illustrativa al fine di descrivere la situazione di potenziale contaminazione storica della matrice suolo rilevata nel sito dismesso a vocazione industriale/artigianale, oggetto di recupero e riqualificazione, ubicato in via Delle Suore 225, 231 e 243 a Modena.

A seguito dei lavori di demolizione selettiva dei fabbricati, si sono rinvenute delle terre di fonderia in alcuni punti sotto la pavimentazione in asfalto dell'area cortiliva che circonda gli edifici.

Si ritiene necessaria l'azione di prevenzione mediante la rimozione delle sorgenti potenzialmente inquinanti e la messa in sicurezza dell'area di scavo, nonché quanto necessario affinché non vi siano rischi di aggravamento della situazione di contaminazione per l'ambiente.

L'attuale proprietario dell'area, così come il soggetto proponente che attiva il presente procedimento, si dichiarano NON responsabili della potenziale contaminazione.

2. QUADRO NORMATIVO

La normativa in materia di bonifica di siti inquinati, introdotta con l'art.17 del D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi), è stata successivamente completata ed attuata dal DM 471/99 e poi modificata dal D.Lgs. 152/06. Il D.Lgs. 152/06, al Titolo V Parte IV, recependo il D.M. 471/99, disciplina, dal punto di vista tecnico-amministrativo, le procedure da utilizzare in caso di fenomeni di contaminazione della matrice suolo e delle acque sotterranee.

Ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs 152/2006, le procedure per gli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale possono essere comunque attivate su iniziativa degli interessati non responsabili. Il proprietario o il gestore dell'area che rilevi il superamento o il pericolo concreto e attuale del superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC) deve darne comunicazione alla regione, alla provincia ed al comune territorialmente competenti e attuare le misure di prevenzione secondo la procedura di cui all'articolo 242. La provincia, una volta ricevute le comunicazioni di cui sopra, si attiva, sentito il comune, per l'identificazione del soggetto responsabile al fine di dar corso agli interventi di bonifica. Il procedimento è interrotto qualora il soggetto non responsabile della contaminazione esegua volontariamente il piano di caratterizzazione nel termine perentorio di sei mesi dall'approvazione o comunicazione ai sensi dell'articolo 252, comma 4. In tal caso il procedimento per l'identificazione del responsabile della contaminazione deve concludersi nel termine perentorio di sessanta giorni dal ricevimento delle risultanze della caratterizzazione validate dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente competente. È comunque riconosciuta al proprietario o ad altro soggetto interessato la facoltà di intervenire in qualunque momento volontariamente per la realizzazione degli interventi di bonifica necessari nell'ambito del sito in proprietà o disponibilità.

3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

L'area oggetto di intervento è situata nella porzione nord-ovest della città di Modena, a circa 2km dal centro storico e a circa 1 km in direzione sud-est dal Fiume Secchia (**Figura 1a e 1b**). L'area di studio si sviluppa in un'area urbana a vocazione artigianale e industriale, raggiungibile da Via Delle Suore. Il Sito d'intervento è catastalmente censito al Foglio n° 85, mappali n° 10 (parte), 33 (parte), 54 (parte) ed è delimitato in direzione Sud e Ovest da aree produttive già oggetto di bonifica e messa in sicurezza, a nord da infrastrutture viarie di importanza comunale, a est dalla Moschea della Comunità Islamica di Modena (**Figura 2**).



Figura 1a: Area di interesse, evidenziata in rosso, da foto aerea tratta da Google Earth.

Dal punto di vista cartografico l'area è compresa nell'Elemento della C.T.R. 201123 denominato "Modena Nord Est", in scala 1: 5000 (**Figura 2**)



Figura 1b: Stralcio tratto da Elemento C.T.R. 201123. In rosso è evidenziata l'area di cantiere



Figura 2: Dettaglio catastale area di interesse

4. RICOSTRUZIONE STORICA DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE SVOLTE SUL SITO E DELLA POTENZIALE CONTAMINAZIONE

L'approccio metodologico applicato si compone di una ricerca storico-ambientale dell'area e di uno studio del rischio di inquinamento potenzialmente indotto dalle attività antropiche che si sono succedute nel tempo.

Il comparto nasce nella prima metà degli anni '60 e viene edificato a partire da un suolo agricolo periferico rispetto alla città di Modena. Attualmente si colloca in un'area urbana sviluppata e consolidata a vocazione artigianale e industriale, raggiungibile da Via Delle Suore. Nello specifico si tratta di diversi fabbricati che hanno ospitato in passato le seguenti attività ad uso Commerciale ed Industriale:

- foglio 85 mappale 10 – Nell'area è presente un unico capannone il cui corpo centrale è stato costruito nel 1964, quindi ampliato nel 1967. L'edificio adibito ad uffici e produzione di insegne luminose, della ditta Neon Modena snc, subisce un ampliamento con sopraelevazione nel 1971. Questa attività è stata dismessa nel 2020/21 circa;
- foglio 85 mappale 54 – Dalle pratiche edilizie risulta l'edificazione di un fabbricato residenziale nel 1962, quindi nel 1966 viene ampliato con la costruzione di un fabbricato industriale. Nel 2001 il fabbricato di proprietà di TE-TRA ACCIAI SRL subisce delle modifiche non sostanziali. L'attività della ditta consiste nel trattamento metalli e lavorazioni acciai. Questa attività è stata dismessa nel 2020/21 circa;
- foglio 85 mappale 55 – È presente un edificio a vocazione industriale costruito nel 1966, quindi non risultano pratiche edilizie sino al 2017, quando sono state richieste la risistemazione e la realizzazione di opere esterne non sostanziali. È stato utilizzato dalla ditta TE-TRA ACCIAI SRL come deposito attrezzature e/o materiale per le lavorazioni. Questa attività è stata dismessa nel 2020/21 circa;

- foglio 85 mappale 33 – Il lotto presenta al suo interno un capannone rettangolare, edificato nel 1962, a cui sono asti aggiunti corpi di fabbrica di piccole dimensioni in ampliamento, edificati tra il 1968 e il 1988. La ditta TE-TRA ACCIAI SRL (trattamento metalli e lavorazioni acciai) ha eseguito ulteriori modifiche nel 2009 con la realizzazione di una tettoia. Questa attività è stata dismessa nel 2020/21 circa.

Dal 2021 l'intera area è stata acquistata della ditta MCAM S.r.l. L'area è stata quindi data in utilizzo alla ditta CPC S.r.l. che, previa demolizione e ricostruzione degli attuali edifici, ne realizzerà un nuovo polo tecnologico nel settore delle lavorazioni meccaniche e di materiali compositi in varie aree industriali come racing, automotive, industrial e aeronautica.

4.1 INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI POTENZIALMENTE INQUINANTI

All'atto delle demolizioni, ovvero della scarifica delle pavimentazioni interne ed esterne ai fabbricati, sono stati messi alla luce dei terreni neri di riporto ascrivibili a terre e sabbie di fonderia. In alcuni punti sono quindi stati eseguiti dei sondaggi con escavatore meccanico che hanno attraversato tutto lo spessore del terreno di riporto superficiale fino al raggiungimento del terreno naturale sottostante. In **figura 3** si riporta la planimetria complessiva dei sondaggi eseguiti.



Figura 3: punti di sondaggio ambientale

In modo speditivo, la **figura 3** mostra la rappresentazione dello stato di potenziale contaminazione: sono riportati con il colore rosso i punti in cui si sono riscontrati orizzonti neri ascrivibili a terre di fonderia, con il colore verde i punti in cui non sono risultate evidenze di potenziale contaminazione.

Di seguito si riporta una sintesi del profilo stratigrafico di ciascuno scavo (sono evidenziati in grigio gli orizzonti ascrivibili a terre di fonderia):

S1

- Da p.c. a -0,13 m: cemento
- Da -0,13 m a -0,20 m: ghiaia sabbioso limosa
- Da -0,20 m a -0,40 m: sabbie nere (fonderia)
- Da -0,40 m a -0,60 m: riporto limo sabbioso con laterizi
- Da -0,60 m a -0,80 m: argilla limosa

S2

- Da p.c. a -0,13 m: cemento
- Da -0,13 m a -0,25 m: ghiaia sabbioso limosa con laterizi
- Da -0,25 m a -0,65 m: riporto limo sabbioso nerastro con laterizi (fonderia)
- Da -0,65 m a -0,80 m: argilla limosa

S3

- Da p.c. a -0,13 m: cemento
- Da -0,13 m a -0,25 m: riporto con ghiaia sabbioso limosa con laterizi
- Da -0,25 m a -0,65 m: sabbie ghiaiose nere e grigie (fonderia) miste a blocchi di risulta di fonderia
- Da -0,65 m a -0,80 m: argilla limosa

S4

- Da p.c. a -0,12 m: pavimento industriale (cemento)
- Da -0,12 m a -0,70 m: ghiaie
- Da -0,70 m a -0,80 m: argilla limosa

S5

- Da p.c. a -0,12 m: pavimento industriale (cemento)
- Da -0,12 m a -0,60 m: ghiaie
- Da -0,60 m a -0,70 m: argilla limosa

S6

- Da p.c. a -0,65 m: terreno di riporto costituito da sabbia ghiaiosa e limosa marrone con tracce di laterizi
- Da -0,65 m a -0,75 m: argilla limosa

S7

- Da p.c. a -0,05 m: asfalto
- Da -0,05 m a -0,20 m: cemento
- Da -0,20 m a -0,50 m: riporto costituito da frammenti di laterizio, ghiaia e sabbia
- Da -0,50 m a -0,60 m: riporto sabbioso limoso nerastro (fonderia)
- Da -0,60 m a -0,80 m: argilla limosa

S8

- Da p.c. a -0,05 m: asfalto
- Da -0,05 m a -0,50 m: cemento
- Da -0,50 m a -0,60 m: riporto sabbioso (nero) e limoso nerastro e marrone scuro con ghiaia
- Da -0,60 m a -0,85 m: argilla limosa

S9

- Da p.c. a -0,15 m: cemento
- Da -0,15 m a -0,65 m: ghiaia sabbiosa
- Da -0,65 m a -0,90 m: argilla limosa

S10

- Da p.c. a -0,05 m: asfalto
- Da -0,05 m a -0,20 m: cemento
- Da -0,20 m a -0,30 m: ghiaia sabbiosa di sottofondo
- Da -0,30 m a -0,70 m: riporto costituito da frammenti di laterizi, ghiaia e sabbia
- Da -0,70 m a 0,9 m: argilla limosa

S11

- Da p.c. a -0,20 m: cemento
- Da -0,20 m a -0,50 m: ghiaia sabbiosa di sottofondo
- Da -0,50 m a -0,80 m: argilla limosa di riporto con ghiaia e laterizi
- Da -0,80 m a -1,20 m: riporto costituito da frammenti di laterizi, ghiaia e argilla
- Da -1,2 m a -1,4 m: argilla limosa

S12

- Da p.c. a -0,20 m: pavimento e cemento
- Da -0,20 m a -0,40 m: ghiaia sabbiosa di sottofondo
- Da -0,40 m a -0,90 m: riporto costituito da ghiaia, sabbia e frammenti di laterizi
- Da -0,90 m a -1,30 m: argilla limosa

Tenuto conto delle indagini svolte e degli accertamenti visivi eseguiti, è stato possibile stimare l'estensione dei terreni nerastri potenzialmente inquinanti secondo una rappresentazione grafica come quella di figura 4, in cui sono state evidenziate con lo sfondo arancione le aree potenzialmente contaminate.



Figura 4: modello con evidenza delle aree potenzialmente contaminate

In base al modello proposto, si stima che la superficie oggetto della potenziale contaminazione possa estendersi per circa 540 m². Ponendo come ipotesi una contaminazione che riguarda spessori medi pari a circa 50 cm (ricomprendendo quindi anche terreni non apparentemente contaminati) si può stimare un volume di terreno potenzialmente contaminato pari a m³ 270.

5. INDIVIDUAZIONE DI POTENZIALI BERSAGLI E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE ED INTERVENTI

L'area di rinvenimento delle sorgenti potenzialmente contaminanti è stata opportunamente delimitata e segnalata; inoltre, l'accesso all'area di cantiere è consentito solo al personale autorizzato.

È stato valutato che l'esposizione delle terre e sabbie di fonderia agli agenti atmosferici (pioggia), attraverso il fenomeno del dilavamento, possa comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione della matrice suolo.

Per quanto attiene alla matrice acqua di falda si sono consultati alcuni studi idrogeologici di riferimento per l'area di interesse, da cui si rileva che è presente un acquifero superficiale ubicato entro limi sabbiosi posti alla profondità di 5,4/5,5 – 7,0/8,0 m dal piano campagna; l'acquifero è definibile come un acquitrando leggermente in pressione che risale la colonna piezometrica fino a circa -1,5 m da p.c. Dal momento che la stratigrafia dei terreni presenti dal piano di campagna fino alla profondità di 5,4/5,5 m è costituita da limi-argillosi e argille limose a bassa o bassissima permeabilità è ragionevole ritenere che la potenziale contaminazione possa essere confinata negli strati di terreno più superficiali senza quindi raggiungere l'acquitrando sottostante.

Quali misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza si intendono adottare le seguenti attività:

- copertura temporanea con teli di plastica delle sorgenti potenzialmente inquinanti (terre di fonderia), esposte agli agenti atmosferici;
- rimozione progressiva delle terre di fonderia ovvero dei terreni che presentano evidenze di contaminazione, affinché i terreni stessi non possano comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione per l'ambiente;
- messa in sicurezza dell'area di scavo per evitare franamenti delle pareti.

I terreni rimossi saranno posizionati internamente all'area di cantiere su una superficie impermeabile, opportunamente protetta e recintata, quindi gestiti secondo la normativa sui rifiuti e conferiti presso una discarica autorizzata per lo smaltimento.

Contestualmente all'invio della comunicazione di potenziale contaminazione agli enti competenti, verranno svolte delle indagini volte ad accertare il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), ai sensi della parte IV del D.lgs. 152/2006.

L'esito delle indagini e le misure di prevenzione adottate, saranno trasmesse alle autorità competenti.

05/01/2023

Dott. Geol. Francesco Dettori

Ordine dei Geologi dell'Emilia-Romagna

