

**Studio Tecnico
ing. Raffaele Crisci**

via Nazionale n. 58 - 83020 Marzano di Nola (AV)

C.F. CRSRFL84D09H931B P.IVA 02797210644

cellulare. 320 673 17 71 e-mail. raffaele.crisci84@gmail.com pec. raffaele.crisci@ingegneriavellino.it

TRIBUNALE ORDINARIO DI AVELLINO

SEZIONE FALLIMENTARE

R.G. 1385/1997

FALLIMENTO DI LETTIERI SIGISMONDO

Giudice Delegato dott. Pasquale Russolillo

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/2006

IL C.T.U.

Ing. Raffaele Crisci



1. PREMESSA

Il piano di caratterizzazione ha lo scopo di definire l'assetto geologico e idrogeologico, verificare la presenza o meno di contaminazione nei suoli e nelle acque (superficiali e sotterranee) e sviluppare un modello concettuale del sito.

Il principale riferimento normativo per i siti contaminati è rappresentato dal D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", più precisamente dalla Parte Quarta, Titolo V "Bonifica dei siti contaminati".

Prima di entrare nel dettaglio dei vari aspetti da sviluppare nel Piano si ritiene utile porre l'accento sul fatto che, se da un lato le indagini di caratterizzazione di un sito devono avere come prerogativa la definizione qualitativa e quantitativa dell'eventuale contaminazione con minore approssimazione possibile, dall'altro la progettazione del Piano di caratterizzazione non può prescindere dal considerare i costi connessi alla sua realizzazione. Questo implica che lo sforzo del progettista e degli enti preposti all'approvazione del Piano si debba indirizzare alla progettazione delle indagini in modo tale da avere il maggior numero d'informazioni possibili sull'assetto geologico e idrogeologico del sito e sull'eventuale contaminazione a costi ragionevoli. È infatti da considerare che il Piano di caratterizzazione sarà, in caso di contaminazione accertata, il primo di una serie di passi che hanno come obiettivo la bonifica e/o la messa in sicurezza dell'area.

Il Piano di caratterizzazione descrive dettagliatamente il sito e tutte le attività che vi si sono svolte o che ancora vi si svolgono; individua le correlazioni tra le attività svolte e tipo, localizzazione ed estensione della possibile contaminazione; descrive le caratteristiche delle componenti ambientali sia all'interno del sito che nell'area da questo influenzata; descrive le condizioni necessarie alla protezione ambientale e alla tutela della salute pubblica; presenta un Piano delle indagini da attuare per definire tipo, grado ed estensione dell'inquinamento.

In generale, per caratterizzazione dei siti contaminati si intende l'intero processo costituito dalle seguenti fasi:

1. Ricostruzione storica delle attività produttive svolte sul sito.
2. Elaborazione del Modello Concettuale Preliminare del sito e predisposizione di un piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione dello stato ambientale del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.
3. Esecuzione del piano di indagini e delle eventuali indagini integrative necessarie alla luce dei primi risultati raccolti.
4. Elaborazione dei risultati delle indagini eseguite e dei dati storici raccolti e rappresentazione dello stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee.
5. Elaborazione del Modello Concettuale Definitivo.
6. Identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabili – sui quali impostare gli eventuali interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica, che si rendessero successivamente necessari a seguito dell'analisi di rischio – calcolati mediante analisi di rischio eseguita secondo i criteri di cui in Allegato 1 alla Parte IV – Titolo V del D.lgs 152/2006.

La caratterizzazione ambientale, sarà avviata successivamente all'approvazione da parte delle Autorità Competenti del Piano di indagini e si riterrà conclusa con l'approvazione, in unica soluzione, da parte delle Autorità Competenti dell'intero processo sopra riportato, al termine delle attività di cui al punto 5 nel caso di non superamento delle CSC e al termine dell'attività di cui al punto 6 qualora si riscontri un superamento delle suddette concentrazioni.

2. RACCOLTA E SISTEMATIZZAZIONE DEI DATI ESISTENTI

2.1 Localizzazione e descrizione dello stabilimento

Il sito oggetto del presente piano è ubicato a Solofra (AV), Comune collocato a quota 400 m s.l.m. che si estende in una conca dei Monti Picentini (il Pizzo San Michele è la cima più elevata) aperta,

attraverso Montoro, sulla piana di Mercato San Severino, un vitale nodo della Pianura campana che fa da collegamento tra il bacino dell'Irno e quello del Sarno. Confina con i Comuni di Aiello del Sabato, Calvanico (SA), Contrada, Montoro e Serino.

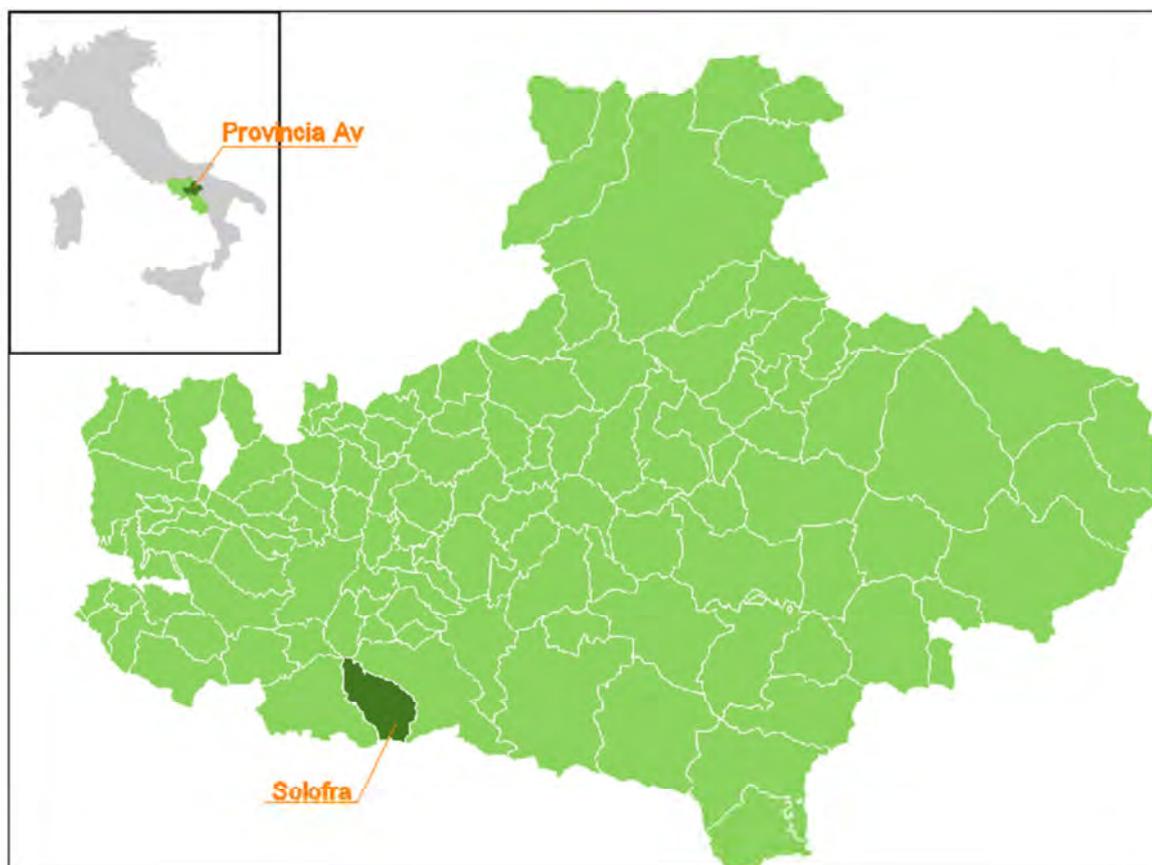


Figura 1 - ubicazione del Comune di Solofra nell'ambito della provincia di Avellino

Il detto sito consiste in una ex conceria delle pelli, è ubicato lungo la via Toppolo, in zona relativamente centrale del Comune di Solofra, a poca distanza dal Municipio (figura 2), ed insiste su un lotto di forma irregolare di superficie complessiva pari a 8.019 mq, distinto in Catasto al Foglio 11 particella 51 (Allegato 1). In esso è presente un opificio industriale composto sostanzialmente da due blocchi costituiti da corpi di fabbrica affiancati, che per semplicità verranno definiti blocco Nord e blocco Sud, separati da un piazzale di circa 1.500 mq con pavimentazione in parte in conglomerato cementizio ed in parte in conglomerato bituminoso, aventi rispettivamente una superficie di circa 1.100 mq e di circa 850 mq (Allegato 2).

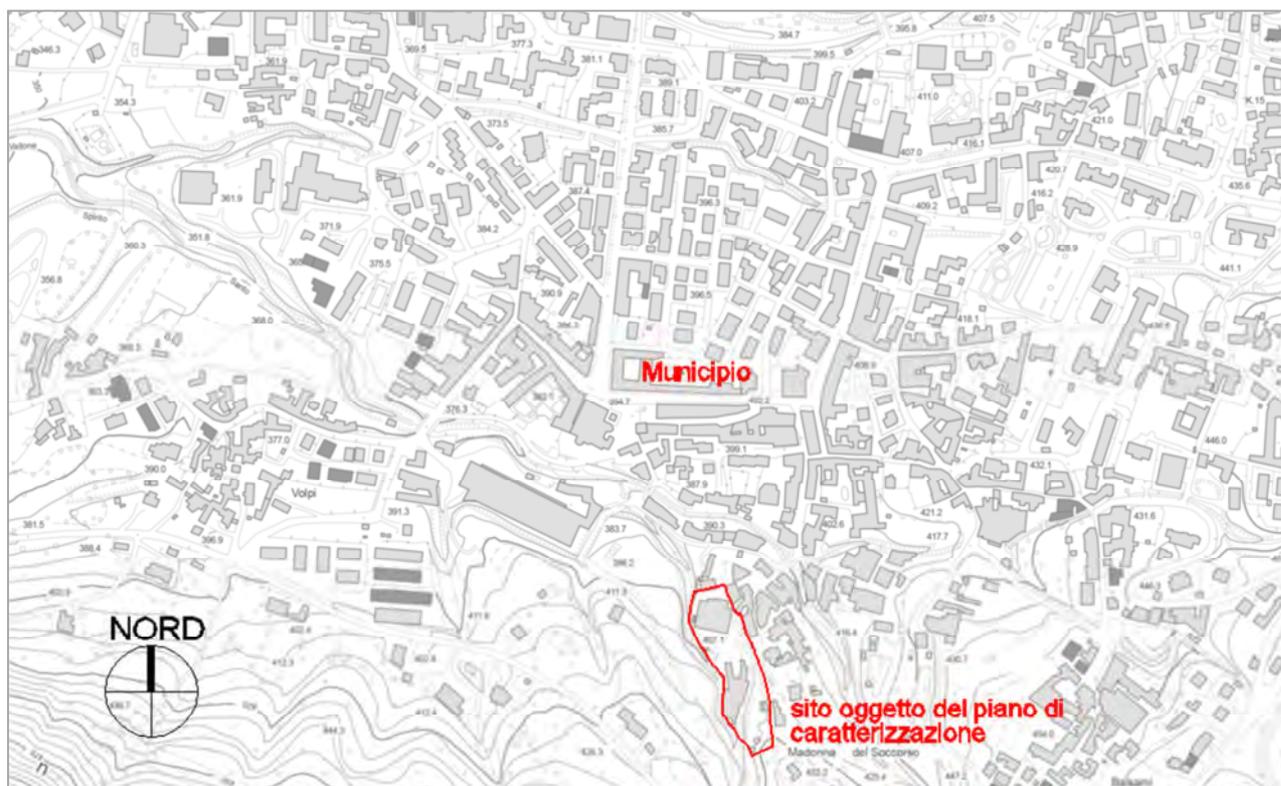


Figura 2 - ubicazione del sito oggetto del piano di caratterizzazione nell'ambito del territorio del Comune di Solofra

Detti corpi di fabbrica sono tutti mono-piano, ad eccezione del corpo Ovest del blocco Nord (identificato nella planimetria riportata all'Allegato 2 con il numero 2'), che risulta avere un piano interrato, un piano terra ed un piano primo.

Le strutture sono prevalentemente metalliche, sempre ad eccezione del suddetto corpo Ovest, che risulta avere struttura in c.c.a. con orizzontamenti latero-cementizi.

L'intero sito confina a Nord con il fondo distinto in Catasto al Foglio 11, particelle 19 e 374, a Sud con altro fondo distinto al Foglio 8, particella 895, ad Ovest col vallone Rialvio e ad Est con la via Toppolo (Allegato 1).

2.2 Storia del sito

Allo stato attuale nel sito oggetto del presente studio non viene svolta alcuna attività, essendo esso oggetto del Fallimento Lettieri Sigismondo, nato a Solofra il 12.10.1935 (deceduto), dichiarato fallito con sentenza del Tribunale di Avellino del 29.10.1997, n. 1385/1997 R.G. Fallimenti.

Come appreso dalle informazioni fornite dal curatore fallimentare, avv. Edoardo Fiore, e dal signor Lettieri Tobia, erede dell'imprenditore fallito, esso sito, sin dagli anni '70, è stato adibito a conceria.

L'attività veniva svolta nel Comune di Solofra, nel lotto di forma irregolare di complessivi 8.019 mq, sul quale sorgono i due blocchi costituiti da corpi di fabbrica affiancati, blocco Nord e blocco Sud descritti in precedenza. Si evidenzia che, in ordine temporale, è sorto prima il blocco Nord poi successivamente, negli anni '80, è stato edificato il blocco Sud.

La conceria Lettieri Sigismondo ha iniziato l'attività il 12.01.1970, proseguendola in proprio sino al 1990. Quindi, nel sito si sono avvicendati :

- 1) Conceria SAM di Lettieri Antuono sas, nato a Solofra il 08.08.1964, legale rappresentante e socio accomandatario (deceduto) P.IVA 01585060641. La ditta aveva acquistato dal concordato preventivo i beni, i macchinari e le attrezzature della Conceria Lettieri Sigismondo, che peraltro già utilizzava.
- 2) Anto srl, con legale rappresentante Lettieri Tobia, nato il 24.11.1967 in Solofra ivi residente alla via Toppolo n.12 (C.F. LTTTBO67S24I805Z), P.IVA 02106750645. Locazione del 13.09.1999, giusta autorizzazione del Tribunale di Avellino del 09.04.1999.
- 3) Lettieri srl con legale rappresentante Gallucci Michelina, nata Solofra il 29.06.1943, ivi residente alla via F. De Stefano, 88 (C.F. GLLMHL43H69I805K). Locazione del 26.09.2007 giusta autorizzazione del Tribunale del 19.05.2006.
- 4) Toby Skyns di Lettieri Tobia, nato il 24.11.1967 a Solofra ivi residente alla via Toppolo n.12, (C.F. LTTTBO67S24I805Z), P.IVA 02608880643. Locazione del 05.03.2012 giusta autorizzazione del Tribunale del 09.12.2010. Rilascio conceria in data 18.01.2019. Detta azienda, pur avendo detenuto il bene, non ha svolto alcuna attività lavorativa nel sito, come dichiarato dal signor Lettieri Tobia nel verbale di sopralluogo del 3 luglio 2020.

2.3 Cicli produttivi attuali e pregressi

Come detto nel paragrafo precedente, allo stato attuale la conceria non è attiva. In merito ai cicli produttivi delle aziende che si sono susseguite nel tempo, non è stato possibile risalire alle attività svolte da ciascuna nell'ambito dello stabilimento. Tuttavia, per avere un panoramica generale, è possibile descrivere quanto emerso dall'osservazione dei macchinari e degli impianti ancora presenti in loco, in particolare :

- nel capannone contraddistinto con il numero 4, facente parte del blocco Sud, sono presenti alloggiamenti per n.6 bottali per la concia delle pelli (Allegato 3), che molto probabilmente veniva eseguita con sali di cromo. Nella pavimentazione di detto capannone insistono delle caditoie lineari per il convogliamento delle acque di processo all'impianto di trattamento presente nel piazzale. Detta canalizzazione avviene a mezzo di tubazione interrata che recapita in un pozzetto di dimensioni 80x80 profondo 1,70 m, collocato immediatamente a monte dell'impianto, nel quale si innestano 3 tubazioni, probabilmente 2 provenienti dal blocco Sud ed una dal blocco Nord (Allegato 2);
- nel capannone contraddistinto con il numero 4' (blocco Sud) è presente un'asciugatrice marca ITES essiccatoi (Allegato 3 - vista interna del capannone 4');
- Nel capannone contraddistinto con il numero 2" è presente un macchinario per la colorazione con spruzzo (Allegato 3 - vista interna del capannone 2").

Per tutto quanto non riportato nei punti precedenti, si rimanda alle immagini dei luoghi dell'Allegato 3.

Dalle informazioni fornite dal signor Lettieri Tobia, è emerso che l'attività di concia, che veniva svolta in bottali nel capannone contraddistinto con il numero 4, è proseguita fino all'anno 2000, poi successivamente, fino al 2008, è stata operata solo l'attività di rifinitura.

2.4 Destinazione d'uso

Come già accennato, il sito è distinto in Catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51 (Allegato 1).

Per quanto riguarda la destinazione urbanistica, da informazioni assunte presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Solofra il lotto, nel vigente PRG, ricade in parte in zona D4 : opifici industriali inquinanti da delocalizzare, ed in parte in zona F5 : zona a parco urbano territoriale. In particolare i fabbricati rientrano in zona D4, mentre la parte residuale del fondo in zona F5 (Allegato 4).

Di seguito si riportano testualmente le prescrizioni del PRG per tali zone :

ART. 42

D4 - Opifici industriali inquinanti da delocalizzare.

Per tutti gli edifici industriali posti all'interno dell'abitato, contrassegnati (o no) con apposita simbologia ed aventi caratteristiche inquinanti viene prescritta tassativamente la delocalizzazione di tale attività nelle apposite aree D2 la cui utilizzazione è riservata alla delocalizzazione di tali impianti od in via alternativa la riconversione con attività produttive non inquinanti secondo le seguenti modalità:

a) nelle aree sulle quali insistono opifici, in tutto od in parte, da delocalizzare, per i quali viene realizzata una riconversione a carico dei proprietari (con esclusione di qualsiasi forma di inquinamento), sono consentite le seguenti destinazioni d'uso :

opifici industriali con attività produttiva non inquinanti; uffici; depositi di attività industriale che non producono inquinamento; terziario avanzato, ricerca scientifica, con destinazione di superficie di parcheggio pari a 20 mq/80 mc nel caso di demolizione e ricostruzione;

b) le aree sulle quali insistono gli opifici da delocalizzare, e per le quali non è stata dai proprietari richiesta una riconversione come nella precedente lett. a), sono destinate a:

1) verde pubblico;

2) o parcheggi (anche multipiano);

3) o viabilità;

4) o attrezzature sociali e culturali;

5) o per edilizia economica e popolare (sovvenzionata, convenzionata o agevolata);

c) è consentita nelle aree di sedime degli edifici delocalizzati, la utilizzazione da parte dei privati in conformità di norme ed indici delle Z.T.O. cui le aree appartengono.

ART. 54

F5 - Zona a parco urbano territoriale

Tali zone sono destinate alla conservazione ed alla creazione di parchi urbani e territoriali al fine di creare infrastrutture necessarie per qualificare l'uso del tempo libero dei cittadini, eventualmente con attrezzature (di gioco, sportive, di tempo libero, ecc.).

Le relative infrastrutture e strutture possono essere eseguite e gestite anche da privati su terreni di loro

proprietà, con la condizione che le aree di pertinenza delle costruzioni stesse dovranno essere sistemate a verde, aree che dovranno essere di uso pubblico.

Su tali zone il piano si attua per intervento diretto, su una superficie minima di intervento $S_u = 20.000$, o di superficie minime corrispondente all'estensione della relativa proprietà in caso di intervento da parte di privati.

Su tali zone si applicano i seguenti indici :

- | | |
|--|---------------|
| a) U_f = indice di utilizzazione fondiaria | 0,02 mq/mq |
| b) parcheggi inerenti alla costruzione | 20 mq/100 mc |
| parcheggi di urbanizzazione primari | 2,5 mq/100 mq |
| c) H = altezza massima | 3,50 ml |
| d) V_1 = indice di visuale libera | 2 |
| e) Q = rapporto massimo di copertura | 15% |

Nel caso di realizzazione degli impianti da parte dei privati, i proprietari dovranno cedere al Comune le aree relative alla urbanizzazione primaria. Per ottenere la relativa concessione edilizia, il richiedente deve obbligarsi alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria necessaria.

2.5 Gestione dei rifiuti

Essendo sconosciuti i cicli lavorativi delle aziende che si sono susseguite nel tempo, non è esattamente nota la tipologia dei rifiuti prodotti. È tuttavia possibile riferire che nel capannone identificato con il numero 5 e sotto la tettoia identificata con il numero 8 (Allegato 2) sono ancora presenti dei ritagli di pelle, per un volume stimato di circa 75 mc, ed un piccolo quantitativo di residui derivanti probabilmente dal processo di scarnatura.

Rimane sconosciuta altresì la modalità di smaltimento dei rifiuti prodotti.

2.6 Movimentazione e stoccaggio dei materiali

Non si conosce il flusso dei materiali trattati, né tantomeno le modalità di approvvigionamento delle materie prime e le aree di stoccaggio.

2.7 Serbatoi

Nell'ambito del lotto non sono presenti serbatoi.

2.8 Approvvigionamento idrico

Nell'ambito del lotto non si è riscontrata la presenza di pozzi. Come riferito dal signor Lettieri Tobia nel verbale di sopralluogo del 3 luglio 2020, l'approvvigionamento idrico avveniva dalla pubblica rete.

2.9 Acque reflue

Le acque reflue prodotte dal processo di lavorazione delle pelli venivano convogliate, tramite una rete interrata, nell'impianto di trattamento posto nel piazzale, a ridosso del vallone Rialvio. In particolare, esse venivano recapitate in un pozzetto di dimensioni 80x80 collocato immediatamente a monte dell'impianto stesso, nel quale si innestano 3 tubazioni, probabilmente 2 provenienti dal blocco Sud ed una dal blocco Nord (Allegato 2 e Allegato 3 – cono ottico 16).

La tubazione in uscita da detto impianto di trattamento è fissata lungo il muro di sostegno del vallone Rialvio e, come dichiarato dal signor Lettieri Tobia, si va ad innestare, a valle, alla pubblica fogna.



Figura 3 - vasca di trattamento



Figura 4 - pozzetto di raccolta dimensioni 80x80

2.10 Materiali contenenti amianto

Per quanto riguarda l'amianto, detto materiale è presente a copertura delle zone Sud (per un tratto di circa 3-4 m) e Ovest dei corpi di fabbrica identificati con i numeri 4 e 4', ed il quantitativo stimato ammonta a circa 200 lastre ondulate di cemento-amianto, alcune delle quali in cattivo stato.

2.11 Inquadramento geologico, geomorfologico, idrogeologico e vincoli

Dal punto di vista geologico i terreni affioranti possono essere condotti ad un complesso piroclastico di copertura in appoggio su substrato calcareo; detto complesso piroclastico in zona, è presente sotto forma di associazione limo-sabbiosa di colore marrone-ocra in forma rimaneggiata, connessa a processi di dilavamento e rideposizione ad opera di colate detritiche incanalate nel torrente Rialvio. Tale torrente è rappresentato nell'ambito del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), ragione per la quale la porzione Ovest del sito è caratterizzata sia da pericolosità/rischio idraulico che da pericolosità/rischio frana, come si evince negli stralci riportati all'Allegato 5.

In particolare, per quanto riguarda l'aspetto idraulico si ha :

- VULNERABILITÀ IDRAULICA : massima
- PERICOLOSITÀ IDRAULICA : medio - elevata
- RISCHIO IDRAULICO : elevato - molto elevato

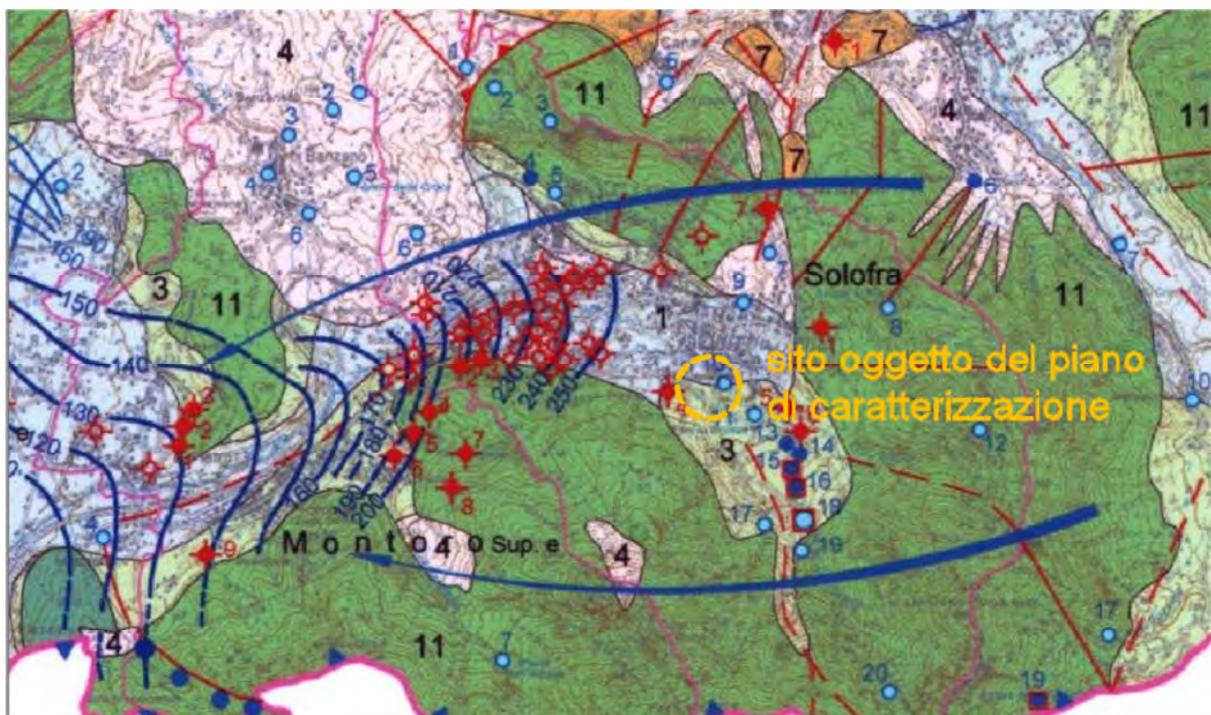
Per quanto riguarda l'aspetto legato alle frane si ha :

- PERICOLOSITÀ FRANA : media (frane a cinematica rapida) - molto elevata
- RISCHIO FRANA : elevato - molto elevato

In merito alla stratigrafia del terreno in sito, si possiedono informazioni puntuali desunte dai rapporti di prova dei n. 2 sondaggi (S1 ed S2, la cui posizione è riportata nella planimetria in figura 3) eseguiti in sito in data 02.01.2020 dalla società GEOSEVI s.a.s..

Per quanto concerne le informazioni idrogeologiche, dall'osservazione della carta idrogeologica della Provincia di Avellino in scala 1:50.000 (figura 5), in particolare delle curve isopiezometriche, si vede che la falda è posizionata ad una quota di circa 250 m.s.l.m. e la direzione preferenziale del flusso di falda va da Est verso Ovest. Mentre il sito oggetto del presente piano è collocato ad una quota media di 410 m.s.l.m..

Inoltre, il grado di permeabilità relativa del substrato è elevato ed il tipo di permeabilità è per fessurazione e carsismo con CIP pari a 80%-90%; di contro i terreni piroclastici esibiscono permeabilità medio bassa.



LEGENDA

Complessi idrogeologici		PERMEABILITA' RELATIVA							
		GRADO ¹				TIPO ²			
EB	B	M	E	EE	P	Fe	Fr	C	

¹ Grado di permeabilità
EB: Estremamente Basso; B: Basso; M: Medio; E: Elevato; EE: Estremamente Elevato.

² Tipo di permeabilità:
P: Porosità; Fe: Fessurazione; Fr: Fessurazione; C: Carsismo.

Figura 5 - stralcio della carta idrogeologica della Provincia di Avellino

Infine, dall'osservazione della Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi (figura 6), si evince che il grado di vulnerabilità all'inquinamento connesso con l'infiltrazione efficace diretta è elevato.

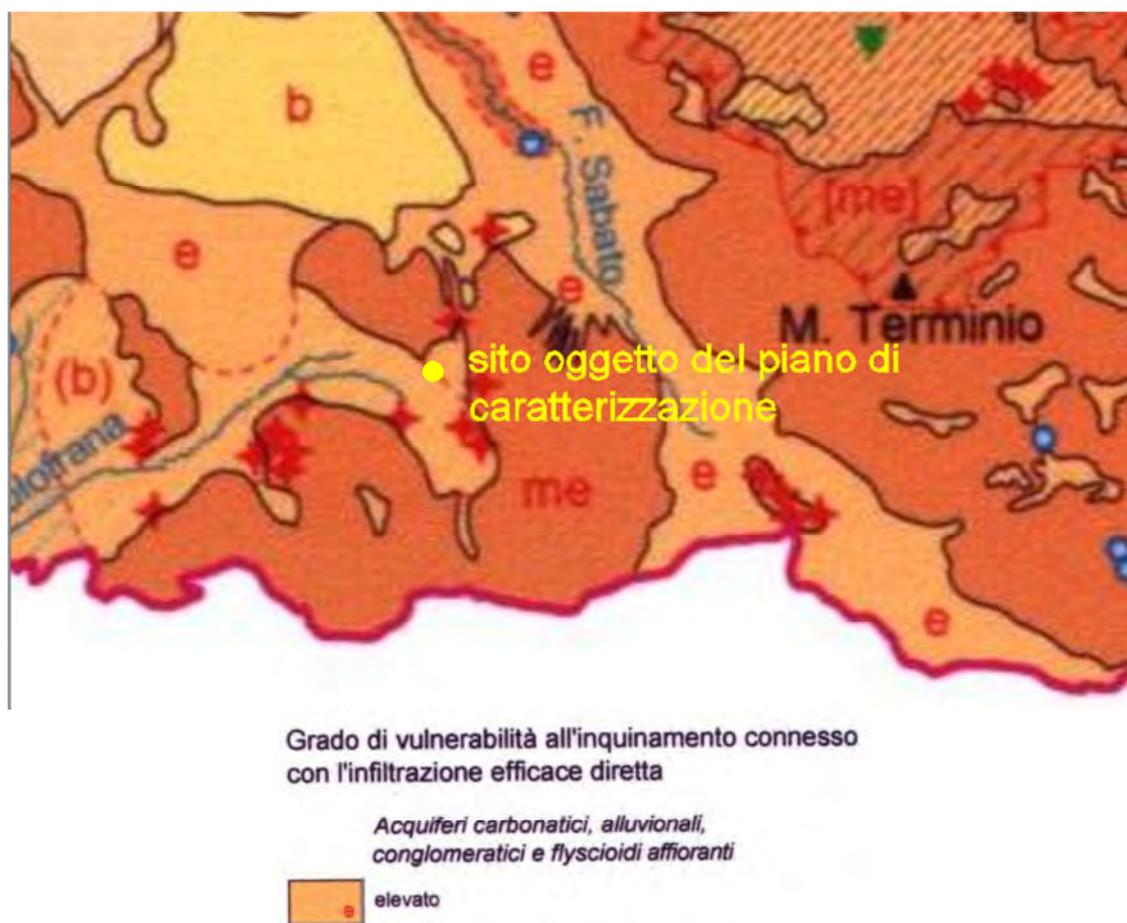


Figura 6 - stralcio carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi

3. INDAGINI PRELIMINARI SVOLTE

A seguito della nota inoltrata dal sottoscritto in data 12.10.2019 circa la possibilità di pericolo di inquinamento potenziale delle aree in oggetto, il Giudice dott. Pasquale Russolillo chiedeva di notiziare in merito (rif. Ordinanza del 28.10.2019).

Faceva seguito la comunicazione dell'avvocato Edoardo Fiore alle autorità competenti, rispetto alla quale, il dirigente dello UOD 50 17 05 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti, Dott. Antonello BARRETTA, con nota prot. 2019.0719473 del 27.11.2019, invitava a trasmettere gli esiti delle indagini preliminari obbligatorie ai sensi dell'art. 242 comma 2 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e della e DGRC n.417 del 27.07.2016.

Il piano delle indagini preliminari è stato eseguito nel mese di gennaio 2020 dalla società autorizzata GEOSEVI s.a.s. sotto la supervisione dello scrivente e del Geol. Domenico SESSA ed ha previsto le seguenti attività:

- Esecuzione di n. 2 sondaggi a carotaggio continuo eseguiti con metodo di perforazione a secco e spinti sino al substrato;
- Prelievo di n. 6 campioni sottoposti ad analisi chimiche per l'accertamento del superamento delle CSC di cui alla Tab.1 Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Il posizionamento dei punti di campionamento è stato stabilito secondo il criterio dell'ubicazione ragionata, valutando la configurazione impiantistica e lo schema presunto dei sottoservizi. Infatti, il primo punto è stato scelto a ridosso del corpo di fabbrica nel quale veniva eseguita la concia delle pelli in bottali, ed il secondo punto immediatamente a ridosso dell'impianto di trattamento delle acque di processo, vista la presenza di un pozzetto di ispezione, il cui fondo è ubicato all'incirca a 1,70 m dal piano campagna, realizzato con blocchi in cls, pertanto non impermeabile (consentiva alle acque di processo di infiltrarsi nel suolo – si vedano immagini riportate all'Allegato 3).

Non si sono eseguiti condizionamenti a piezometri in quanto la posizione della falda di base è depressa di alcune centinaia di metri dal p.c..

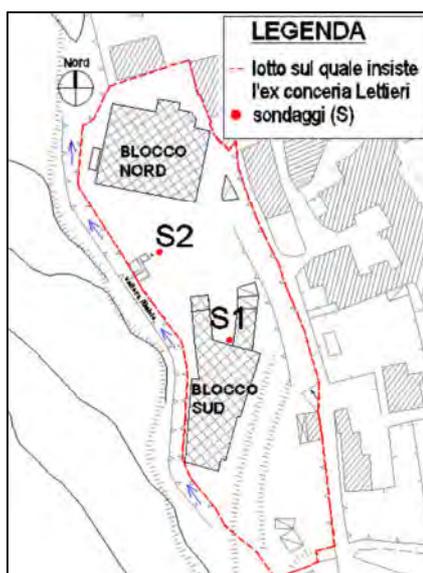


Figura 7 – posizionamento dei punti di sondaggio nell'ambito del sito

3.1 Sintesi risultati dei sondaggi

In base allo studio dei dati stratigrafici provenienti dalle indagini geognostiche eseguite nel sito oggetto di studio e riportate dalla società Geosevi s.a.s., si è rilevata la presenza di 3 distinti livelli litologici.

In particolare sono stati identificati i seguenti livelli litostratigrafici :

- A. Riporto Antropico;
- B. Terreni di copertura limosi di origine piroclastica;
- C. Substrato calcareo fratturato.

Il materiale di riporto antropico presenta spessori di poco inferiori al metro ed è costituito da sabbia a ghiaia di origine carbonatica a spigoli vivi; l'orizzonte piroclastico è costituito da piroclastiti sciolte perlopiù rimaneggiate e connesse a processi di rideposizione lungo il vallone "Rialvio" ad opera di colate detritico-fangose; il loro spessore è di poco superiore ai 3 m. Il substrato calcareo si trova a profondità correlabili tra i due punti sondati e nell'ordine dei 3,4-3,5 m dal p.c.. I calcari rinvenuti nei fori di sondaggio sono stati attribuiti alle unità del substrato e non a trovanti calcarei, in quanto lungo le sponde del vallone "Rialvio" sono presenti affioramenti ben visibili dell'ammasso roccioso stratificato. All'interno dei fori di sondaggio non è stata rilevata la presenza di acqua.

Di seguito vengono riportate le descrizioni stratigrafiche relative ai certificati di sondaggio.



Concessione Ministeriale 5030
Del 24.5.2011

GEOSEVI S.A.S.

Sede legale: Via del Centenario 142
C.A.P. 84084 FISCIANO (SA)
Tel. Fax 089/9484088 cell. 347/2301400
Partita IVA - C.F. 04666680659
e-mail: geosevisas1@gmail.com



Art. 59 del D.P.R.
n. 380/2001

PRELIEVO E
ACCETTAZIONE OFFERTA
"Settore Indagini"

PREVENTIVO/ACCETTAZIONE	329/1768
CERTIFICATO N.	5205
PAGINA	4/5

COLONNA STRATIGRAFICA – SONDAGGIO S1

Committente: FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO

Lavoro: Siti sub-perimetrati ex SIN Bacino Idrografico Fiume Sarno D.M. n.7 11.1.2013 – Indagini

Preliminari – Codice SIN: 4101S547

Località: SOLOFRA (AV) – Via Toppolo, 12

Data di esecuzione: 02.01.2020 - Data di emissione: 03.01.2020

Spessore (m) Profondità (m)	Stratigrafia	Cam pi oni	DESCRIZIONE	Carotiere diam. mm/ prof. m
0,20 0,20			TERRENO DI RIPORTO COSTITUITO DA MASSETTO CALCESTRUZZO	
0,50 0,70			TERRENO DI RIPORTO ETEROGENEO SABBIOSO GHIAIOSO	
1 2,10 2			PIROCLASTITI LIMOSE DEBOLMENTE SABBIOSE, RIMANEGGIATE ED ALTERATE E PARZIALMENTE ARGILLIFICATE, DI COLORE MARRONE CON INGLOBANTI INCLUSI CARBONATICI SPIGOLOSI	
2,80 3 0,60			LIMO ARGILLOSO MARRONE ROSSICCO DEBOLMENTE SABBIOSO MODERATAMENTE PLASTICO, INGLOBANTE ALL'INTERNO PEZZAME CARBONATICO SPIGOLOSO	
3,40 0,30 3,70			ROCCIA FRATTURATA	

GEOSEVI s.a.s.
Il Direttore Responsabile
Dott. Domenico Sessa



Concessione Ministeriale 5030
Del 24.5.2011

GEOSEVI S.A.S.
Sede legale: Via del Centenario 142
C.A.P. 84084 FISCIANO (SA)
Tel. Fax 089/9484088 cell. 347/2301400
Partita IVA - C.F. 04666680659
e- mail: geosevisas1@gmail.com



Art. 59 del D.P.R.
n. 380/2001

PRELIEVO E
ACCETTAZIONE OFFERTA
"Settore Indagini"

PREVENTIVO/ACCETTAZIONE

329/1768

CERTIFICATO N.

5206

PAGINA

4/5

COLONNA STRATIGRAFICA – SONDAGGIO S2

Committente: FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO

Lavoro: Siti sub-perimetrati ex SIN Bacino Idrografico Fiume Sarno D.M. n.7 11.1.2013 – Indagini Preliminari – Codice SIN: 4101S547

Località: SOLOFRA (AV) – Via Toppolo, 12

Data di esecuzione: 02.01.2020 - Data di emissione: 03.01.2020

Spessore (m) Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	Carotiere diam. mm/ prof. m
0,30 0,30			TERRENO DI RIPORTO COSTITUITO DA MASSETTO CALCESTRUZZO	
1,20 2,20			PIROCLASTITI LIMOSE DEBOLMENTE SABBIOSE, RIMANEGGiate ED ALTERATE E PARZIALMENTE ARGILLIFICATE, DI COLORE MARRONE CON INGLOBANTI INCLUSI CARBONATICI SPIGOLOSI	
3,20 3,50			ROCCIA FRATTURATA	
0,20 3,70				101/3,7

GEOSEVI s.a.s.
Il Direttore Responsabile
Dott. Domenico Sessa

3.2 Sintesi risultati Analisi Chimiche

I campioni di terreno sono stati prelevati secondo il protocollo stabilito dall'Allegato 2 alla parte IV, titolo V del D.lgs 152/2006 e sono stati sottoposti ad analisi conformemente ai metodi analitici descritti dal medesimo Testo unico dell'ambiente, in particolare dall'allegato 5 (Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti) alla parte IV, Titolo V, tabella 1B (Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare - siti ad uso Commerciale e Industriale).

Per quanto riguarda il punto di sondaggio S1, ovvero quello a ridosso del corpo di fabbrica nel quale veniva effettuata la concia, in esso sono stati eseguiti 3 campionamenti alle seguenti quote dal piano campagna :

- campionamento 1 : quota 0,70 – 0,90 m
- campionamento 2 : quota 2,00 – 2,10 m
- campionamento 3 : quota 3,20 – 3,40 m

non riscontrando, in nessuno dei 3, **valori di concentrazione superiori a quelli di soglia**, stabiliti dalla tabella 1B predetta.

Per quanto riguarda il punto di sondaggio S2, ovvero quello a ridosso dell'impianto di trattamento delle acque di processo, in esso sono stati eseguiti 3 campionamenti alle seguenti quote dal piano campagna :

- campionamento 1 : quota 0,40 – 0,50 m
- campionamento 2 : quota 2,00 – 2,10 m
- campionamento 3 : quota 3,30 – 3,50 m

riscontrando, a quota 2,00 – 2,10 m, concentrazioni di **arsenico** pari a **387 mg/kg ss**, e a quota 3,30 – 3,50 m concentrazioni di arsenico pari a **243 mg/kg ss**, entrambe superiori al limite di 50 mg/kg ss imposto dalla tabella 1B.

Inoltre, sempre a quota 3,30 – 3,50 m sono state riscontrate concentrazioni di cromo totale pari a **1016 mg/kg ss**, superiori al limite di 800 mg/kg ss imposto dalla tabella 1B.

Per maggiori dettagli in merito alle analisi chimiche, si rimanda all'allegato 6, dove vengono riportati i certificati di analisi rilasciati dal laboratorio CE.R.I.S. srl di Solofra.

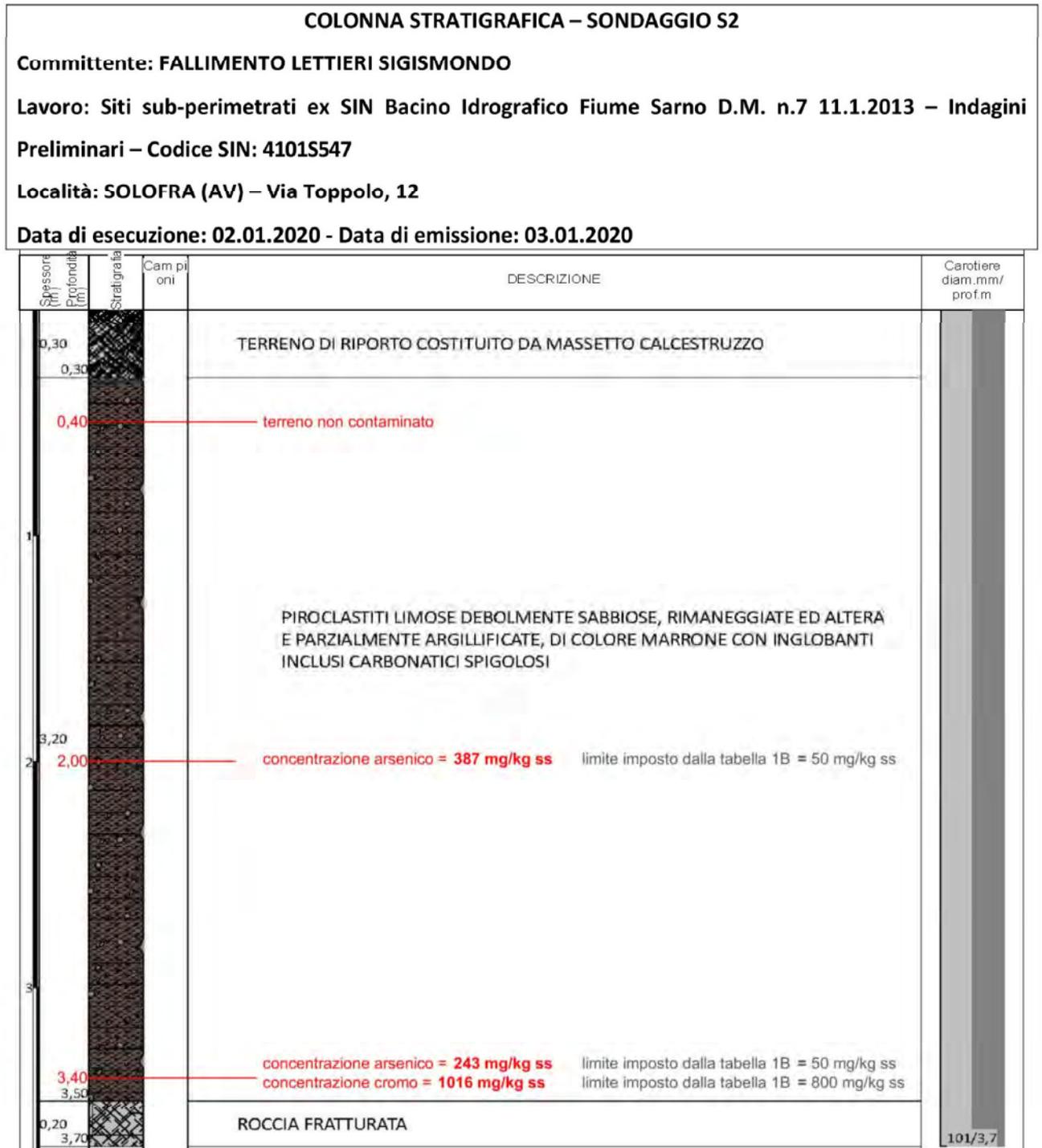


Figura 8 – colonna stratigrafica sondaggio S2 : rappresentazione dello stato di contaminazione del suolo

La presenza dei metalli pesanti riscontrati, è da imputare al ciclo produttivo connesso all'attività di concia conclusasi nel nell'anno 2000; la contaminazione, riscontrata solo nei pressi dell'impianto di trattamento acque (e non altrove), è dovuta alla mancanza di impermeabilizzazione del pozzetto di confluenza delle acque da trattare verso le vasche di trattamento, così come constatato in sede di sopralluoghi (cfr. Figura 9).



Figura 9 - pozzetto di confluenza delle acque da trattare verso le vasche di trattamento

3.3 Acque superficiali

Poiché durante le indagini non è stata riscontrata la presenza nel sito di acque superficiali, non sono stati effettuati campionamenti di questa matrice ambientale.

3.4 Acque sotterranee

Poiché durante le indagini non è stata riscontrata la presenza nel sito di acque sotterranee, non sono stati effettuati campionamenti di questa matrice ambientale.

3.5 Aree di potenziale interesse ai fini della contaminazione

Per definire le caratteristiche, l'estensione ed il grado di contaminazione occorre innanzitutto stabilire quali siano le matrici ambientali da considerarsi come potenzialmente interessate dalla stessa.

Partendo dalla caratterizzazione del sito dal punto di vista ambientale, morfologico, geologico, idrogeologico ed idraulico, appare che le matrici ambientali potenzialmente interessate alla contaminazione siano **i terreni (suolo e sottosuolo)**.

Come accennato in precedenza, la zona interessata dalla contaminazione risulta, con ogni probabilità, quella limitrofa all'impianto di trattamento delle acque posto nel piazzale, dove arrivavano le acque derivanti dal processo di concia. In particolare, dette acque confluivano dapprima in un pozzetto 80x80 profondo all'incirca 1,70 m, realizzato con blocchi di cemento, quindi non impermeabile (si vedano foto – vista interna del pozzetto – riportate all'Allegato 3), che faceva sì che le acque di processo, prima di giungere all'impianto, venissero in parte assorbite dal terreno, producendo l'inquinamento del suolo.

Per la valutazione del tipo e dell'estensione della contaminazione si presume che la stessa sia localizzata in prossimità dell'impianto di trattamento, anche in considerazione del fatto che, come si è detto, i risultati delle analisi dei terreni prelevati nel punto S1, a ridosso del fabbricato dove veniva eseguita la concia, sono tutti al di sotto del limite normativo. Ulteriore attenzione potrà essere riservata alle condotte di adduzione verso il pozzetto di confluenza.

3.1 Modello concettuale preliminare del sito (MCS)

Il modello concettuale preliminare è un modello non definitivo realizzato sulla base delle informazioni storiche disponibili prima dell'inizio del Piano di investigazione, nonché di eventuali indagini condotte nelle varie matrici ambientali nel corso della normale gestione del sito.

Con il modello concettuale preliminare vengono infatti descritte : caratteristiche specifiche del sito in termini di potenziali fonti della contaminazione; estensione, caratteristiche e qualità preliminari delle matrici ambientali influenzate dalla presenza dell'attività esistente o passata svolta sul sito; potenziali percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati.

Quindi, la definizione del modello concettuale preliminare comprende essenzialmente la ricostruzione dei caratteri di tre componenti principali :

Sorgente \Rightarrow Trasporto \Rightarrow Bersaglio

per cui devono essere definiti :

- 1) Le sorgenti di contaminazione
- 2) Le vie di migrazione
- 3) I bersagli della contaminazione

Il diagramma di flusso seguente (cfr. Figura 10) descrive il modello concettuale generico di un sito contaminato, nel quale sono riportati le sorgenti di contaminazione, le vie di migrazione e le modalità di esposizione.

I riquadri rossi si riferiscono alla casistica che ci occupa nel presente piano di caratterizzazione.

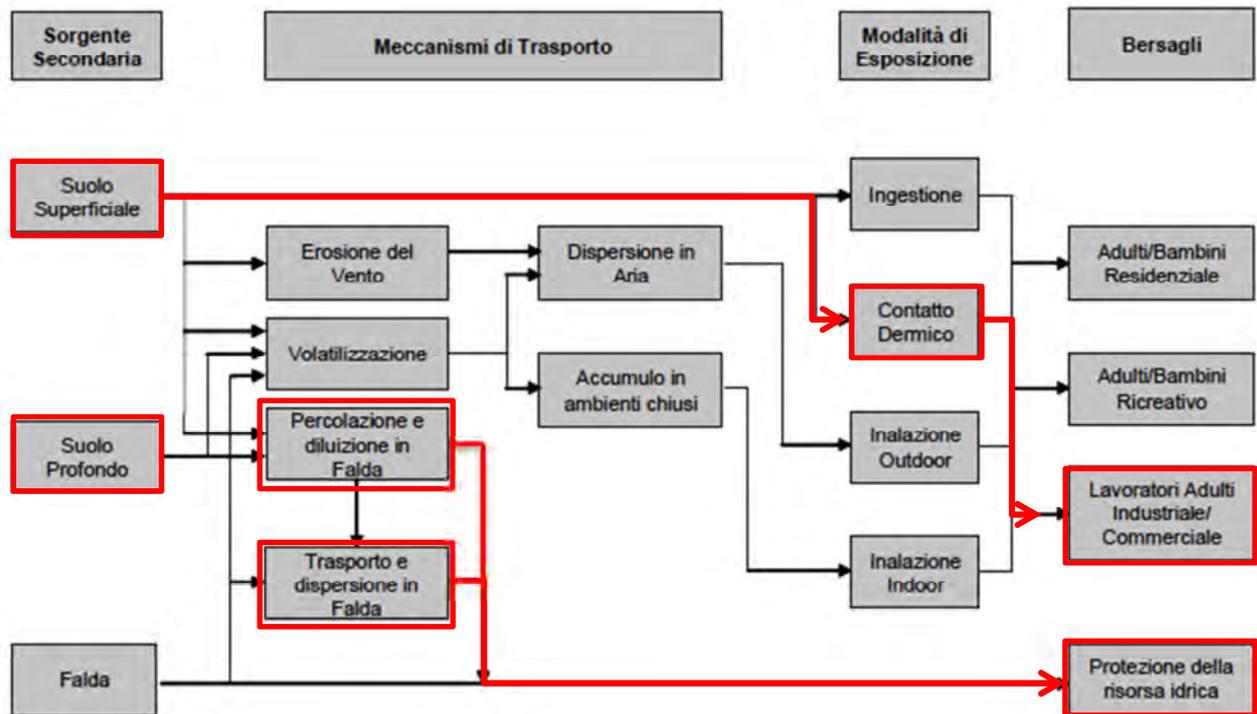


Figura 10 - definizione del modello concettuale : diagramma di flusso

3.2 Sorgente di contaminazione

La sorgente di contaminazione si differenzia in sorgente primaria e sorgente secondaria [ASTM E-1739-95]. La sorgente primaria è rappresentata dall'elemento che è causa di inquinamento (es. sversamento di inquinanti nel suolo); quella secondaria è identificata con il comparto ambientale oggetto di contaminazione (suolo, acqua, aria). La sorgente secondaria può trovarsi in due comparti ambientali, ovvero :

- zona insatura, a sua volta classificabile come suolo superficiale (SS), compreso tra 0 ed 1 m di profondità dal piano campagna e suolo profondo (SP), con profondità maggiore di 1 m dal piano campagna;
- zona satura, o acqua sotterranea (GW).

In accordo agli standard di riferimento, la procedura di analisi di rischio va applicata riferendosi esclusivamente alla sorgente secondaria di contaminazione in quanto, dai sopralluoghi effettuati si evince che la sorgente di contaminazione primaria ha esaurito la sua azione.

Pertanto, tutti i parametri relativi alla sorgente si riferiscono al comparto ambientale (suolo superficiale, suolo profondo o falda) soggetto a contaminazione.

Dalle informazioni in possesso dello scrivente, nel corso della normale gestione del sito non sono mai state eseguite indagini condotte nelle varie matrici ambientali.

Come accennato in precedenza, essendo da sempre stata svolta nel sito, dagli anni '70 all'anno 2000, l'attività di concia delle pelli, la potenziale sorgente di contaminazione potrebbe riguardare lo sversamento nel suolo superficiale e profondo, in prossimità delle zone interessate da tale lavorazione e dell'impianto di trattamento delle acque, dei reflui di processo, che possono a loro volta trasformarsi in sorgenti di contaminazione indirette, entrambe situate in zona insatura.

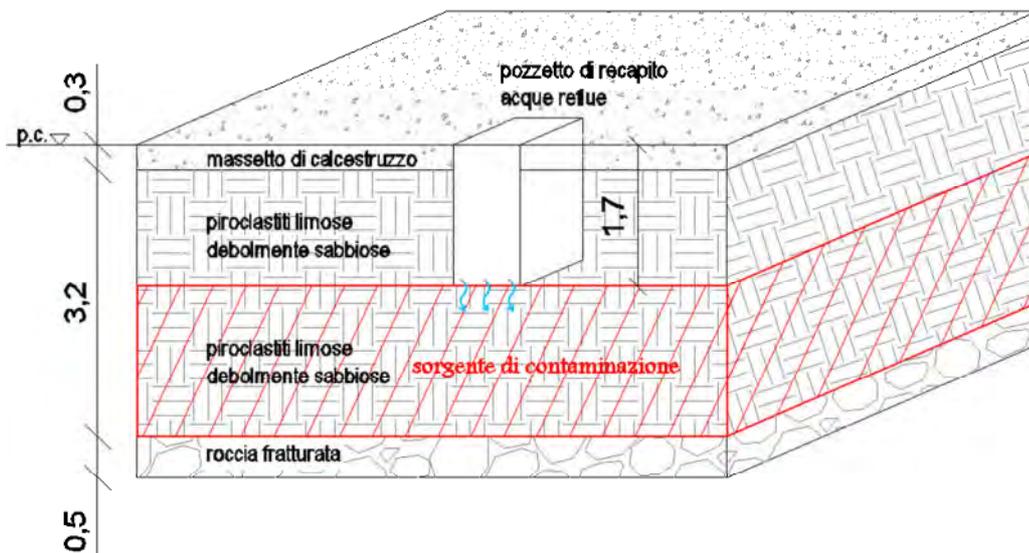


Figura 11 - geometria del sito e della sorgente di contaminazione in zona insatura

Per quanto attiene alle sorgenti di contaminazione in zona insatura si intende il volume di suolo o sottosuolo interessato dalla presenza di contaminanti in concentrazione superiore ai valori di riferimento indicati dalla normativa vigente, in funzione della destinazione d'uso del sito (figura 11).

Le matrici ambientali **suolo e acque** rappresentano i bersagli primari quando sono attraversate dai potenziali inquinanti presenti nella sorgente di contaminazione. In particolare l'abbancamento è posto a diretto contatto con il suolo profondo di natura calcarea per cui occorre prendere in debita considerazione la contaminazione del suolo profondo al di sotto del piano di

contaminazione costituito dalla sorgente secondaria. A tale scopo sarà opportuno prevedere il test di permeabilità Lefranc per ipotizzare e caratterizzare il modello di dispersione dei contaminanti nel sottosuolo e la capacità autodepurativa sino alla falda di base.

Per quanto attiene le acque sotterranee, nelle indagini preliminari non è stata intercettata la falda nell'area del sito, quindi non è stata eseguita alcuna valutazione sullo stato delle acque sotterranee. Si cercherà di ricavare eventuali informazioni attraverso un attento studio del territorio, poichè non si può escludere che l'acqua, percolando attraverso le fratture nella roccia carbonatica sottostante la fonte di contaminazione, abbia interessato la falda più prossima trasformandola a sua volta in sorgente di contaminazione. Proprio a causa della natura calcarea della rocce del substrato si ritiene che il rischio della contaminazione della falda di base non possa essere sottovalutato. A tale scopo andranno ricercate eventuali falde episuperficiali od emergenze superficiali in un intorno significativo e coerente con la direzione di deflusso della falda di base e di quella episuperficiale, anche ricercando eventuali pozzi già presenti in zona ed emergenze sorgive, per verificare una eventuale contaminazione riconducibile alla presenza della conceria.

3.3 Bersagli

- Biotici : uomo (trattandosi di una zona dove veniva svolta un'attività industriale, nell'area logica di influenza del sito potenzialmente contaminato, in termini di bersagli, potrebbe esservi la sola presenza di adulti, anche se allo stato il lotto sul quale sorge lo stabilimento risulta detenuto dalla curatela fallimentare, per cui non accessibile, se non dalla stessa. Pertanto non sussistono modalità di esposizione dei bersagli).
- Abiotici : suolo (superficiale e profondo), acque di ruscellamento, acque di infiltrazione, falda.

3.4 Modalità di esposizione

- Contatto dermico;
- Ingestione acque contaminate;
- Ingestione cibi in cui siano bioaccumulate sostanze contaminate;
- Ruscellamento acque meteoriche in contatto con l'abbancamento.

3.5 Vie o percorsi di migrazione

- Ruscellamento superficiale;
- Erosione del suolo e trasporto sedimenti verso valle con formazione di accumuli;
- Trasporto sedimenti al corso d'acqua più prossimo;
- Lisciviazione in falda.

4. PIANO DI INVESTIGAZIONE DI PROGETTO

Il piano di investigazione proposto è mirato a :

- definire, confermare e integrare i dati relativi alle caratteristiche geologico-strutturali, pedologiche, idrogeologiche ed idrologiche del sito e ad ogni altra componente ambientale rilevante per l'area interessata (soprattutto in relazione alle criticità emerse in fase di consultazione delle indagini preliminari);
- definire le caratteristiche qualitative e quantitative delle potenziali fonti di inquinamento secondarie (acqua e suolo) individuate nel modello concettuale preliminare;
- verificare l'effettivo inquinamento generato dalle vasche di raccolta ancora non dismesse alle diverse matrici ambientali;
- verificare lo stato qualitativo del suolo indisturbato (sia il top soil delle aree perimetrali alla ex conceria che il suolo profondo posto al di sotto della fonte di contaminazione);
- definire accuratamente l'estensione e le caratteristiche dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo, delle acque sotterranee e superficiali e delle altre matrici ambientali rilevanti con l'intento di comprendere quanto sia circoscritto od esteso rispetto alle indagini

preliminari svolte (si ricorda che la contaminazione è stata rilevata solo nei pressi del pozzetto di confluenza).

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati si adopererà un approccio di indagine progressivo che prevede, innanzitutto, il rilievo plano-altimetrico di dettaglio delle aree. I dati delle fasi precedenti (rilievo) permetteranno di attuare in modo più appropriato il piano delle indagini dirette che saranno mirate principalmente alla definizione della stratigrafia di sito, al prelievo dei campioni (top soil, suolo profondo, rifiuti, acque) da sottoporre alle successive analisi chimico fisiche, ed alla individuazione di eventuali falde episuperficiali.

La scelta dell'area oggetto dell'investigazione comprenderà l'area al contorno delle vasche connesse all'impianto di trattamento delle acque reflue, ed una porzione di territorio esterna definita, sulla base del modello concettuale preliminare del sito, in funzione della mobilità degli inquinanti nelle matrici ambientali interessate, delle caratteristiche idrogeologiche e meteorologiche del territorio e delle possibili vie esposizione per i bersagli della contaminazione.

La scelta dei punti e delle modalità di campionamento dipende strettamente dalle valutazioni espresse in merito alla possibile contaminazione generata dal sito e all'estensione dei fenomeni di migrazione verso altre componenti ambientali o bersagli.

In particolare, sulla scorta delle indagini preliminari già eseguite, sull'accessibilità dei luoghi, si osserva la necessità di approfondire il quadro della contaminazione soprattutto a valle idrogeologica delle summenzionate vasche; considerando che le aree all'interno del vallone Rialvio sono di fatto irraggiungibili dai mezzi meccanici, e che le stesse sono poste su roccia calcarea affiorante, non sono previsti sondaggi meccanici in tali zone. Il punto di conformità a valle idrogeologica verrà individuato sulla base dell'ubicazione prevista è riportata in allegato.

4.1 Indagini previste

4.1.1 Attività preliminari

Prima dell'avvio delle indagini dovranno essere condotte tutte le attività necessarie affinché l'esecuzione delle stesse avvenga in condizioni di sicurezza per i lavoratori impegnati. In particolare dovranno essere effettuati i seguenti interventi :

- pulizia per la rimozione della vegetazione infestante che ostacola lo svolgimento delle indagini dirette e indirette;
- rimozione dei rifiuti superficiali contenenti amianto;
- verifica ed eventuale recinzione delle aree di cantiere.

4.1.2 Rilievo Topografico

Verrà eseguito un rilievo aerofotogrammetrico di prossimità con drone e appoggio a terra mediante stazione GNSS; il rilievo permetterà di acquisire la nuvola di punti dell'area utile alle elaborazioni successive.

4.1.3 Sondaggi

Il D.Lgs. 152/06 non fornisce indicazioni sul numero dei sondaggi da effettuare nel sito. Tali indicazioni erano invece riportate nell'allegato 2 al D.M. 471/99, che suggeriva un numero minimo di sondaggi da effettuare in funzione della superficie del sito da investigare (vedi tabella Figura 12).

Nel nostro caso, essendo un'area con superficie inferiore a 10.000 mq, il D.M. 471/99 suggerisce che il numero dei sondaggi sia almeno pari a 5.

Per la localizzazione dei punti di sondaggio uno dei metodi più utilizzati è quello dell'ubicazione sistematica (campionamento sistematico con celle a maglia regolare).

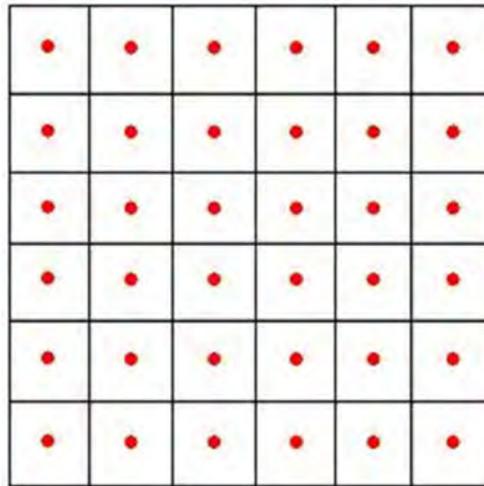


Figura 12 - campionamento sistematico a maglia regolare

La procedura descritta va eseguita distintamente per suolo superficiale e suolo profondo, che costituiscono due sorgenti secondarie di contaminazione distinte (ognuna con il proprio obiettivo di bonifica).

Al fine di delimitare la sorgente, si considera l'insieme di tutte le celle, per cui c'è stato il superamento delle CSC per almeno un contaminante e che hanno continuità spaziale.



Figura 13 - schema di campionamento sistematico a maglia regolare

I punti di sondaggio saranno scelti in funzione del metodo dell'ubicazione ragionata, saranno ubicati valutando l'accessibilità degli stessi e la presenza di punti sensibili, allo scopo di meglio chiarire quanto già indicato nelle indagini preliminari e nel modello, e permettere di pervenire ad un modello concettuale di sito. Saranno ubicati nelle maglie aderenti al sondaggio S2 già eseguito (ciascuna maglia a lato di 25 m), uno a monte e l'altro a valle idrologica-idrogeologica.

Per meglio definire tale fase si realizzeranno dei rilievi aerofotogrammetrici di prossimità mediante sistema aeromobile a pilotaggio remoto (drone) con numero adeguato di punti di controllo a terra GNSS; tale fase permetterà di definire nel dettaglio la morfologia dei luoghi e di avere una base planimetrica in scala adeguata per la realizzazione degli step successivi.

In ogni caso, in via preliminare, si prevede l'esecuzione di 7 sondaggi geognostici di cui :

- 6 sondaggi all'interno dell'area ex conceria;
- 1 sondaggio al di fuori dell'area di eventuale contaminazione per la determinazione dei valori di fondo naturale.

Si prevedono le seguenti profondità relative per ciascun sondaggio (cfr. Allegato 7) :

- S1 : max 5-6 m dal p.c.;
- S2 : max 5-6 m dal p.c.;
- S3 : max 5-6 m dal p.c.;
- S4 : max 5-6 m dal p.c.;
- S5 : max 5-6 m dal p.c.;
- S6 : max 5-6 m dal p.c.;
- S7 : al di fuori dell'area : max 10 m dal p.c.

Un sondaggio sarà eseguito al di fuori del perimetro potenzialmente contaminato per verificare i valori di fondo naturale presenti in sito.

Poiché dalle indagini preliminari si è accertato che ad una profondità massima di 5-6 metri è presente solo roccia calcarea, i sondaggi per il prelievo di campioni di terreno non si spingeranno oltre tale profondità. Risulta, infatti, inutile spingersi più in profondità per attrezzare eventuali piezometri, poiché è stata già verificata l'impossibilità di intercettare la falda.

I sondaggi dovranno essere realizzati con una sonda meccanica a rotazione, senza l'uso di fluidi di perforazione, a carotaggio continuo del diametro di 127 mm e rivestimento a seguire del diametro di 152 mm. L'avanzamento dovrà essere effettuato avendo cura di procedere con basse velocità di rotazione per evitare fenomeni di surriscaldamento del terreno.

Tutta l'attrezzatura di perforazione dovrà essere sottoposta a procedura di decontaminazione, prima dell'inizio delle indagini, tra un sondaggio e l'altro e prima di lasciare il sito.

Ad ogni metro di perforazione dovrà essere effettuato, per mezzo di un fotoionizzatore portatile (PID), uno screening della concentrazione di sostanze organiche volatili ionizzabili nello spazio di testa dei campioni di terreno.

Le carote, riposte in apposite cassette catalogatrici sigillate, dovranno essere conservate e rimanere a disposizione per eventuali futuri rilievi.

Tutte le operazioni di perforazione dovranno essere coordinate da un geologo, che redigerà la stratigrafia intercettata segnalando la presenza di livelli contaminati.

La sigillatura dei fori di sondaggio sarà realizzata con miscela cemento/bentonite al fine di evitare infiltrazioni dall'alto e ripristinare le condizioni iniziali

4.1.4. Modalità di campionamento e conservazione dei campioni di suolo

Per ciascun punto di campionamento dovranno essere prelevati campioni di suolo da destinarsi ad accertamenti chimico-fisici.

In particolare la strategia di campionamento dovrà prevedere, per ciascun carotaggio, il prelievo di :

- n. 3 campioni di suolo indisturbato alle profondità più significative indicate nell'Allegato 2 Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06 :
 - o campione 1 : nel primo metro di suolo indisturbato;
 - o campione 2 : nel metro che comprenda la zona di frangia capillare;
 - o campione 3 : ad una profondità intermedia tra i primi due.

Il campione dovrà essere un medio composito dell'intervallo di campionamento.

Nel caso di più contenitori e/o campionamenti in contraddittorio i contenitori dovranno essere riempiti mediante quartatura del medio composito al fine di garantire una omogeneità delle aliquote prelevate.

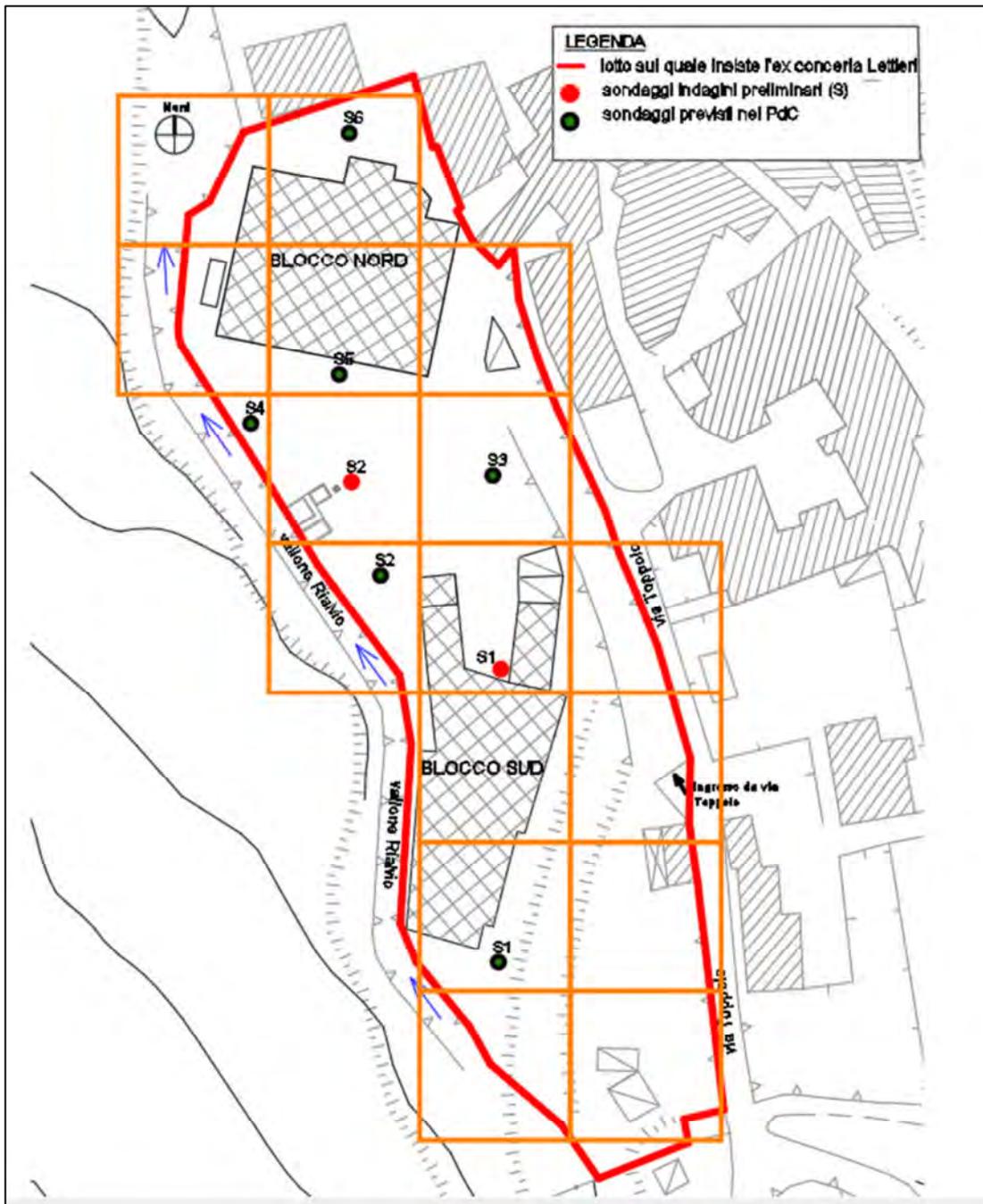


Figura 14 - ubicazione sondaggi previsti

I campioni di suolo da sottoporre ad accertamenti di qualità ambientale dovranno essere prelevati anche in corrispondenza di zone che si distinguono per evidenze d'inquinamento (es. Evidenze olfattive/pid) o per particolari caratteristiche organolettiche.

Ogni campione di suolo indisturbato e di rifiuto dovrà essere prelevato in duplice aliquota; la terza aliquota dovrà essere prevista solo per i campioni di suolo da analizzare in contraddittorio con l'Ente di controllo (almeno il 10%).

Particolare cura dovrà essere posta in fase di campionamento per minimizzare ogni rischio di contaminazione incrociata. A tal fine, il campionamento dovrà avvenire utilizzando una spatola metallica che sarà opportunamente decontaminata dopo ogni singola operazione.

Tutti i contenitori dovranno essere provvisti di etichetta contenente le seguenti informazioni:

- identificativo del sondaggio;
- identificativo del campione;
- data e ora di prelievo.

Ciascun campione etichettato, insieme alla documentazione di trasmissione, dovrà essere inviato in contenitori refrigerati, entro 24 ore dal campionamento, alle strutture laboratoristiche e conservati alla temperatura di 4 +/- 2°C.

Il prelievo dei campioni di terreno per la determinazione dei composti volatili dovrà essere effettuato con metodologie atte ad evitarne la perdita.

Al termine dell'esecuzione della perforazione e del campionamento, a meno che i sondaggi non debbano essere rivestiti per l'installazione di piezometri, i fori dei sondaggi dovranno essere sigillati utilizzando terreno pulito proveniente da cava.

4.1.5 Analisi chimiche

I campioni di terreno saranno sottoposti ad analisi conformemente ai metodi analitici descritti dal D.Lgs 152/06 ed ss.mm.ii. In particolare, conformemente al D.D. 796/2014, sui campioni prelevati saranno determinati i seguenti parametri :

Composti inorganici, Composti Organici Aromatici, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Alifatici Clorurati cancerogeni, Alifatici Clorurati non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi leggeri e pesanti.

Sulla base delle pregresse indagini analitiche già effettuate, ed alle caratteristiche del sito, con l'attuale Piano di caratterizzazione si cercherà di porre particolare attenzione, tra quelli precedentemente individuati, alla ricerca degli inquinanti di seguito elencati.

4.1.6 Analisi sui campioni di suolo indisturbato

Sui 21 campioni di suolo prelevati nel corso dei carotaggi e dei campionamenti a mano dovranno essere ricercati i seguenti parametri :

ANALITI – SET 1 – TERRENI E SUOLI
Composti inorganici
Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Tallio, Vanadio, Zinco, Fluoruri, Cianuri (liberi)
Composti Organici Aromatici
Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene
Aromatici policiclici
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.
Alifatici alogenati cancerogeni
Tribromometano, 1,2-Dibromoetano, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano
Alifatici clorurati cancerogeni
Clorometano, Dichlorometano, Triclorometano, Cloruro di Vinile, 1,2- Dichloroetano, 1,1-Dichloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene.
Alifatici clorurati non cancerogeni
1,1-Dichloroetano, 1,2-Dichloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dichloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano.
Idrocarburi Totali
$C < 12$; $C > 12$
Altre sostanze
Piombo Tetraetile, MTBE
PCB
Policlorobifenili
Amianto

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della **frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo)** e le determinazioni analitiche in laboratorio sono

condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

5. ANALISI DEL RISCHIO SANITARIO-AMBIENTALE SPECIFICA

La Valutazione del Rischio è la stima delle conseguenze sulla salute umana di un evento potenzialmente dannoso, in termini di probabilità che le stesse conseguenze si verifichino. La valutazione del rischio, o analisi di rischio, connessa ad un sito inquinato, è al momento una delle procedure più avanzate per la valutazione del grado di contaminazione di un'area e per la definizione delle priorità e modalità di intervento nel sito stesso.

Tale valutazione di rischio si effettua, in genere, su siti che rappresentano un pericolo cronico per l'uomo e/o l'ambiente, stimando un livello di rischio e, conseguentemente, dei valori limite di concentrazione, determinati in funzione delle caratteristiche della sorgente dell'inquinamento, dei meccanismi di trasporto e dei bersagli della contaminazione.

Sulla scorta di tutte le informazioni ricavate sul sito di tipo geologico, idrogeologico, morfologico, oltre al quadro quali-quantitativo del terreno (superficiale e profondo) e delle acque superficiali e sotterranee, si implementerà l'analisi del rischio con l'ausilio di un modello matematico-informatico (Risk-Net, versione 2.1, ottobre 2016), il quale comporta la :

- semplificazione della geometria del sito;
- semplificazione delle proprietà fisiche del comparto ambientale attraverso cui avviene la migrazione (es. ipotesi di omogeneità);
- definizione semplificata della geologia e della idrogeologia del sito;
- indipendenza dei parametri di input rispetto alla variabile tempo;
- rappresentazione semplificata dei meccanismi di trasporto e dispersione.

6. ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 - mappa catastale
- Allegato 2 - planimetria generale del lotto
- Allegato 3 - coni ottici
- Allegato 4 - zonizzazione P.R.G.
- Allegato 5 - stralcio cartografia Autorità di Bacino
- Allegato 6 - certificati di analisi rilasciati dal laboratorio C.E.R.I.S. srl di Solofra
- Allegato 7 - ubicazione sondaggi previsti

Marzano di Nola (AV), 29.03.2021

IL C.T.U.

Ing. Raffaele Crisci



ALLEGATO 1

mappa catastale

N=-1600

I Particella: 51



ALLEGATO 2

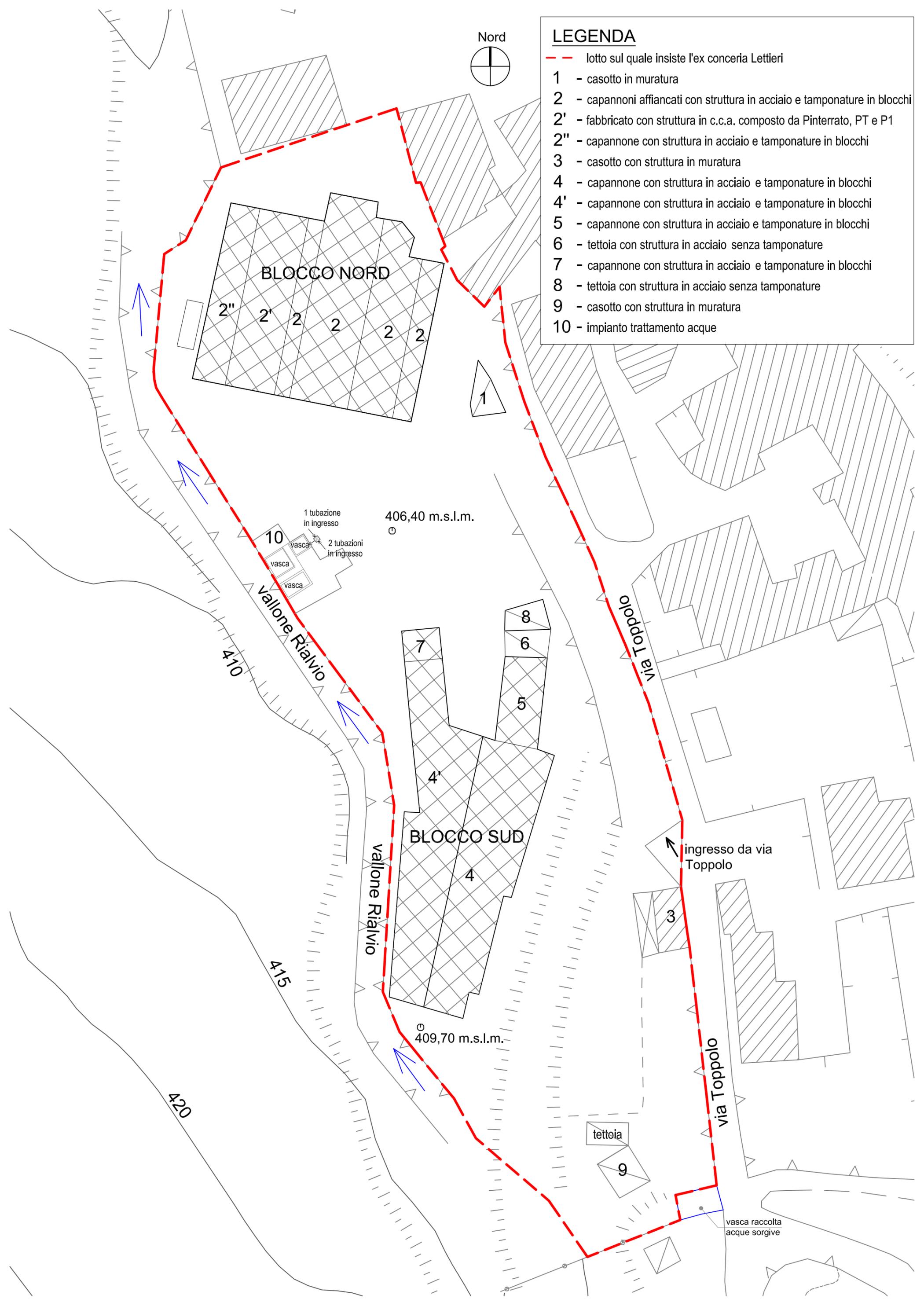
planimetria generale del lotto

Nord



LEGENDA

- - - lotto sul quale insiste l'ex conceria Lettieri
- 1 - casotto in muratura
- 2 - capannoni affiancati con struttura in acciaio e tamponature in blocchi
- 2' - fabbricato con struttura in c.c.a. composto da Pinterrato, PT e P1
- 2'' - capannone con struttura in acciaio e tamponature in blocchi
- 3 - casotto con struttura in muratura
- 4 - capannone con struttura in acciaio e tamponature in blocchi
- 4' - capannone con struttura in acciaio e tamponature in blocchi
- 5 - capannone con struttura in acciaio e tamponature in blocchi
- 6 - tettoia con struttura in acciaio senza tamponature
- 7 - capannone con struttura in acciaio e tamponature in blocchi
- 8 - tettoia con struttura in acciaio senza tamponature
- 9 - casotto con struttura in muratura
- 10 - impianto trattamento acque



ALLEGATO 3

coni ottici

cono ottico 1 - discesa di accesso da via Toppolo



cono ottico 2 - cancello di accesso da via Toppolo



cono ottico 3 - vista delle tettoie 6 e 8



cono ottico 4 - vista del blocco Sud



cono ottico 5 - vista del capannone 7



cono ottico 6 - vista del blocco Sud



cono ottico 7 - vista del capannone 4' nella zona a ridosso del vallone Rialvio



cono ottico 8 - vista del capannone 4' nella zona a ridosso del vallone Rialvio



cono ottico 9 - vista del blocco Nord e del piazzale



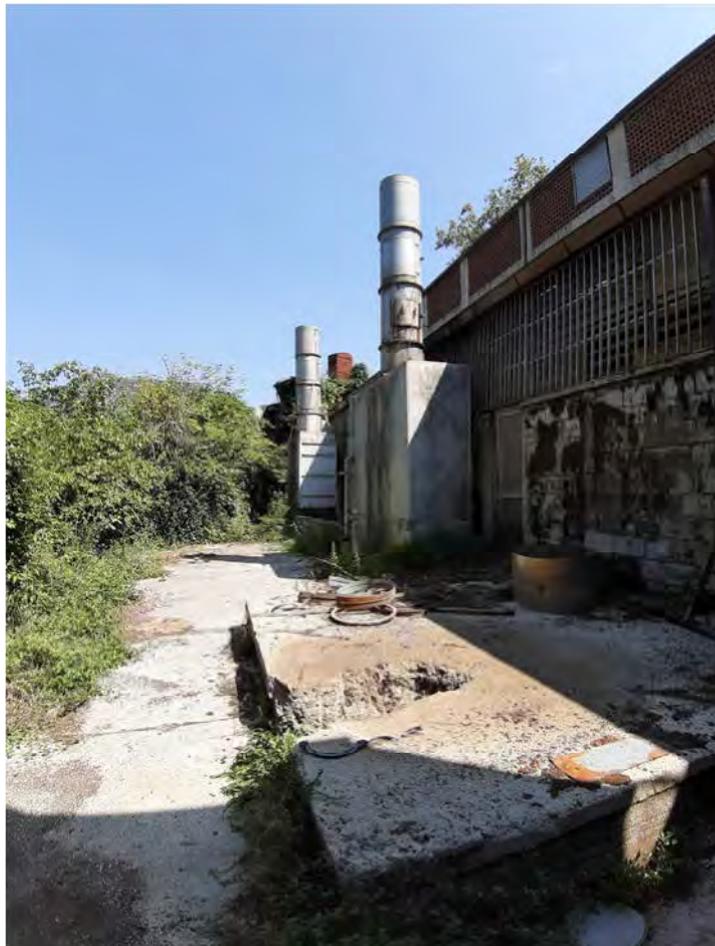
cono ottico 10 - vista del capannone 2 e del casotto 1



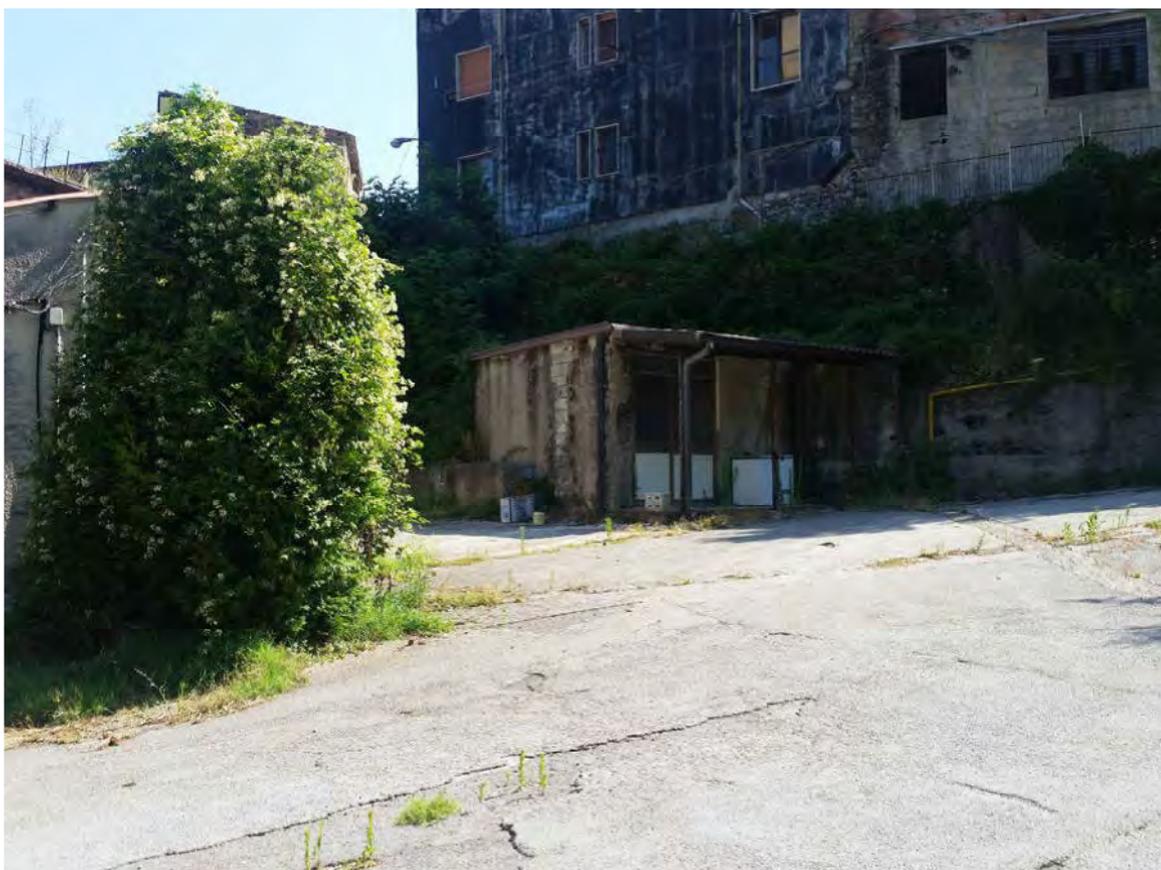
cono ottico 11 - vista della zona posta alle spalle del capannone 2"



cono ottico 12 - vista della zona posta alle spalle del capannone 2"



cono ottico 13 - vista del casotto 1



cono ottico 14 - vista dell'impianto di trattamento acque



cono ottico 15 - vista dell'impianto di trattamento acque



cono ottico 16 - vista dell'impianto di trattamento acque e del pozzetto di arrivo delle acque



vista interna del pozzetto di arrivo delle acque : tubazioni provenienti dal blocco Sud



vista interna del pozzetto di arrivo delle acque : tubazione proveniente dal blocco Nord



coni ottici interni

vista interna del capannone 4



vista interna del capannone 4



vista interna dei capannoni 4 e 4'



vista interna dei capannoni 4 e 4'



vista interna dei capannoni 4 e 4'



vista interna del capannone 4'



vista interna del capannone 4'



vista interna del capannone 4'



vista interna del capannone 7



vista interna del capannone 7



vista interna del capannone 2



vista interna del capannone 2



vista interna del capannone 2'



vista interna del capannone 2'



vista interna del capannone 2"



vista interna del capannone 2"



ALLEGATO 4

zonizzazione P.R.G.

CITTA' DI SOLOFRA

PIANO REGOLATORE GENERALE



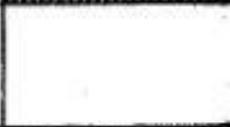
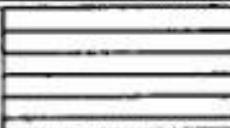
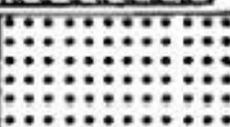
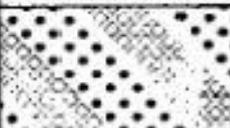
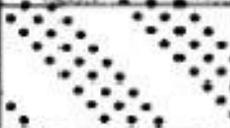
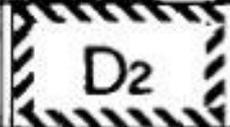
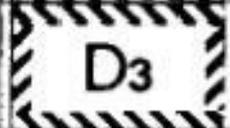
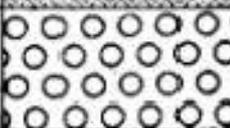
OGGETTO

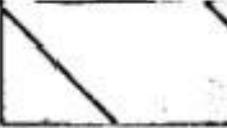
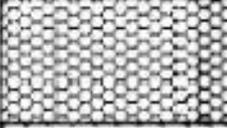
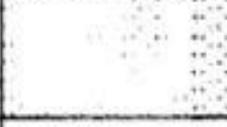
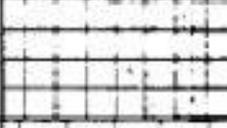
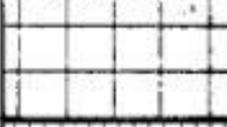
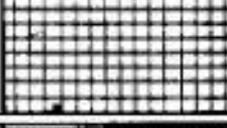
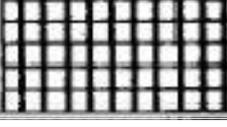
**ZONIZZAZIONE CON DESTINAZIONI D'USO
NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE**

DATA 29.4.1989

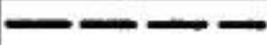
SCALA 1:2000

TAVOLA **11.2**

A	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE STORICO AMBIENTALE ED EDIFICI DI IMPIANTO COMPIUTO	
A1	EDIFICI E COMPLESSI DI ELEVATO VALORE AMBIENTALE	
B1	ZONE EDIFICATE SATURE	
B2	ZONE EDIFICATE DI COMPLETAMENTO	
C1	ZONE DI ESPANSIONE IN CORSO DI ATTUAZIONE - PEEP	
C2	ZONE DI ESPANSIONE O DI COMPLETAMENTO A DESTINAZIONE MISTA: RESIDENZE - COMMERCIO - SERVIZI - ARTIGIANATO	
C3	ZONE DI ESPANSIONE PER L'INTEGRAZIONE DI PARTI URBANE	
C4	ZONE PER ATTREZZATURE RESIDENZIALI-TURISTICHE	
C5	ZONE TURISTICO - ALBERGHIERE	
D1	ZONA A.S.I.	
D2	ZONA INDUSTRIALE - P.I.P.	
D3	ZONA ARTIGIANALE INDUSTRIALE - P.I.P.	
D4	OIFICI INDUSTRIALI INQUINANTI DA DELOCALIZZARE	
D5	ZONE PRODUTTIVE PER ATTIVITA' COMMERCIALI	
D6	ZONE PRODUTTIVE PER ATTIVITA' FIERISTICHE	
E1	ZONE AGRICOLE BOSCO CEDUO, INCOLTO PRODUTTIVO PASCOLO CESPUGLIATO, BOSCO DI PIOPPELLE	
E2	ZONE AGRICOLE SEMINATIVO ARBORATO, IRRIGUO, VIGNETO, NOCCIOLETO E CASTAGNETO DA FRUTTO	

E3	ZONE AGRICOLE DI VALORE PAESISTICO	
F1	ZONE PER ATTREZZATURE A SCALA URBANA	
F2	ZONE PER ATTREZZATURE RELIGIOSE	
F3	ZONE CIMITERIALI E DI RISPETTO CIMITERIALE	
F4	ZONE PER ATTREZZATURE TECNICHE	
F5	ZONA A PARCO URBANO TERRITORIALE	
F6	ZONE PER ATTREZZATURE SANITARIE ED OSPEDALIERE	
F7	ZONE PER ATTREZZATURE SPORTIVE	
F8	ZONE FERROVIARIE FF.SS.	
G1	ZONE PER VERDE PUBBLICO	
G2	ZONE PER VERDE PRIVATO	
G3	ZONE PER PARCHEGGI (P)	
G4	ZONE PER L'ISTRUZIONE	
G5	ZONE PER L'ISTRUZIONE SUPERIORE	
G6	ZONE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	
H1	ZONE PER ATTREZZATURE TERZIARIE E DIREZIONALI A SCALA COMUNALE E TERRITORIALE	
H2	ZONE PER ATTREZZATURE TERZIARIE E DIREZIONALI A SCALA DI QUARTIERE	

VINCOLO ARCHEOLOGICO

PERIMETRI	ZONA A.S.I.	
	NUOVE PERIMETRAZIONI ZONE A.S.I.	
	PIANI DI RECUPERO	
	NUOVA PERIMETRAZIONE P.E.E.P.	
	PIANI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI P.I.P.	
	AREE PREFABBRICATI LEGGERI	
	PROPRIETA' COMUNALI	
	EDIFICI E MANUFATTI DA DEMOLIRE	
	CONCESSIONI EDILIZIE IN FASE DI REALIZZAZIONE	
	P.d.R. DELLE ABITAZIONI RICADENTI IN ZONA A.S.I.	
INDIVIDUAZIONE DELLE AREE LIBERE IN ZONA A.S.I.		



ALLEGATO 5

stralcio cartografia Autorità di Bacino

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Vulnerabilità Idraulica a Carattere Topografico

STRALCIO DELLA ZONA OGGETTO DI STUDIO - Solofra via Toppolo





Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Pericolosità Idraulica

STRALCIO DELLA ZONA OGGETTO DI STUDIO - Solofra via Toppolo

LEGENDA

	Esondazione	Aree di attenzione	Elevato trasporto solido	Falda sub-affiorante Conche endoreiche
P3 - Pericolosità Elevata				
P2 - Pericolosità Media				
P1 - Pericolosità Bassa				

Pericolosità da esondazione - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali riconducibili a esondazione del reticolo idrografico.

Pericolosità per elevato trasporto solido - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali caratterizzati da elevato trasporto solido (flussi iperconcentrati, colate detritiche, debris-flow, etc).

Area di attenzione - "aree ad elevata suscettibilità di allagamento ubicate al piede di valloni", "punti/fasce di possibile crisi idraulica localizzata/diffusa", "fasce di attenzione per la presenza di alvei strada".

-  Limite di Bacino
-  Alveo strada
-  Reticolo idrografico
-  Tratto tombato
-  Vasca



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Rischio Idraulico

STRALCIO DELLA ZONA OGGETTO DI STUDIO - Solofra via Toppolo

LEGENDA

	R4 - Rischio molto elevato
	R3 - Rischio elevato
	R2 - Rischio medio
	R1 - Rischio moderato
	Limite di bacino
	Alveo strada
	Reticolo idrografico
	Tratto tombato
	Vasca



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

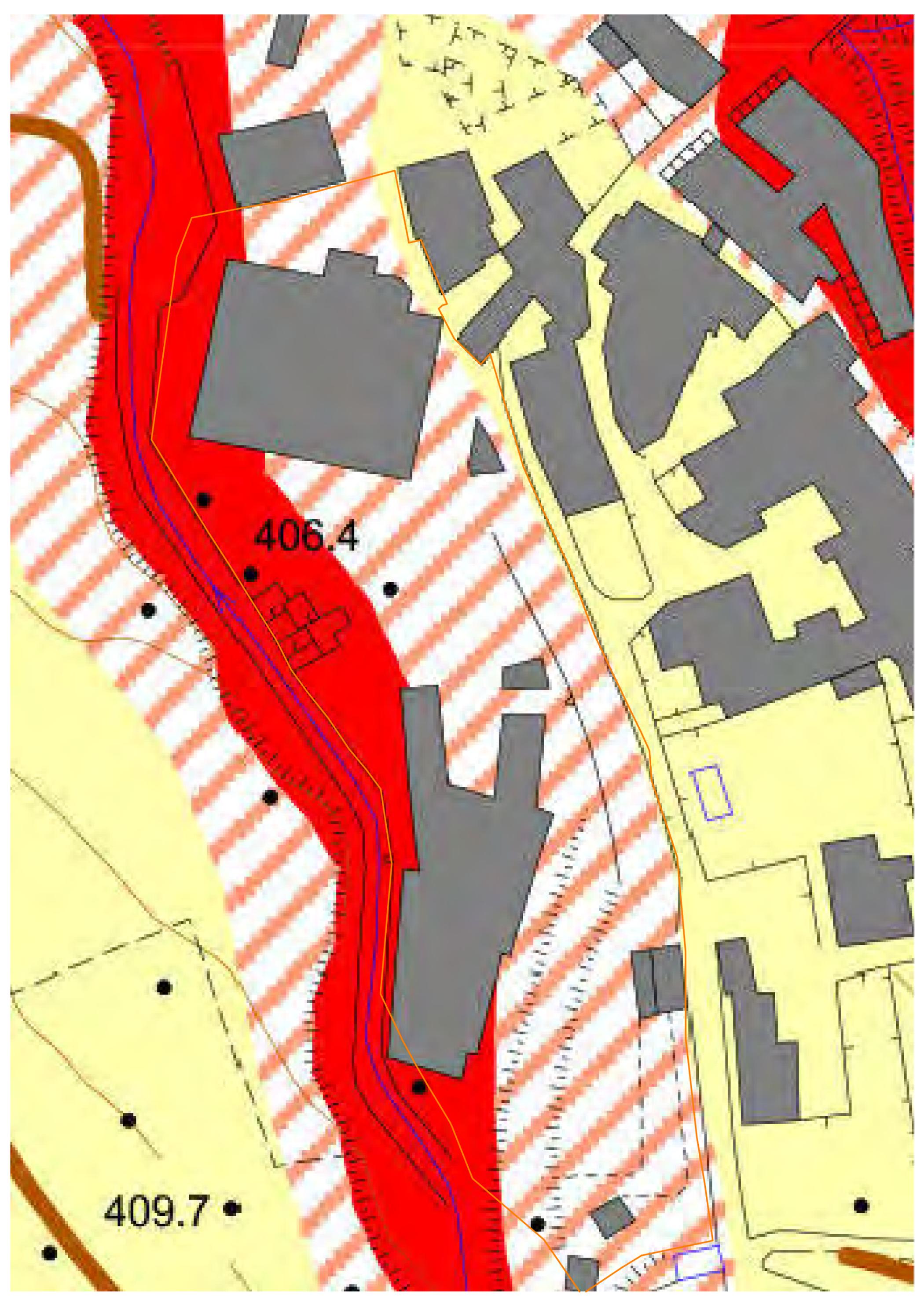
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Pericolosità Frana

STRALCIO DELLA ZONA OGGETTO DI STUDIO - Solofra via Toppolo

Autorità di Bacino del Sarno

-  Pericolosità Bassa o trascurabile
-  Pericolosità media (Frane a cinematica lenta)
-  Pericolosità media (Frane a cinematica rapida)
-  Pericolosità elevata
-  Pericolosità molto elevata



406.4

409.7

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

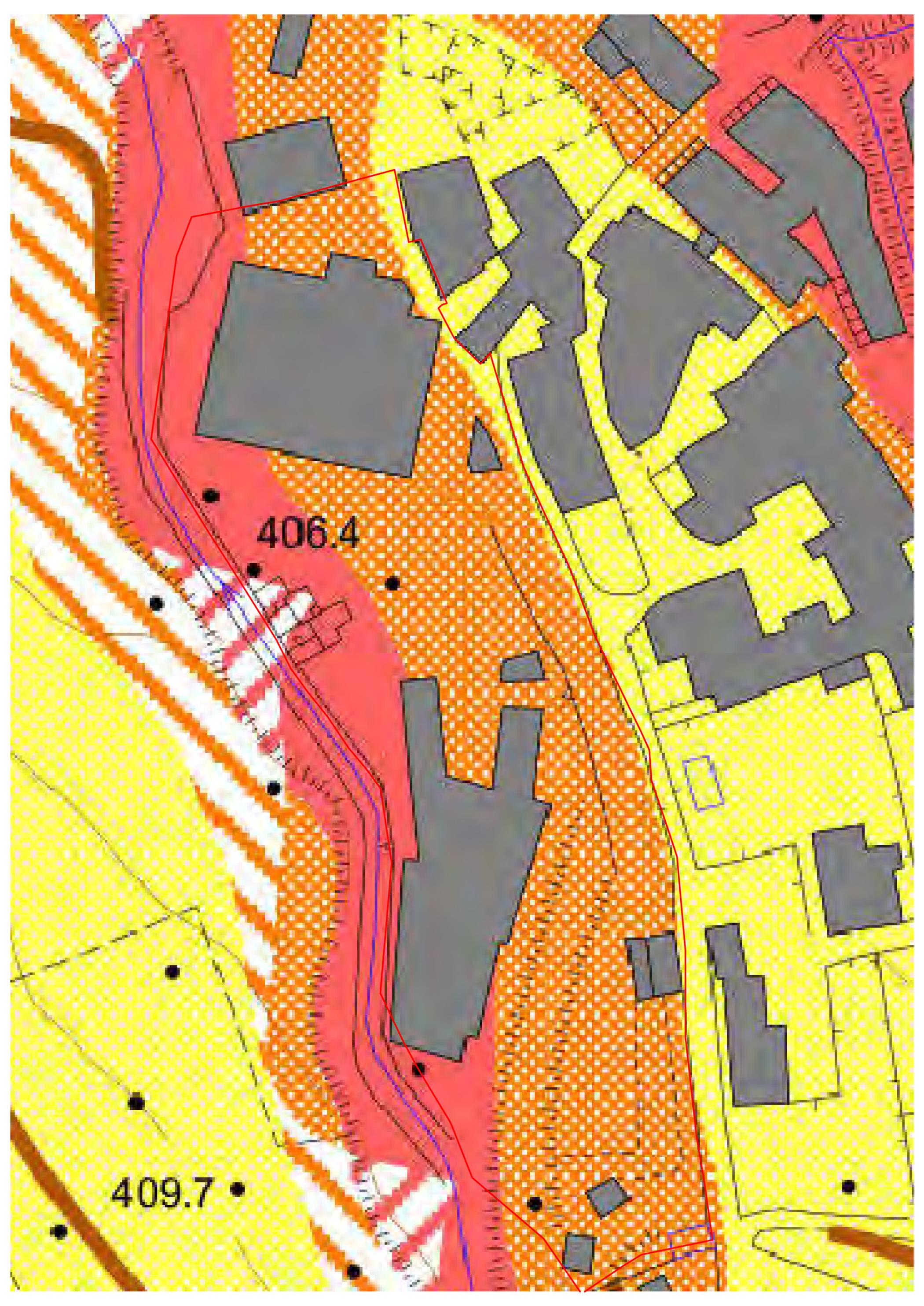
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Rischio Frana

STRALCIO DELLA ZONA OGGETTO DI STUDIO - Solofra via Toppolo

Autorità di Bacino del Sarno

-  Rischio moderato
-  Rischio medio
-  Rischio elevato
-  Rischio elevato potenziale
-  Rischio molto elevato
-  Rischio molto elevato potenziale



406.4

409.7

ALLEGATO 6

analisi chimiche eseguite su campioni di terreno

Rapporto di prova n. 1707/2020

COMMITTENTE	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO, Curatore Avv. Edoardo Fiore,		
INDIRIZZO	C.so V. Emanuele, 288 83100 Avellino P-IVA – CF 00085690642		
Descrizione del campione	Suolo SP01A		
Codice SIR	/		
Numero di accettazione	4	Data accettazione campione	02/01/2020
Luogo di campionamento	Via Toppolo Solofra (AV) - distinto in catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51	Data e ora campionamento	02/01/2020
Punto di prelievo	Quota (0,70 – 0,90) m		
Analisi su richiesta di	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO		
Campionamento effettuato da	Laboratorio	Numero e data verbale	1 del 02/01/2020
Data inizio prove	02/01/2020	Data fine prove	14/02/2020
Riferimento normativo	(D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B)		
Altre informazioni	/		

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
pH*	CNR IRSA 1 Q. 64 Vol. 3 1985	8,18	Unità di pH	-	-
Secco a 105°C*	CNR IRSA 2 Q. 64 Vol. 2 1984	84,07	% m/m	-	-
Antimonio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	30
Arsenico*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	34,2	mg/kg s.s.	-	50
Berillio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,13	mg/kg s.s.	-	10
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,53	mg/kg s.s.	± 0,02	15
Cobalto*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,69	mg/kg s.s.	-	250
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	56,5	mg/kg s.s.	± 0,60	800
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q. 64 Vol. 3 1984	< 5	mg/kg s.s.	-	15
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17852: 2008	0,056	mg/kg s.s.	-	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15,3	mg/kg s.s.	± 0,60	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	21,9	mg/kg s.s.	± 0,60	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	45,3	mg/kg s.s.	± 0,3	600
Selenio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2	mg/kg s.s.	-	15
Stagno*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	350
Tallio*	UNI EN 13657:2004 + APAT IRSA CNR 3020	< 1	mg/kg s.s.	-	10
Vanadio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	42,4	mg/kg s.s.	-	250
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	90,6	mg/kg s.s.	± 0,7	1500
Cianuri (liberi)*	EPA 9013A + M.U. 2251	< 0,1	mg/kg s.s.	-	100
Fluoruri*	DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. IV.2	< 5	mg/kg s.s.	-	2000

Rapporto di prova n. 1707/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
Benzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	2
Etilbenzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Stirene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Toluene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Xilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria organici aromatici (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,01	mg/kg s.s.	-	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
Benzo(a)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(a)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Crisene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Indenopirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	5
Pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria 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)*	Sommatoria da calcolo	< 0,05	mg/kg s.s.	-	100
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					
Clorometano *	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Diclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Triclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Cloruro di vinile*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
1,2 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	1
Tricloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Tetracloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	20

Rapporto di prova n. 1707/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*					
1,1 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	30
1,2 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,1,1 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	50
1,2 - Dicloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1,2 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,2,3 - Tricloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,1,2,2 - Tetracloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*					
Tribromometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,2 - Dibromoetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
Dibromoclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Bromodichlorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
PCB*					
Policlorobifenili*	EPA 3541: 1994 + EPA 8082A: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	5
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI*					
Idrocarburi leggeri (C _≤ 12)*	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	250
Idrocarburi pesanti (C _{>} 12)*	ISPRA MANUALI E LINEE GUIDA 75/2011	11,6	mg/kg s.s.	-	750

s.s.: sostanza secca

(*) Le prove asteriscate non sono prove accreditate ACCREDIA; (*) D. Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B

Il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore al limite di quantificazione del laboratorio.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

-Fine del Rapporto di Prova-

Solofra, 17/06/2020

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Chimico Teresa Fattore



Rapporto di prova n. 1708/2020

COMMITTENTE	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO, Curatore Avv. Edoardo Fiore,		
INDIRIZZO	C.so V. Emanuele, 288 83100 Avellino P-IVA – CF 00085690642		
Descrizione del campione	Suolo SP01B		
Codice SIR	/		
Numero di accettazione	5	Data accettazione campione	02/01/2020
Luogo di campionamento	Via Toppolo Solofra (AV) - distinto in catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51	Data e ora campionamento	02/01/2020
Punto di prelievo	Quota (2,00 – 2,10) m		
Analisi su richiesta di	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO		
Campionamento effettuato da	Laboratorio	Numero e data verbale	2 del 02/01/2020
Data inizio prove	02/01/2020	Data fine prove	14/02/2020
Riferimento normativo	(D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B)		
Altre informazioni	/		

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
pH*	CNR IRSA 1 Q. 64 Vol. 3 1985	8,15	Unità di pH	-	-
Secco a 105°C*	CNR IRSA 2 Q. 64 Vol. 2 1984	94,7	% m/m	-	-
Antimonio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	30
Arsenico*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	43,2	mg/kg s.s.	-	50
Berillio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,61	mg/kg s.s.	± 0,02	15
Cobalto*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	3,05	mg/kg s.s.	-	250
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	25,2	mg/kg s.s.	± 0,20	800
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q. 64 Vol. 3 1984	< 5	mg/kg s.s.	-	15
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17852: 2008	0,07	mg/kg s.s.	-	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,38	mg/kg s.s.	± 0,37	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14,4	mg/kg s.s.	± 0,40	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24,4	mg/kg s.s.	± 0,10	600
Selenio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2	mg/kg s.s.	-	15
Stagno*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	350
Tallio*	UNI EN 13657:2004 + APAT IRSA CNR 3020	< 1	mg/kg s.s.	-	10
Vanadio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	32,3	mg/kg s.s.	-	250
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	45,9	mg/kg s.s.	± 0,40	1500
Cianuri (liberi)*	EPA 9013A + M.U. 2251	< 0,1	mg/kg s.s.	-	100
Fluoruri*	DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. IV.2	6,5	mg/kg s.s.	-	2000

Rapporto di prova n. 1708/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
Benzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	2
Etilbenzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Stirene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Toluene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Xilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria organici aromatici (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,01	mg/kg s.s.	-	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
Benzo(a)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(a)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Crisene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Indenopirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	5
Pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria 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,i)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,05	mg/kg s.s.	-	100
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					
Clorometano *	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Diclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Triclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Cloruro di vinile*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
1,2 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	1
Tricloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Tetracloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	20

Rapporto di prova n. 1708/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*					
1,1 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	30
1,2 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,1,1 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	50
1,2 - Dicloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1,2 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,2,3 - Tricloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,1,2,2 - Tetracloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*					
Tribromometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,2 - Dibromoetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
Dibromoclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Bromodichlorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
PCB*					
Policlorobifenili*	EPA 3541: 1994 + EPA 8082A: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	5
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI*					
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015C: 2007	0,07	mg/kg s.s.	-	250
Idrocarburi pesanti (C>12)*	ISPRA MANUALI E LINEE GUIDA 75/2011	45,1	mg/kg s.s.	-	750

s.s.: sostanza secca

(*) Le prove asteriscate non sono prove accreditate ACCREDIA; (*) D. Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B
 Il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore al limite di quantificazione del laboratorio.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

-Fine del Rapporto di Prova-

Solofra, 17/06/2020

Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Chimico Teresa Tenore



Rapporto di prova n. 1710/2020

COMMITTENTE	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO, Curatore Avv. Edoardo Fiore,		
INDIRIZZO	C.so V. Emanuele, 288 83100 Avellino P-IVA – CF 00085690642		
Descrizione del campione	Suolo SP01C		
Codice SIR	/		
Numero di accettazione	6	Data accettazione campione	02/01/2020
Luogo di campionamento	Via Toppolo Solofra (AV) - distinto in catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51	Data e ora campionamento	02/01/2020
Punto di prelievo	Quota (3,20 – 3,40) m		
Analisi su richiesta di	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO		
Campionamento effettuato da	Laboratorio	Numero e data verbale	3 del 02/01/2020
Data inizio prove	02/01/2020	Data fine prove	14/02/2020
Riferimento normativo	(D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B)		
Altre informazioni	/		

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite [^]
pH*	CNR IRSA 1 Q. 64 Vol. 3 1985	6,47	Unità di pH	-	-
Secco a 105°C*	CNR IRSA 2 Q. 64 Vol. 2 1984	86,7	% m/m	-	-
Antimonio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	30
Arsenico*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	26,4	mg/kg s.s.	-	50
Berillio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,27	mg/kg s.s.	-	10
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,49	mg/kg s.s.	± 0,02	15
Cobalto*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,33	mg/kg s.s.	-	250
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8,47	mg/kg s.s.	± 0,08	800
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q. 64 Vol. 3 1984	< 5	mg/kg s.s.	-	15
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17852: 2008	0,04	mg/kg s.s.	-	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,01	mg/kg s.s.	± 0,24	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	3,06	mg/kg s.s.	± 0,09	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,52	mg/kg s.s.	± 0,06	600
Selenio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2	mg/kg s.s.	-	15
Stagno*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	350
Tallio*	UNI EN 13657:2004 + APAT IRSA CNR 3020	16,6	mg/kg s.s.	-	10
Vanadio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	17,8	mg/kg s.s.	-	250
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	27,5	mg/kg s.s.	± 0,20	1500
Cianuri (liberi)*	EPA 9013A + M.U. 2251	< 0,1	mg/kg s.s.	-	100
Fluoruri*	DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. IV.2	< 5	mg/kg s.s.	-	2000

Rapporto di prova n. 1710/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
Benzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	2
Etilbenzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Stirene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Toluene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Xilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria organici aromatici (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,01	mg/kg s.s.	-	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
Benzo(a)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(a)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Crisene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Indenopirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	5
Pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria 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)*	Sommatoria da calcolo	< 0,05	mg/kg s.s.	-	100
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					
Clorometano *	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Diclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Triclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Cloruro di vinile*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
1,2 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	1
Tricloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Tetracloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	20

Rapporto di prova n. 1710/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*					
1,1 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	30
1,2 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,1,1 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	50
1,2 - Dicloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1,2 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,2,3 - Tricloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,1,2,2 - Tetracloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*					
Tribromometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,2 - Dibromoetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
Dibromoclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Bromodichlorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
PCB*					
Policlorobifenili*	EPA 3541: 1994 + EPA 8082A: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	5
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI*					
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	EPA 5021 A: 2014 + EPA 8015C: 2007	0,07	mg/kg s.s.	-	250
Idrocarburi pesanti (C>12)*	ISPRA MANUALI E LINEE GUIDA 75/2011	38,4	mg/kg s.s.	-	750

s.s.: sostanza secca

(*) Le prove asteriscate non sono prove accreditate ACCREDIA; (*) D. Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B
 Il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore al limite di quantificazione del laboratorio.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

-Fine del Rapporto di Prova-

Solofra, 17/06/2020

Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Chimico Teresa Tenore



Rapporto di prova n. 1711/2020

COMMITTENTE	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO, Curatore Avv. Edoardo Fiore,		
INDIRIZZO	C.so V. Emanuele, 288 83100 Avellino P-IVA – CF 00085690642		
Descrizione del campione	Suolo SP02A		
Codice SIR	/		
Numero di accettazione	7	Data accettazione campione	02/01/2020
Luogo di campionamento	Via Toppolo Solofra (AV) - distinto in catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51	Data e ora campionamento	02/01/2020
Punto di prelievo	Quota (0,40 – 0,50) m		
Analisi su richiesta di	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO		
Campionamento effettuato da	Laboratorio	Numero e data verbale	4 del 02/01/2020
Data inizio prove	02/01/2020	Data fine prove	14/02/2020
Riferimento normativo	(D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B)		
Altre informazioni	/		

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
pH*	CNR IRSA 1 Q. 64 Vol. 3 1985	8,13	Unità di pH	-	-
Secco a 105°C*	CNR IRSA 2 Q. 64 Vol. 2 1984	83,9	% m/m	-	-
Antimonio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	30
Arsenico*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5,48	mg/kg s.s.	-	50
Berillio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,93	mg/kg s.s.	-	10
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,25	mg/kg s.s.	-	15
Cobalto*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,15	mg/kg s.s.	-	250
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	63,9	mg/kg s.s.	± 0,60	800
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q. 64 Vol. 3 1984	< 5	mg/kg s.s.	-	15
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17852: 2008	0,057	mg/kg s.s.	-	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8,56	mg/kg s.s.	± 0,34	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14,1	mg/kg s.s.	± 0,40	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	31,3	mg/kg s.s.	± 0,20	600
Selenio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2	mg/kg s.s.	-	15
Stagno*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	3,7	mg/kg s.s.	-	350
Tallio*	UNI EN 13657:2004 + APAT IRSA CNR 3020	13,7	mg/kg s.s.	-	10
Vanadio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	47,1	mg/kg s.s.	-	250
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	64,6	mg/kg s.s.	± 0,5	1500
Cianuri (liberi)*	EPA 9013A + M.U. 2251	< 0,1	mg/kg s.s.	-	100
Fluoruri*	DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. IV.2	9,5	mg/kg s.s.	-	2000

Rapporto di prova n. 1711/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
Benzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	2
Etilbenzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Stirene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Toluene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Xilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria organici aromatici (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,01	mg/kg s.s.	-	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
Benzo(a)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(a)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Crisene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Indenopirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	5
Pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria 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)*	Sommatoria da calcolo	< 0,05	mg/kg s.s.	-	100
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					
Clorometano *	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Diclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Triclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Cloruro di vinile*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
1,2 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	1
Tricloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Tetracloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	20

Rapporto di prova n. 1711/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*					
1,1 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	30
1,2 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,1,1 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	50
1,2 - Dicloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1,2 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,2,3 - Tricloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,1,2,2 - Tetracloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*					
Tribromometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,2 - Dibromoetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
Dibromoclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Bromodichlorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
PCB*					
Policlorobifenili*	EPA 3541: 1994 + EPA 8082A: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	5
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI*					
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	250
Idrocarburi pesanti (C>12)*	ISPRA MANUALI E LINEE GUIDA 75/2011	41,8	mg/kg s.s.	-	750

s.s.: sostanza secca

(* Le prove asteriscate non sono prove accreditate ACCREDIA; (*) D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B
Il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore al limite di quantificazione del laboratorio.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

-Fine del Rapporto di Prova-

Solofra, 17/06/2020

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Chimico Teresa Tenore



Rapporto di prova n. 1712/2020

COMMITTENTE	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO, Curatore Avv. Edoardo Fiore,		
INDIRIZZO	C.so V. Emanuele, 288 83100 Avellino P-IVA – CF 00085690642		
Descrizione del campione	Suolo SP02B		
Codice SIR	/		
Numero di accettazione	9	Data accettazione campione	02/01/2020
Luogo di campionamento	Via Toppolo Solofra (AV) - distinto in catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51	Data e ora campionamento	02/01/2020
Punto di prelievo	Quota (2,00 –2,10) m		
Analisi su richiesta di	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO		
Campionamento effettuato da	Laboratorio	Numero e data verbale	5 del 02/01/2020
Data inizio prove	02/01/2020	Data fine prove	14/02/2020
Riferimento normativo	(D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B)		
Altre informazioni	/		

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
pH*	CNR IRSA 1 Q. 64 Vol. 3 1985	8,05	Unità di pH	-	-
Secco a 105°C*	CNR IRSA 2 Q. 64 Vol. 2 1984	76,8	% m/m	-	-
Antimonio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	30
Arsenico*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	387	mg/kg s.s.	-	50
Berillio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,25	mg/kg s.s.	-	15
Cobalto*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8,33	mg/kg s.s.	-	250
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	781	mg/kg s.s.	± 7	800
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q. 64 Vol. 3 1984	< 5	mg/kg s.s.	-	15
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17852: 2008	0,38	mg/kg s.s.	-	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15,5	mg/kg s.s.	± 0,60	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	53,4	mg/kg s.s.	± 1,60	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	58,9	mg/kg s.s.	± 0,30	600
Selenio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2	mg/kg s.s.	-	15
Stagno*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	350
Tallio*	UNI EN 13657:2004 + APAT IRSA CNR 3020	13,9	mg/kg s.s.	-	10
Vanadio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	66,6	mg/kg s.s.	-	250
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	114	mg/kg s.s.	± 1	1500
Cianuri (liberi)*	EPA 9013A + M.U. 2251	< 0,1	mg/kg s.s.	-	100
Fluoruri*	DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. IV.2	32,4	mg/kg s.s.	-	2000

Rapporto di prova n. 1712/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
Benzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	2
Etilbenzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Stirene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Toluene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Xilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria organici aromatici (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,01	mg/kg s.s.	-	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
Benzo(a)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(a)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Crisene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Indenopirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	5
Pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria 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)*	Sommatoria da calcolo	< 0,05	mg/kg s.s.	-	100
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					
Clorometano *	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Diclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Triclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Cloruro di vinile*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
1,2 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	1
Tricloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Tetracloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	20

Rapporto di prova n. 1712/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*					
1,1 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	30
1,2 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,1,1 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	50
1,2 - Dicloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1,2 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,2,3 - Tricloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,1,2,2 - Tetracloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*					
Tribromometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,2 - Dibromoetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
Dibromoclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Bromodichlorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
PCB*					
Policlorobifenili*	EPA 3541: 1994 + EPA 8082A: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	5
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI*					
Idrocarburi leggeri (C _≤ 12)*	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	250
Idrocarburi pesanti (C _{>} 12)*	ISPRA MANUALI E LINEE GUIDA 75/2011	127	mg/kg s.s.	-	750

s.s.: sostanza secca

(*) Le prove astericate non sono prove accreditate ACCREDIA; (*) D. Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B

Il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore al limite di quantificazione del laboratorio.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

-Fine del Rapporto di Prova-

Solofra, 17/06/2020

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Chimico Teresa Tenore



Rapporto di prova n. 1713/2020

COMMITTENTE	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO, Curatore Avv. Edoardo Fiore,		
INDIRIZZO	C.so V. Emanuele, 288 83100 Avellino P-IVA – CF 00085690642		
Descrizione del campione	Suolo SP02C		
Codice SIR	/		
Numero di accettazione	10	Data accettazione campione	02/01/2020
Luogo di campionamento	Via Toppolo Solofra (AV) - distinto in catasto del Comune di Solofra al foglio 11 particella 51	Data e ora campionamento	02/01/2020
Punto di prelievo	Quota (3,30 –3,50) m		
Analisi su richiesta di	FALLIMENTO LETTIERI SIGISMONDO		
Campionamento effettuato da	Laboratorio	Numero e data verbale	6 del 02/01/2020
Data inizio prove	02/01/2020	Data fine prove	14/02/2020
Riferimento normativo	(D. Lgs n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B)		
Altre informazioni	/		

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
pH*	CNR IRSA 1 Q. 64 Vol. 3 1985	8,25	Unità di pH	-	-
Secco a 105°C*	CNR IRSA 2 Q. 64 Vol. 2 1984	75,4	% m/m	-	-
Antimonio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1	mg/kg s.s.	-	30
Arsenico*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	243	mg/kg s.s.	-	50
Berillio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,94	mg/kg s.s.	-	10
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,37	mg/kg s.s.	± 0,05	15
Cobalto*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,22	mg/kg s.s.	-	250
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1016	mg/kg s.s.	± 9	800
Cromo VI*	CNR IRSA 16 Q. 64 Vol. 3 1984	< 5	mg/kg s.s.	-	15
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17852: 2008	0,37	mg/kg s.s.	-	5
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,2	mg/kg s.s.	± 0,50	500
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	34,9	mg/kg s.s.	± 1,10	1000
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	45,9	mg/kg s.s.	± 0,30	600
Selenio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 2	mg/kg s.s.	-	15
Stagno*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	25,8	mg/kg s.s.	-	350
Tallio*	UNI EN 13657:2004 + APAT IRSA CNR 3020	15,6	mg/kg s.s.	-	10
Vanadio*	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	46,8	mg/kg s.s.	-	250
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	92,2	mg/kg s.s.	± 0,70	1500
Cianuri (liberi)*	EPA 9013A + M.U. 2251	< 0,1	mg/kg s.s.	-	100
Fluoruri*	DM 13/09/1999 SO GU n. 248 21/10/1999 Met. IV.2	33,9	mg/kg s.s.	-	2000

Rapporto di prova n. 1713/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
Benzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	2
Etilbenzene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Stirene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Toluene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Xilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria organici aromatici (Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,01	mg/kg s.s.	-	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
Benzo(a)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(a)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(b)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(k)fluorantene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Benzo(g,h,i)perilene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Crisene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Dibenzo(a,e)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,i)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,l)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Dibenzo(a,h)antracene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	10
Indenopirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	5
Pirene*	EPA 3541: 1994 + EPA 3630C: 1996 + EPA 8270E: 2018	< 0,05	mg/kg s.s.	-	50
Sommatoria 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,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,h)pirene)*	Sommatoria da calcolo	< 0,05	mg/kg s.s.	-	100
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					
Clorometano *	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Diclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Triclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
Cloruro di vinile*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
1,2 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	1
Tricloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Tetracloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	20

Rapporto di prova n. 1713/2020

Parametro	Metodo Analitico	Valore	Unità di misura	U	Limite ^A
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*					
1,1 - Dicloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	30
1,2 - Dicloroetilene*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,1,1 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	50
1,2 - Dicloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	5
1,1,2 - Tricloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	15
1,2,3 - Tricloropropano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,1,2,2 - Tetracloroetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*					
Tribromometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
1,2 - Dibromoetano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	0,1
Dibromoclorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
Bromodichlorometano*	EPA 5021A: 2014 + EPA 8021B: 2014	< 0,001	mg/kg s.s.	-	10
PCB*					
Polliclorobifenili*	EPA 3541: 1994 + EPA 8082A: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	5
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI*					
Idrocarburi leggeri (C≤12)*	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015C: 2007	< 0,01	mg/kg s.s.	-	250
Idrocarburi pesanti (C>12)*	ISPRA MANUALI E LINEE GUIDA 75/2011	125	mg/kg s.s.	-	750

s.s.: sostanza secca

(*) Le prove asteriscate non sono prove accreditate ACCREDIA; (*) D. Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"-Parte Quarta, Titolo V, All 5, Tab.1B
 Il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore al limite di quantificazione del laboratorio.

In caso di campionamento non eseguito dal laboratorio i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte di questo laboratorio.

-Fine del Rapporto di Prova-

Solofra, 17/06/2020

Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Chimico Teresa Tenore



ALLEGATO 7

ubicazione sondaggi previsti

LEGENDA

- lotto sul quale insiste l'ex conceria Lettieri
- sondaggi indagini preliminari
- sondaggi previsti nel PdC
- maglia lato 25 m

