

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

SITO “AFI S.N.C.”

VIA PENNE 10 CHIETI SCALO

Località sito di studio: Chieti Scalo alla via Penne n. 10
Data: maggio 2021
Committente: Società AFI snc di Fernando Di Donato & C.
con sede in Chieti Scalo alla via Penne n.10

I tecnici

Dott. Geol. Alfredo Del Grosso

Dott. Geol. Fabio Ferri

INDICE:

PREMESSA	pag. 3
1 UBICAZIONE DEL SITO	pag. 4
2 CONTESTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	pag. 5
3 PERICOLOSITÀ GEOLOGICA ED IDRAULICA	pag. 8
4 ASPETTI VINCOLISTICI ED URBANISTICI DEL SITO IN ESAME	pag. 9
5 RICOSTRUZIONE STORICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL SITO	pag. 10
6 INDICAZIONE DELLE MATERIE PRIME UTILIZZATE NEL CICLO PRODUTTIVO E INDICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI	pag. 13
7 INDICAZIONI CIRCA LA PRESENZA DI SERBATOI INTERRATI O AEREI CONTENENTI SOSTANZE POTENZIALMENTE INQUINANTI	pag. 13
8 INDAGINI ESEGUITE NEL SITO	pag. 14
9 RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI INDAGINE	pag. 20
10 SORGENTI DI CONTAMINAZIONE INDIVIDUATE	pag. 27
11 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO	pag. 29
12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	pag. 31

ALLEGATI:

TAVOLE ILLUSTRATIVE: ubicazione del sito, vincoli, elaborati SIR

UBICAZIONE INDAGINI

MISURE FALDA E CURVE ISOFREATICHE

INDIVIDUAZIONE CONTAMINANTI

RAPPORTO DI INDAGINE AMBIENTALE (sondaggi, piezometri, rilievo topografiche, analisi chimiche)

PREMESSA

Il presente elaborato è finalizzato alla illustrazione delle attività svolte (storiche ed in essere) e dei risultati delle indagini eseguite al fine di accertare la qualità delle matrici ambientali (suolo, acqua sotterranea, aria) nel sito della Ditta AFI Snc ubicato in Via Penne, 10 in Chieti Scalo.

La caratterizzazione ambientale di un sito è rappresentata dall'insieme delle attività che permettono di ricostruire i fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, in modo da ottenere le informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito.

Per caratterizzazione dei siti contaminati si intende l'intero processo costituito dalla seguenti fasi:

- 1) ricostruzione storica delle attività svolte sul sito;
- 2) elaborazione del modello concettuale preliminare del sito e predisposizione di un piano d'indagine ambientale finalizzato alla definizione della qualità del suolo, sottosuolo e qualità delle acque sotterranee;
- 3) esecuzione del piano di indagine e delle eventuali indagini integrative;
- 4) elaborazione dei risultati delle indagini eseguite e dei dati storici raccolti e rappresentazione dello stato di contaminazione del suolo, sottosuolo e qualità delle acque sotterranee;
- 5) elaborazione del modello concettuale definitivo;
- 6) identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabile, sui quali impostare gli eventuali interventi di messa in sicurezza e di bonifica che si rendessero necessari a seguito dell'analisi di rischio eseguiti secondo i criteri di cui in All. 1 del D.Lgs. n.152.

Si riportano di seguito, sia le caratteristiche del sito, sia la descrizione della metodologia e dei risultati di indagine.

1 UBICAZIONE DEL SITO

L'area oggetto di studio è ubicata in Via Penne n. 10 di Chieti Scalo, in un contesto territoriale principalmente dedicato ad attività industriali, artigianali e commerciali.

Il sito (la cui estensione è di circa 2915 m²), raggiungibile percorrendo da Via Piaggio, Via Penne o Via Calvi, è identificato nel foglio n. 28 particella n. 671 (terreno) e particella n. 120 (fabbricato); le coordinate del sito sono le seguenti:

Latitudine: 42.359956° Longitudine 14.138526°

La cartografia topografica di riferimento è rappresentata dal Foglio n. 3610 (edizione ED50) della Carta Topografica D'Italia in scala 1 : 25.000 e dall'elemento n. 361022 della Carta Tecnica della Regione Abruzzo in scala 1 : 5.000 di cui si riportano di seguito gli stralci in allegato.

2 CONTESTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

L'area è ubicata nella piana alluvionale del Fiume Pescara ed è caratterizzata da depositi continentali di granulometria variabile (da argille e torbe fino a ghiaia grossolana) in cui non di rado si rilevano discontinuità laterali principalmente legate a processi di dinamica fluviale e conseguenti azioni di erosione, trasporto e sedimentazione (riferimento geologico: formazione AVM4b del Foglio n. 351 della Carta Geologica D'Italia in scala 1 : 50.000).



SINTEMA DI VALLE MAJELAMA

Questo sintema è costituito prevalentemente da depositi alluvionali, terrazzati e disposti in diversi ordini ad altezze variabili sul fondovalle ed è stato suddiviso in 4 subsintemi. Il limite inferiore dei depositi è sempre costituito da una superficie erosiva a contatto con i depositi della successione marina o con i depositi più antichi della successione continentale. Il limite superiore è costituito dalla superficie deposizionale alla sommità del deposito, più o meno rimodellata ed erosa, o dal contatto erosivo con i depositi continentali più recenti.

PLEISTOCENE SUPERIORE

subsintema di Chieti Scalo (AVM₄)

È costituito da depositi alluvionali e da depositi e gneiss mista. Depositi alluvionali - Sabbie, limi e ghiaie, con stratificazione incrociata a basso angolo o pianoparallela, localmente massive, con lenti di argille e torbide; le ghiaie, prevalenti nella parte bassa del deposito, sono ben arrotondate, a clasti poligenici (*arenacei, calcarei e selciferi*), di dimensioni da centimetriche a decimetriche, immerse in una abbondante matrice sabbioso-limosa; sono riferibili ad ambiente fluviale. Le sabbie prevalgono nella parte alta dei depositi e spesso sono in contatto netto con le sottostanti ghiaie. Lo spessore affiorante dei depositi è di 5-15 m. I depositi sono terrazzati a quote comprese tra i 5 e 15 m sul fondovalle attuale (AVM_{4b}). Deposito di origine mista - Ghiaie eterometriche e conglomerati debolmente cementati, con matrice sabbioso limosa da assente ad abbondante, in assetto caotico o con stratificazioni poco evidenti, di origine mista sia di natura alluvionale che legata all'azione della gravità. Affiorano lungo i versanti di fossi minori nell'area di Silvi (AVM₄).

PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

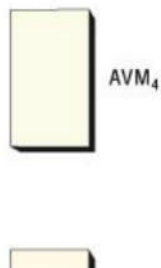


Figura 1 - Ubicazione sito di intervento sulla Carta Geologica D'Italia
(scala originale 1: 50.000)

Le indagini eseguite hanno permesso di verificare che le litologie costituenti il substrato sono principalmente depositi di origine alluvionale prevalentemente limosi e sabbiosi depositati dal Fiume Pescara e risalenti al Pleistocene che raggiungono anche i m 50,0 di spessore; la natura dei depositi legati alle dinamiche fluviali, ne determina spesso condizioni di discontinuità laterali e presenza di corpi lenticolari di geometria variabile che rende difficoltosa una correlazione stratigrafica accurata. Nelle sezioni interpretative in allegato si è proceduto a fornire una illustrazione dei modelli stratigrafici ottenuti a seguito della interpretazione delle stratigrafie puntuali dei sondaggi eseguiti nel sito di intervento.

Nella tabella seguente si riassumono le stratigrafie sintetiche elaborate a seguito dell'esame delle stratigrafie puntuali dei n. 6 sondaggi eseguiti:

SONDAGGIO SP1		SONDAGGIO SP2		SONDAGGIO SP3		SONDAGGIO SP4		SONDAGGIO SP5		SONDAGGIO SP6	
Sigla litologia - Profondità base strato (m)		Sigla litologia - Profondità base strato (m)		Sigla litologia - Profondità base strato (m)		Sigla litologia - Profondità base strato (m)		Sigla litologia - Profondità base strato (m)		Sigla litologia - Profondità base strato (m)	
M	0,5	M	1,2	M	1,0	M	2,3	M	2,4	M	0,4
LSC	3,7	LSC	3,0	SG	2,0	S	4,6	LSC	3,0	LSC	2,0
SL	10,5	SLT	6,5	SL	7,6	SL	11,8	SL	9,0	SL	4,0
L	12,0	L	12,0	S	11,8	L	12,0	L	12,0	S	6,0
-	-	-	-	L	12,0	-	-	-	-	SLT	12,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEGENDA:											
Sigla litologia		Descrizione litologica									
M		Massicciata (materiale eterogeneo)									
LSC		Limi, sabbie, e rari ciottoli carbonatici									
SL		Sabbie limose e limi sabbiosi									
L		Limi con livelli sabbiosi									
S		Sabbie con livelli limosi									
SLT		Sabbie e limi torbosi con rari ciottoli carbonatici									
SG		Sabbie e ghiaie in matrice limosa									

Tabella 1 – Stratigrafie sintetiche dei sondaggi eseguiti

Il substrato geologico dell'area è rappresentato da formazioni litologiche di origine marina (prevalenti argille e limi argillosi) risalenti all'intervallo temporale Pliocene superiore-Pleistocene inferiore.

Dal punto di vista morfologico, l'area di studio è collocata in un contesto sub pianeggiante la cui quota è compresa tra m 45 e 48 slm. Il principale elemento modellante è rappresentato dalle acque di deflusso superficiale, in particolar modo si individuano quattro ordini di terrazzamenti dei depositi (determinati dall'alternarsi di eventi glaciali ed eventi cataglaciali) delimitati da *scarpate di erosione fluviale* che ben testimoniano la azione erosiva esercitata dai corsi d'acqua, sono presenti principalmente sia in forma inattiva (in quanto hanno portato a termine la loro evoluzione, dato che non possono essere più raggiunte dall'azione erosiva delle acque fluviali). Presso il ciglio delle scarpate, è possibile il verificarsi di fenomeni di crollo di materiale che si accumula al piede delle scarpate stesse.

Localmente i terrazzi risultano elisi ad opera della azione erosiva dei corsi d'acqua.

Dal punto di vista idrogeologico, la modellazione puntuale dell'area è difficoltosa a causa della granulometria non omogenea dei depositi alluvionali. Le pianure alluvionali, dal punto di vista litologico, sono costituite da depositi alluvionali terrazzati, costituiti in genere corpi lenticolari di sabbie e limi e (terrazzi più alti) da ghiaie e conglomerati in matrice limosa e sabbiosa con clasti centimetrici. I depositi alluvionali, presentano spessori variabili, da m 12 – 16 presso Manoppello Scalo, a m 20 – 30 nell'area di Chieti Scalo a m 35 – 40 presso località Sambuceto (San Giovanni Teatino) fino a raggiungere i m 50 a Pescara. Essi rappresentano il vero e proprio acquifero; i terrazzi, generalmente ospitano falde isolate di modesta entità. Gli alvei fluviali, localmente incidono il substrato, ma generalmente sono ubicati in corrispondenza dei depositi alluvionali. L'andamento dei corsi d'acqua presenta una orientazione circa SO – NE, nella parte bassa si presentano anastomizzati e meandriformi, in special modo il fiume Pescara il cui tracciato è fortemente influenzato dalle opere antropiche (sbarramenti ed invasi artificiali, porto canale in corrispondenza della foce). Per quanto riguarda il rapporto falda – corso d'acqua, nel caso del fiume Pescara, si evidenzia che presso la confluenza Lavino – Pescara (Scafa) fino a Brecciarola (Chieti), il drenaggio preferenziale è ubicato a destra dell'asta fluviale. Tra Brecciarola e Chieti Scalo, si evidenziano tratti in cui la falda alimenta il fiume:

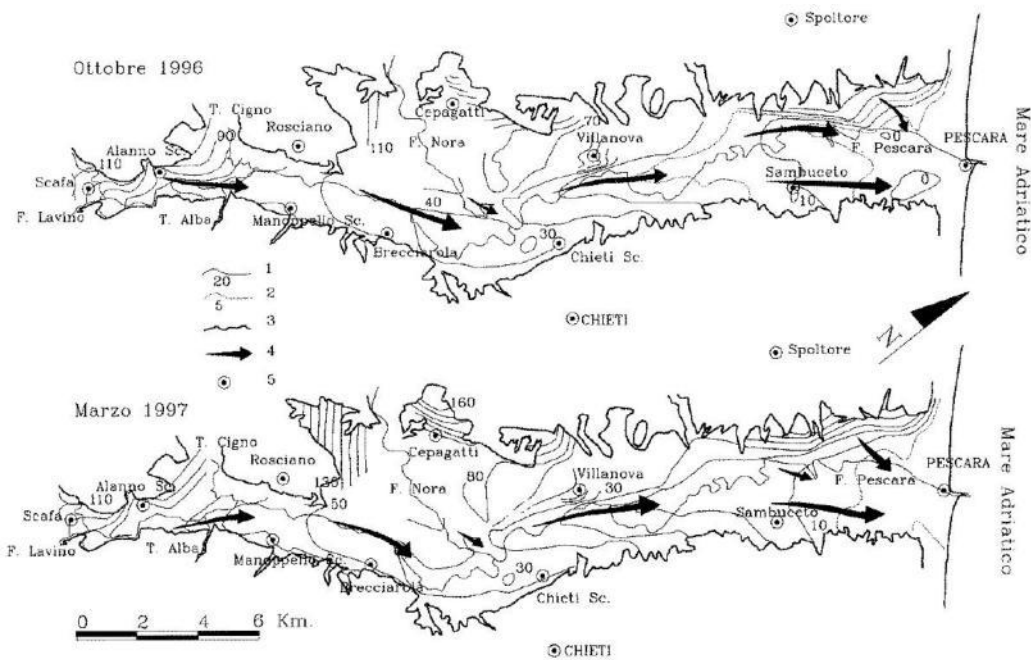


Fig. 6 - Carte piezometriche relative ai periodi ottobre 1996 e marzo 1997. 1) Isopiezometriche in m. s.l.m. (equidistanze 10 m); 2) Isopiezometriche in m. s.l.m. (equidistanze 5 m); 3) Limite area alluvionale; 4) asse di drenaggio preferenziale; 5) Centri urbani.

Figura 2 - Carte piezometriche fiume Pescara (da Desiderio G., Nanni T., Rusi S., 2001)

Nel sito in esame, prossimo al corso del Fiume Pescara (situato a circa m 1300 ad ovest) la falda si intercetta a profondità comprese tra m 1,4 e 4,3 di profondità (letture freatimetriche di marzo 2021), a quote comprese tra m 43 e m 44 slm (di seguito si illustreranno in dettaglio i risultati delle campagne di monitoraggio della falda); il deflusso idrico sotterraneo appare orientato verso N e verso O orientato verso O e NO.

3 PERICOLOSITÀ GEOLOGICA ED IDRAULICA

Sono state consultate le cartografie (carte della pericolosità) del Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e del Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.) al fine di verificare la sussistenza di vincoli di pericolosità per frana e per alluvioni nel sito studiato.

Dalla analisi delle carte tematiche visionate, si desume che nel sito analizzato non sussistono vincoli di pericolosità (si rimanda alle cartografie allegare per approfondimenti).

4 ASPETTI VINCOLISTICI ED URBANISTICI DEL SITO IN ESAME

Si ritiene necessario procedere alla corretta definizione degli aspetti vincolistici ed urbanistici che investono il sito oggetto di studio come di seguito sintetizzato:

Localizzazione sito su mappa catastale:

Foglio n. 28 – particella n.671 (terreno) e particella n. 120 (fabbricato)

Vincolo idrogeologico (RD 30 23):

non presente

Vincoli pericolosità PAI:

non presenti

Vincoli pericolosità PSDA:

non presenti

Uso del Suolo (2013):

insediamento industriale e commerciale

Piano Regolatore Territoriale (Consorzio per lo sviluppo industriale dell'area Chieti-Pescara):

aree per attività produttive

S.I.R. "Chieti Scalo" Quadro conoscitivo 2009, Tavola 1:

"Area di influenza presunta della contaminazione CAP"

S.I.R. "Chieti Scalo" Perimetrazione S.I.R., Tavola 2:

l'area di studio è ESTERNA AL PERIMETRO SIR

Nelle tavole allegate alla presente sono riportate le cartografie tematiche consultate.

5 RICOSTRUZIONE STORICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL SITO

Dalla documentazione reperita, si evince che l'area di intervento (rettangolo in giallo) fino originariamente era interessata da pratiche agricole come riportato anche dalla foto IGM del 1954:

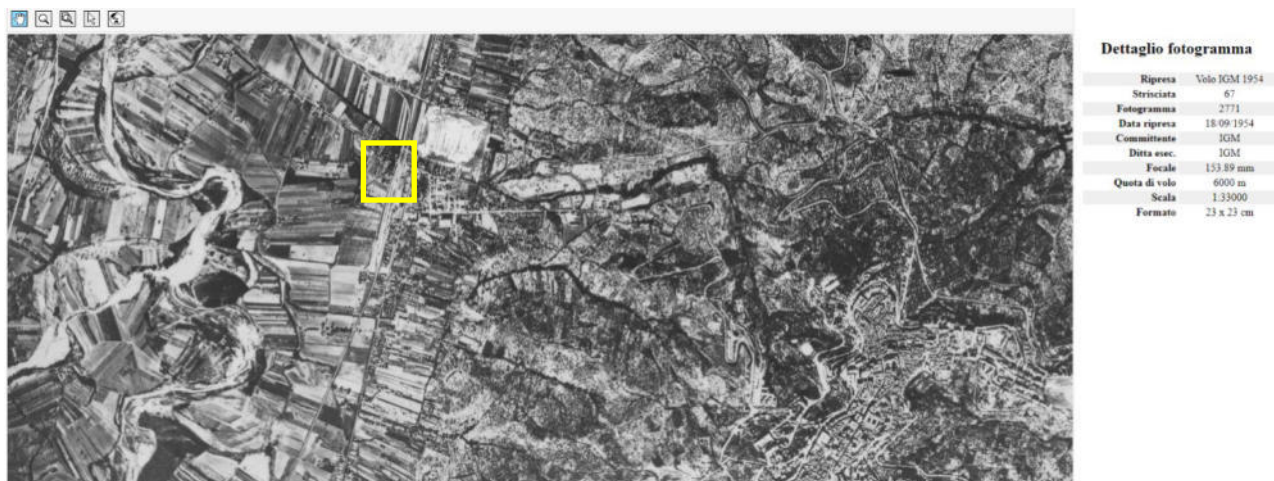


Figura 3 – Foto aerea IGM 1954

Dal 1976, nel sito si rileva la presenza di edificio destinato a laboratorio artigianale (la cui, da testimonianza della Committenza, era adibita a falegnameria artigianale) ubicato presso Via Penne:



Figura 4 – Foto aerea IGM 1976

L'area esaminata, nel corso degli anni è stata interessata dalla realizzazione di edifici a destinazione industriale, commerciale, artigianale, l'edificio in esame fino al 2002 non ha subito variazioni geometriche:

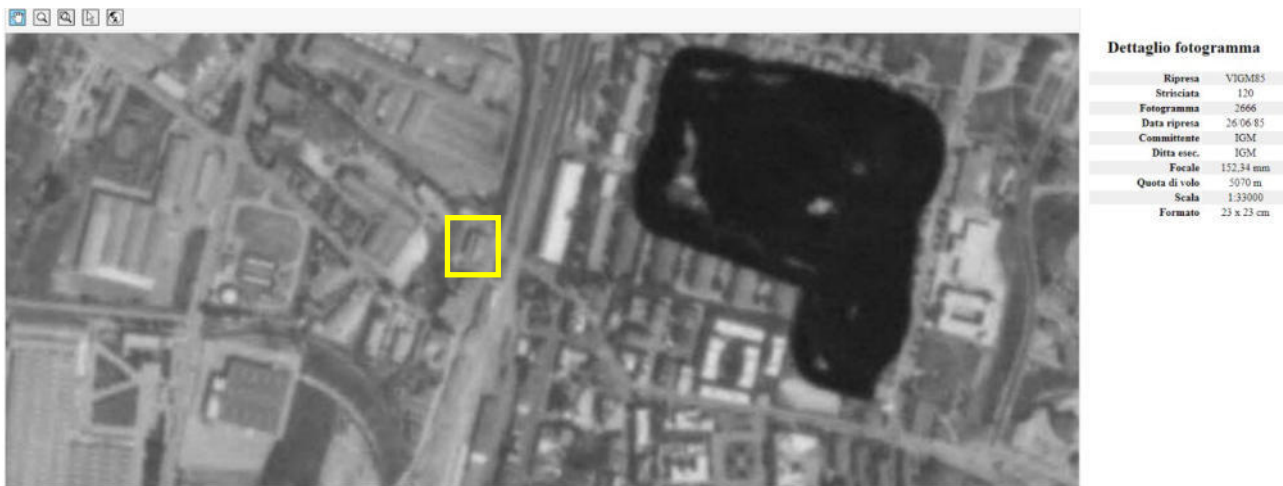


Figura 5 – Foto aerea IGM 1986

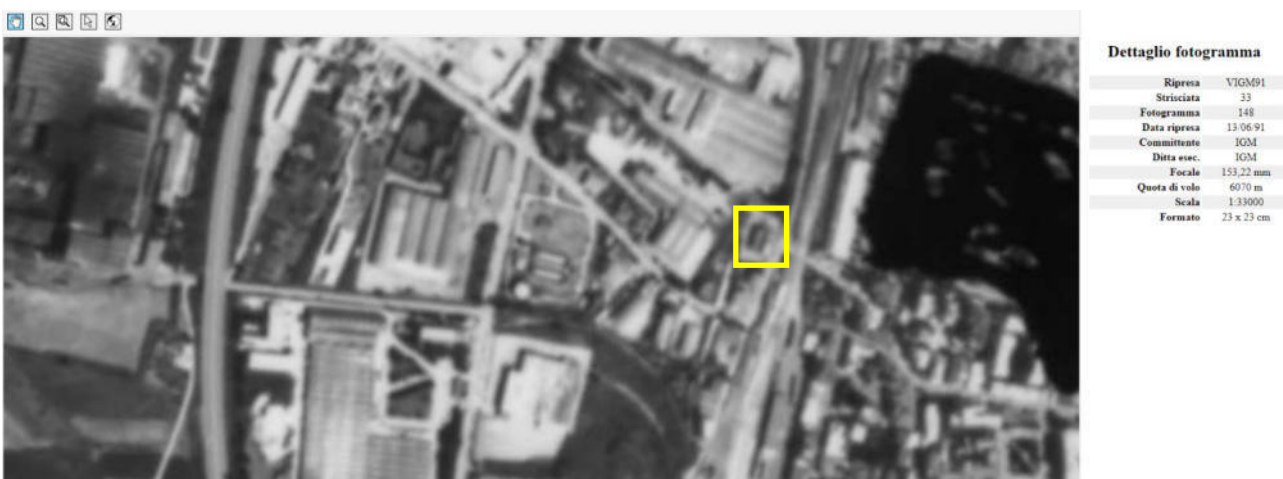


Figura 6 – Foto aerea IGM 1991



Figura 7 – Foto aerea Volo Regione Abruzzo 2001-2002

Dal confronto delle foto del 2002 e del 2003 si evince che l'edificio esaminato è stato oggetto di ampliamento (settore orientale) il cui utilizzo resta comunque a servizio delle attività presistenti:

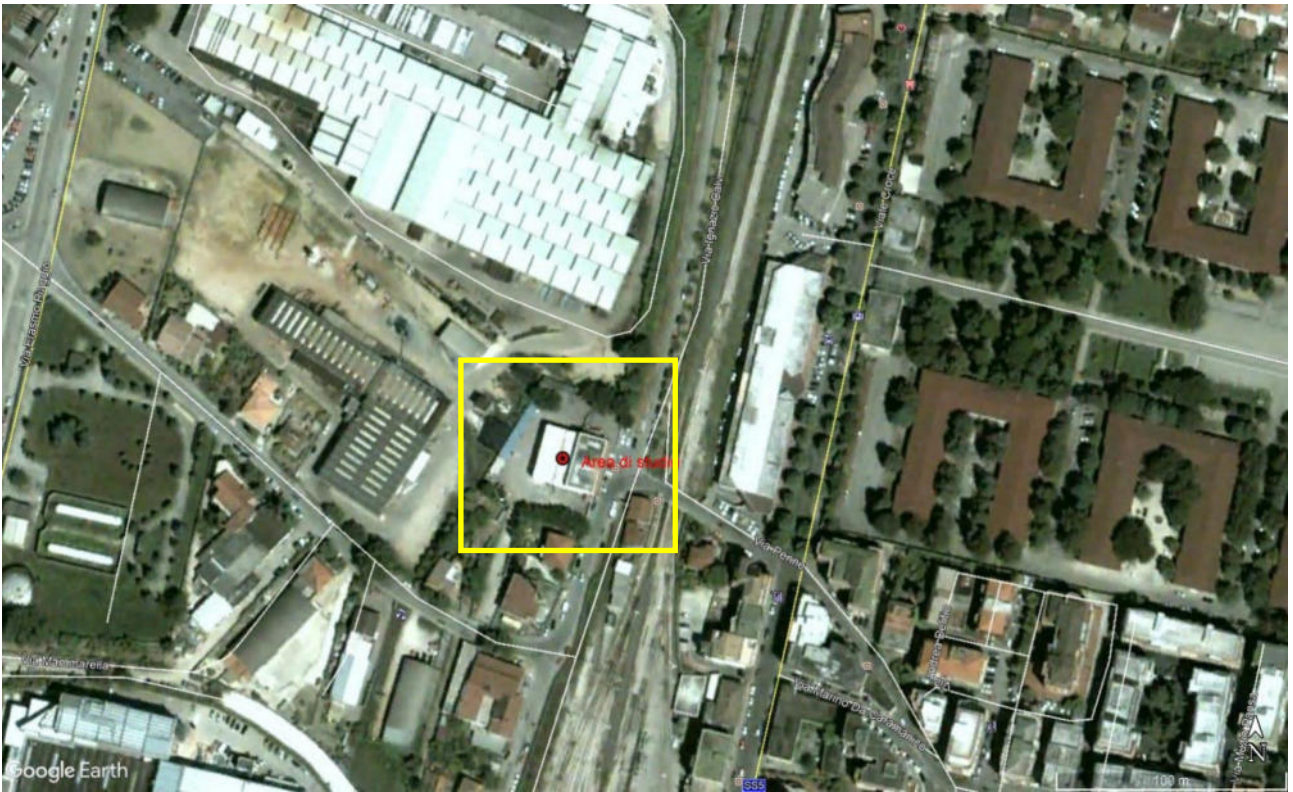


Figura 8 – Foto aerea Google Earth 2003



Figura 9 – Foto aerea Google Earth 2017

Dal 2002 ad oggi non sono evidenti modifiche di sagoma del fabbricato in esame.

Dal punto di vista delle attività svolte nel sito di studio, in base alle testimonianze fornite dalla Committenza e alla documentazione reperita si evince quanto segue:

<i>Periodo di riferimento</i>	<i>Attività rilevate</i>
<i>Fino alla fine degli anni '60</i>	il terreno del sito in esame era utilizzato per fini agricoli
<i>Nella prima metà degli anni '70</i>	viene realizzato nei lotti in esame il fabbricato destinato ad attività di falegnameria artigianale fino a metà degli anni '70 (fabbricato esistente già nella foto aerea del 1976, precedentemente riportata)
<i>18-01-1990</i>	l'attuale Committente (AFI) acquista il lotto e l'edificio in cui si esercitava l'attività di Ferramenta (Ditta Ferramenta Color Market)
<i>2002-2003</i>	Viene realizzato un ampliamento dell'edificio a servizio delle attività preesistenti
<i>2019</i>	Dal 1990 ad oggi la Ditta AFI esercita attività di fornitura e vendita di materiale

Tabella 2 – Sintesi delle attività svolte nel sito di studio

6 INDICAZIONE DELLE MATERIE PRIME UTILIZZATE NEL CICLO PRODUTTIVO E INDICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI

L'attività commerciale storicamente svolta nel sito non prevedeva, né prevede cicli produttivi e/o trasformazione e di conseguenza l'impiego di materie prime e relativa produzione di rifiuti. I materiali di rifiuto sono legati alla presenza di personale (impiegati e clienti) e del tutto assimilabili a rifiuti "domestici" per cui sono previste le condizioni di conferimento vigenti nel comune di Chieti (come da dichiarazioni allegare firmate dalla proprietà non sono prodotti né smaltiti rifiuti speciali).

7 INDICAZIONI CIRCA LA PRESENZA DI SERBATOI INTERRATI O AEREI CONTENENTI SOSTANZE POTENZIALMENTE INQUINANTI

Nel sito in esame non sono presenti serbatoi interrati, confermato dai sopralluoghi eseguiti e dalle dichiarazioni della Ditta Committente in allegato.

8 INDAGINI ESEGUITE NEL SITO

Sono state condotte indagini ambientali al fine di permettere la ricostruzione del "Modello Concettuale del Sito" (MCS), inteso come strumento tecnico che consente di ricostruire sia le attività svolte nel sito, sia i caratteri delle tre componenti principali che costituiscono la eventuale successiva analisi di rischio sanitario:

Sorgente di contaminazione ⇒ Trasporto (vie di migrazione) ⇒ Bersaglio della contaminazione

In primo luogo vengono identificate le sorgenti di contaminazione distinte in:

- *sorgente primaria* - rappresenta la causa di inquinamento (ad esempio accumulo di rifiuti);
- *sorgente secondaria* - è relativa alla matrice ambientale oggetto di contaminazione (suolo, acqua, atmosfera).

Essendo non presenti nel sito sorgenti primarie, saranno valutate le sorgenti secondarie.

Verranno valutati i possibili percorsi di migrazione degli inquinanti e le vie di esposizione.

Si considereranno ricettori umani identificati in funzione della destinazione d'uso del suolo, compreso nell'area logica di influenza del sito potenzialmente contaminato.

La tipologia di uso del suolo pertinente all'area di studio è "*Industriale/Commerciale*" (bersagli: adulti).

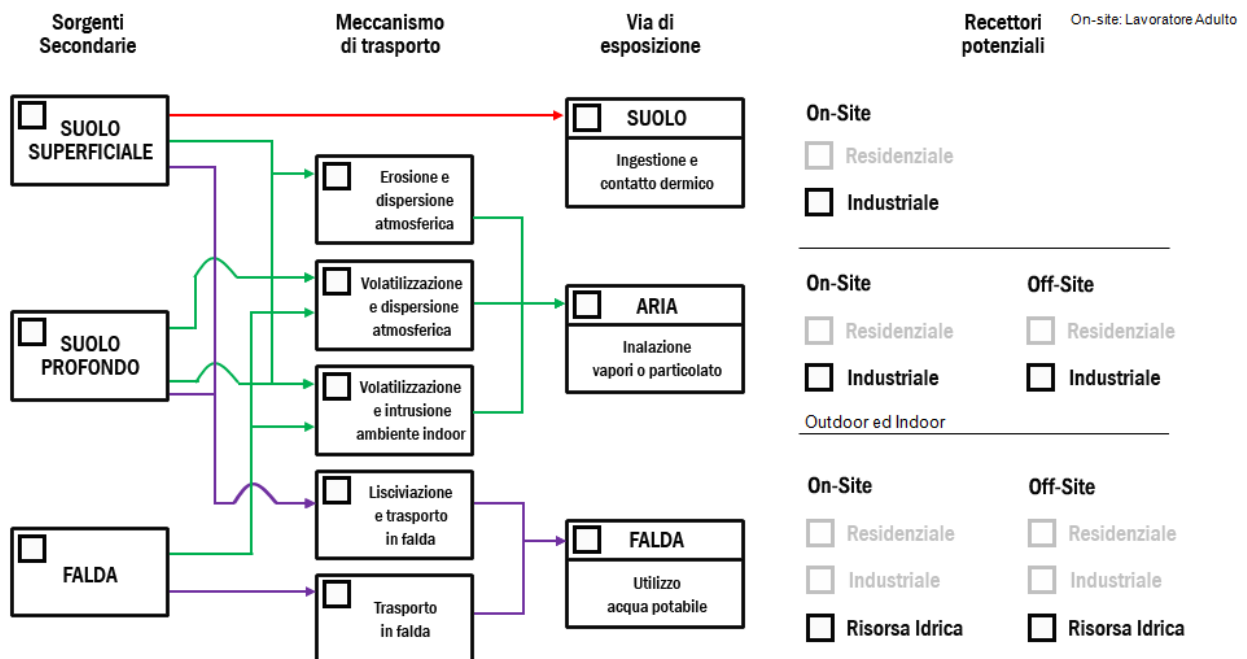


Figura 10 – Esempio di modello concettuale per sito ad uso industriale

Il piano di investigazione intrapreso ha previsto delle attività che svolte in campo e in laboratorio con le indicazioni di tutte le specifiche tecniche per la verifica delle diverse matrici ambientali, in conformità alle indicazioni del punto "Piano di indagini ambientali" dell'Allegato 2 "Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Nel sito sono state eseguite n. 2 campagne di indagine così articolate:

FEBBRAIO – MARZO 2020

- esecuzione di rilievo topografico di dettaglio

allo scopo di definire con accuratezza il piano altimetrico del sito, le coordinate dei punti di indagine e la quota della falda

- esecuzione di n. 3 sondaggi geognostici a rotazione a carotaggio continuo

Sono stati eseguiti n. 3 sondaggi geognostici di cui si riassume la profondità raggiunta:

- sondaggio SP1 – profondità m 12,0 da piano campagna;
- sondaggio SP2 – profondità m 12,0 da piano campagna;
- sondaggio SP3 – profondità m 12,0 da piano campagna.

Si è provveduto alla descrizione stratigrafica dei termini rinvenuti (caratteristiche stratigrafiche e litologiche dei terreni attraversati, osservazioni di tipo organolettico (se rilevate), numero, sigla e profondità dei campioni prelevati); le carote sono state collocate in apposite cassette catalogatrici e fotografate; è stata utilizzata una perforatrice idraulica cingolata prestando particolare attenzione alla pulizia degli utensili di perforazione.

- installazione di n. 3 piezometri

Nei sondaggi eseguiti sono stati installati piezometri in PVC atossico, dotati di fondello cieco impermeabile, al fine di verificare la presenza di falda idrica, monitorarne l'escursione e consentire il prelievo di campioni di acqua sotterranea.

Tra il piezometro e le pareti del foro di sondaggio, è presente un filtro drenante in ghiaietto calibrato.

Il tratto finale del piezometro, è stato cementato e dotato di chiusino di protezione.

- installazione di n. 3 sonde soilgas in adiacenza ai piezometri

Per consentire le misurazioni di soil gas sono state installate n. 3 sonde tramite perforatrice idraulica senza l'ausilio di fluidi di circolazione ponendo accortezza a non contaminare i punti di rilievo. Le sonde di lunghezza di m 1,5.

Nel rapporto di indagini ambientali allegato sono riportate le specifiche tecniche delle strumentazioni e la descrizione delle lavorazioni eseguite.

- prelievo ed analisi chimica di n. 3 campioni di suolo superficiale e di n. 6 di suolo profondo

Il prelievo di campioni è stato eseguito da personale del laboratorio Ecoservizi 2; il prelievo di campioni dalle carote estratte, è avvenuto tramite utensili metallici non cromati; i campioni, introdotti in recipienti di vetro puliti dotati di chiusura ermetica, sono stati identificati tramite etichetta su cui sono riportati: identificazione del sito e del punto di indagine, nome progetto, profondità campione, data del prelievo, responsabile del campionamento, eventuali annotazioni. I campioni di terreno prelevati, sono stati riposti in un contenitore termico rigido al fine di preservarli da possibili urti e/o sbalzi di temperatura (la temperatura sarà mantenuta nell'intervallo: $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$).

Le analisi chimiche saranno focalizzate alla ricerca dei principali contaminanti legati alle attività specifiche del sito anche quelli rilevati nell'intorno del sito (dati SIN, SIR, .. etc.).

- prelievo ed analisi chimica di n. 3 campioni di acqua sotterranea

In seguito ad operazioni di spurgo dei piezometri presenti nel sito di intervento, sono stati prelevati campioni di acqua sotterranea tramite campionamento dinamico (utilizzando pompe). Per il campionamento sono state utilizzate opportune bottiglie in vetro scuro sterili e vials, chiusi ermeticamente e conservati a basse temperature (4°C) fino alla consegna al laboratorio di analisi chimiche. Prima di essere riempiti, i recipienti sono stati "avvinati", ossia sciacquati con l'acqua proveniente dal piezometro.

I recipienti, dotati di chiusura ermetica, sono stati identificati tramite etichetta su cui sono riportati i seguenti dati: identificazione del sito e del punto di indagine, nome progetto, data del prelievo, responsabile del campionamento, eventuali annotazioni.

- analisi chimica di n. 3 campioni di soilgas

Si è proceduto alla analisi di soilgas eseguite dopo giorni dalla realizzazione delle sonde per soilgas, a seguito di giornate in cui non sono state rilevate precipitazioni meteoriche, avendo accortezza di verificare preliminarmente eventuali livelli idrici entro la profondità di m 1,5, pari alla lunghezza delle sonde per soilgas installate al fine di evitare la inefficacia delle sonde a causa della presenza di acqua.

Si sintetizza la campagna di indagine ambientale eseguita:

<i>Descrizione</i>	<i>Quantità (n)</i>
Rilievo topografico di dettaglio	1
Sondaggi geognostici a rotazione a carotaggio continuo	3
Installazione piezometri	3
Installazione sonda soilgas	3
Prelievo ed analisi chimica terreno	9
Prelievo ed analisi chimica acqua sotterranea	3
Prelievo ed analisi chimica soilgas	3

Tabella 3 – Sintesi della campagna di indagine condotta nel periodo febbraio – marzo 2020

La campagna di indagini descritta è stata poi integrata (in accordo con quanto espresso dagli Enti coinvolti nell'ambito dello studio in esame) con ulteriori indagini eseguite nel marzo 2021 anche alla presenza di Personale ARTA così di seguito sintetizzate:

- esecuzione di un nuovo rilievo topografico di dettaglio

allo scopo di definire con accuratezza il piano altimetrico del sito, le coordinate dei punti di indagine e la quota della falda

- esecuzione di n. 3 sondaggi geognostici a rotazione a carotaggio continuo

Sono stati eseguiti n. 3 sondaggi geognostici di cui si riassume la profondità raggiunta:

- sondaggio SP4 – profondità m 12,0 da piano campagna;
- sondaggio SP5 – profondità m 12,0 da piano campagna;
- sondaggio SP6 – profondità m 12,0 da piano campagna.

Le procedure di esecuzione sono le medesime di quelle descritte in precedenza per la campagna di indagine del 2020

- installazione di n. 3 piezometri

Nei sondaggi di nuova realizzazione sono stati installati piezometri in PVC atossico, dotati di fondello cieco impermeabile, per verificare la presenza di falda idrica, monitorarne l'escursione e consentire il prelievo di campioni di acqua sotterranea.

Le caratteristiche realizzative dei piezometri sono le stesse della campagna di indagine precedente.

- installazione di n. 1 sonde soilgas in adiacenza al piezometro SP4

Per consentire la misurazione di soil gas è stata installata una sonda di lunghezza di m 1,5 tramite perforatrice idraulica senza l'ausilio di fluidi di circolazione ponendo accortezza a non contaminare i punti di rilievo.

Nel rapporto di indagini ambientali allegato sono riportate le specifiche tecniche delle strumentazioni e la descrizione delle lavorazioni eseguite.

- prelievo ed analisi chimica di n. 3 campioni di suolo superficiale e di n. 6 di suolo profondo

Il prelievo di campioni è stato eseguito da personale del laboratorio Ecoservizi 2 con le modalità già descritte per la campagna di indagine precedente.

- prelievo ed analisi chimica di n. 6 campioni di acqua sotterranea

In seguito ad operazioni di spurgo dei piezometri presenti nel sito di intervento, sono stati prelevati campioni di acqua sotterranea tramite campionamento dinamico (utilizzando pompe) in tutti i piezometri presenti nel sito, sia quelli realizzati in precedenza (SP1, SP2, SP3) sia in quelli di nuova installazione (SP4, SP5, SP6). Le procedure di campionamento sono le medesime di quelle descritte per la campagna 2020.

- analisi chimica di n. 4 campioni di soilgas

Si è proceduto alla analisi di soilgas nelle 4 sonde installate SG1, SG2, SG3 (realizzate nel 2020) e in SG4 (installata nel 2021); le analisi sono state eseguite dopo giorni dalla realizzazione della sonda SG4, a seguito di giornate in cui non sono state rilevate precipitazioni meteoriche, avendo accortezza di verificare preliminarmente eventuali livelli idrici entro la profondità di m 1,5, pari alla lunghezza delle sonde per soilgas installate al fine di evitare la inefficacia delle sonde a causa della presenza di acqua.

La campagna di indagine condotta nel 2021 ha, pertanto, contemplato quanto di seguito sintetizzato:

<i>Descrizione</i>	<i>Quantità (n)</i>
Rilievo topografico di dettaglio	1
Sondaggi geognostici a rotazione a carotaggio continuo	3
Installazione piezometri	3
Installazione sonda soilgas	1
Prelievo ed analisi chimica terreno	9
Prelievo ed analisi chimica acqua sotterranea	6
Prelievo ed analisi chimica soilgas	4

Tabella 4 – Sintesi della campagna di indagine condotta nel marzo 2021

La figura seguente mostra l'ubicazione delle indagini:

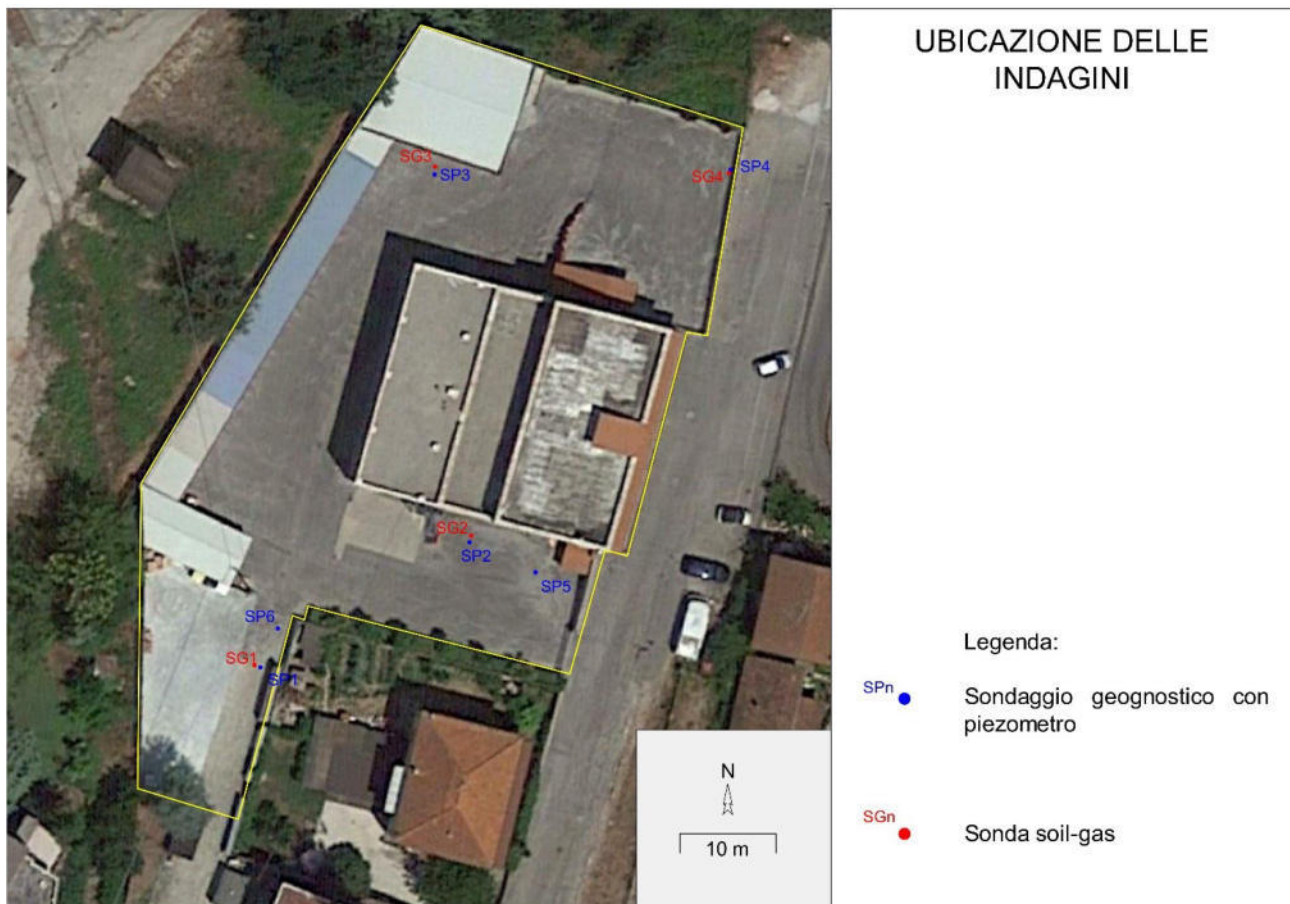


Figura 11 – Ubicazione indagini eseguite

I punti di indagine sono individuabili alle coordinate riportate nella tabella seguente:

<i>Punto di indagine</i>	<i>Tipologia di indagine</i>	<i>Longitudine (° WGS84)</i>	<i>Latitudine (° WGS84)</i>	<i>Quota (m s.l.m.)</i>
SP1	Sondaggio con piezometro	14,1382066	42,3596734	45,09
SP2	Sondaggio con piezometro	14,1384684	42,3597935	45,27
SP3	Sondaggio con piezometro	14,1384137	42,3601460	45,24
SP4	Sondaggio con piezometro	14,1387877	42,3601502	47,38
SP5	Sondaggio con piezometro	14,1385488	42,3597645	46,04
SP6	Sondaggio con piezometro	14,1382318	42,3597116	45,04
SG1	Sonda soil-gas	14,1381996	42,3596746	45,09
SG2	Sonda soil-gas	14,1384702	42,3597985	45,25
SG3	Sonda soil-gas	14,1384146	42,3601526	45,26
SG4	Sonda soil-gas	14,1387842	42,3601474	47,7

Tabella 5 – Localizzazione dei punti di indagine

Si rimanda agli allegati per dettagli.

9 RISULTATI CAMPAGNA DI INDAGINE

DEFLUSSO IDRICO SOTTERRANEO

Il rilievo topografico di dettaglio eseguito nel sito di studio ha permesso di determinare l'ubicazione e la quota dei punti di indagine (esistenti e di nuova realizzazione). A seguito di rilievi freaticometrici si è proceduto alla determinazione del livello idrico all'interno dei piezometri; le letture, i cui risultati sono di seguito riportati, sono state eseguite nel febbraio 2020 e nel marzo 2021:

<i>ID piezometro</i>	<i>Quota b.p. (m s.l.m.)</i>	<i>Data lettura freaticometrica</i>	<i>Soggiacenza falda in pozzo da b.p. (m)</i>	<i>Quota falda (m s.l.m.)</i>	<i>Data lettura freaticometrica</i>	<i>Soggiacenza falda in pozzo da b.p. (m)</i>	<i>Quota falda (m s.l.m.)</i>
SP1	45,09	19/02/2020	3,4	41,69	11/03/2021	1,45	43,64
SP2	45,27	19/02/2020	3,0	42,27	11/03/2021	1,45	43,82
SP3	45,24	19/02/2020	3,0	42,24	11/03/2021	2,00	43,24
SP4	47,38	-	-	-	11/03/2021	4,30	43,08
SP5	46,04	-	-	-	11/03/2021	2,10	43,94
SP6	45,04	-	-	-	11/03/2021	1,40	43,64

Tabella 6 – Risultati del monitoraggio livelli acque sotterranee nei piezometri installati

Dalle misure di febbraio 2020 è risultato che il livello idrico è stato individuato a profondità comprese tra m 3,0 e m 3,4 dal piano campagna e l'interpolazione dei valori rilevati delle quote di falda ha consentito la elaborazione la carta delle isofreatiche e, di conseguenza, la ricostruzione della geometria della falda e la individuazione delle direzioni di deflusso idrico sotterraneo:

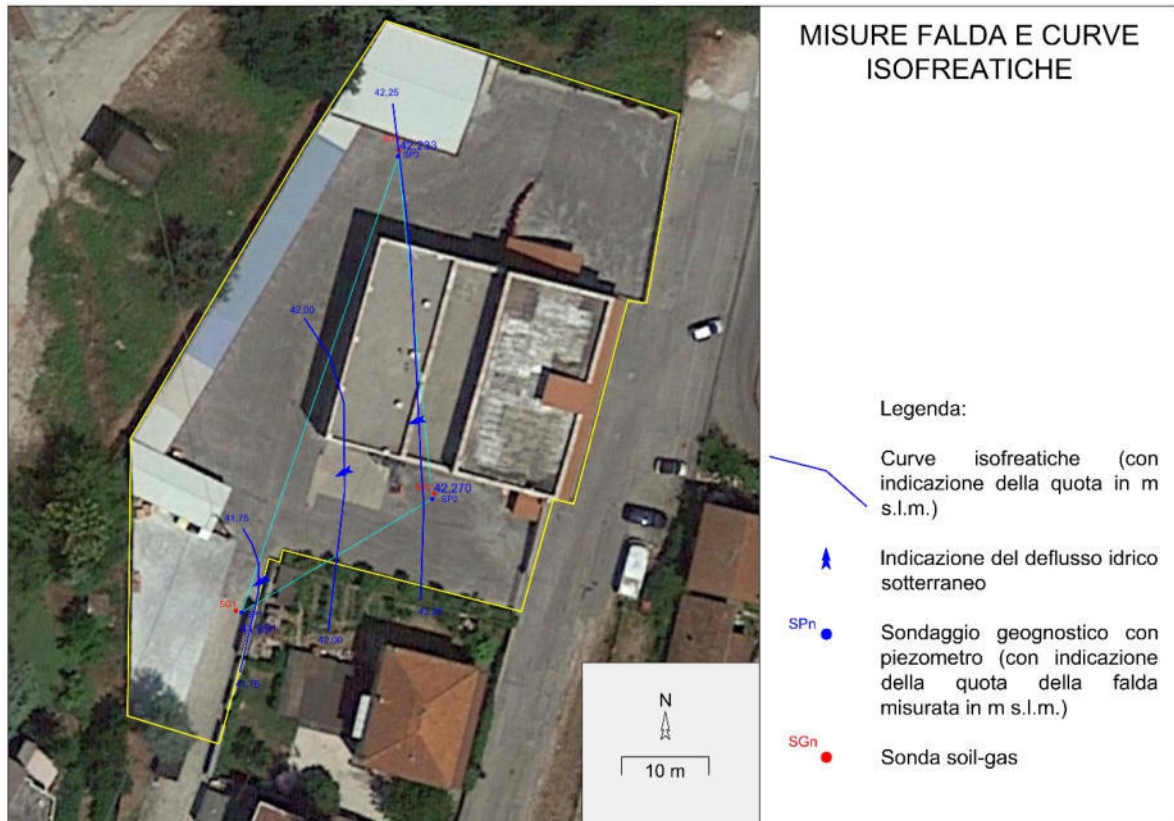


Figura 12 – Carta delle misure di falda e delle isofreatiche elaborata sulla base delle letture di febbraio 2020

Il deflusso idrico sotterraneo avviene prevalentemente verso ovest (in corrispondenza del piezometro SP1 si rileva la quota di falda più bassa).

Le letture eseguite nel marzo 2021 sia nei 3 piezometri esistenti, sia nei 3 piezometri di nuova realizzazione, hanno permesso di individuare il livello idrico a profondità comprese tra m 1,45 e m 4,3 dal piano campagna, tra le quote di m 43,08 e m 43,94 slm. Attraverso i valori delle letture eseguite sono state elaborate le linee isofreatiche e ricostruito il deflusso idrico sotterraneo: è emerso che il piezometro SP5 rappresenta “l’alto” idrologico, cioè il punto in cui il livello della falda idrica si trova alla quota più elevata; il piezometro SP4 costituisce il punto di “valle” idrologico (livello idrico a quota minore):

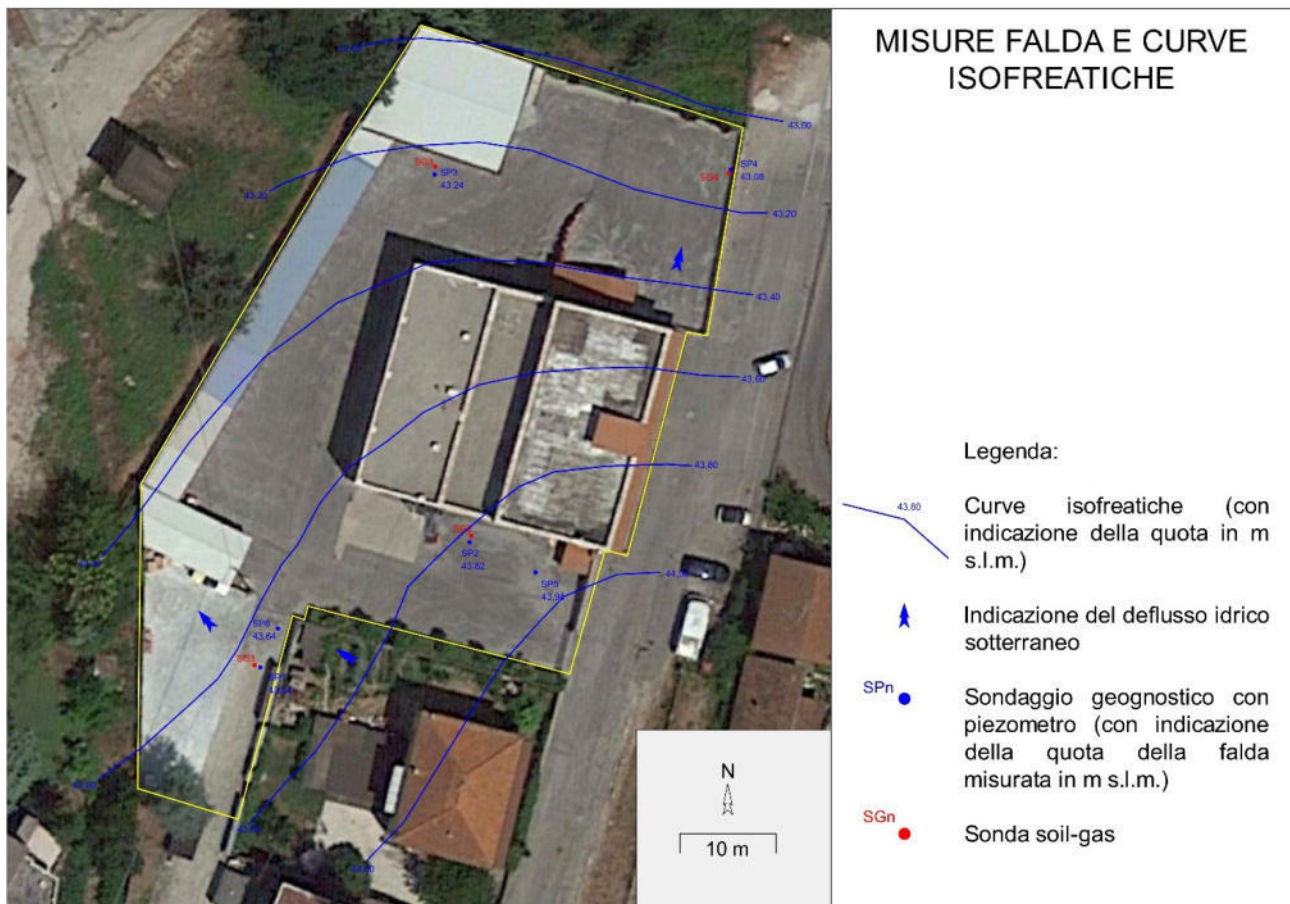


Figura 13 – Carta delle misure di falda e delle isofreatiche elaborata sulla base delle letture di marzo 2021

Dalla lettura della carta delle isofreatiche ricostruite sulla base delle letture del marzo 2021 si evince che è possibile individuare un deflusso idrico sotterraneo orientato principalmente verso N e verso O (si individua uno “spartiacque” lungo la direttrice che unisce i piezometri SP5 e SP3); i gradienti idraulici risultano di modesta entità.

QUALITÀ DELLE MATRICI AMBIENTALI

Di seguito si riassume lo stato della qualità delle matrici ambientali rilevato sia in occasione delle indagini del 2020, sia a seguito dell’ultima campagna investigativa.

RISULTATI INDAGINI 2020

Suolo

Suolo superficiale (da m 0,0 a m 1,0)

Dalle analisi condotte sui campioni di suolo superficiale e profondo prelevati, è emerso che si riscontrano esuberi nei confronti della Tabella 1B della Parte Quarta – Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 **solo nel campione prelevato nel sondaggio SP3 da m 0.5 a m 1.0: qui sono state rilevate concentrazioni di**

idrocarburi pesanti (C>12) pari a 106 mg/kg, è da specificare che tale valore rientra nei limiti di legge previsti per “siti ad uso commerciale ed industriale” (< 750 mg/kg) categoria in cui rientra il sito in esame pertanto non costituisce superamento (nell’elaborato precedentemente trasmesso tale valore è stato erroneamente confrontato con i valori di concentrazioni per siti ad uso residenziale).

Gli altri campioni di suolo superficiale analizzati non mostrano valori di concentrazione superiori ai limiti di riferimento.

Suolo profondo (oltre m 1,0)

Dalle analisi condotte sui campioni di suolo superficiale e profondo prelevati, è emerso che non si riscontrano esuberi nei confronti della Tabella 1B della Parte Quarta – Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

Acque sotterranee

Le analisi condotte sui tre campioni prelevati nei piezometri hanno permesso di rilevare i seguenti superamenti di CSC nei valori della concentrazione rispetto a quanto previsto nella Tabella 2 della Parte Quarta – Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 di:

piezometro SP1

- **manganese** (valore rilevato 138,5 µg/l contro il valore di riferimento massimo di 50 µg/l);

piezometro SP3 sono stati rilevati superamenti

- **manganese** (valore rilevato 71,5 µg/l contro il valore di riferimento massimo di 50 µg/l);
- **1,2 dicloropropano** (valore rilevato 20,0 µg/l contro il valore di riferimento massimo di 15 µg/l).

I valori delle concentrazioni di manganese, sono risultati inferiori al valore di fondo individuato per l’acquifero di fondovalle alluvionale del fiume Pescara con DGR 225 del 12/04/16 (stabilito pari a 154 µg/l come da tabella 1).

Soilgas

Le analisi condotte sui campioni analizzati non hanno evidenziato anomalie.

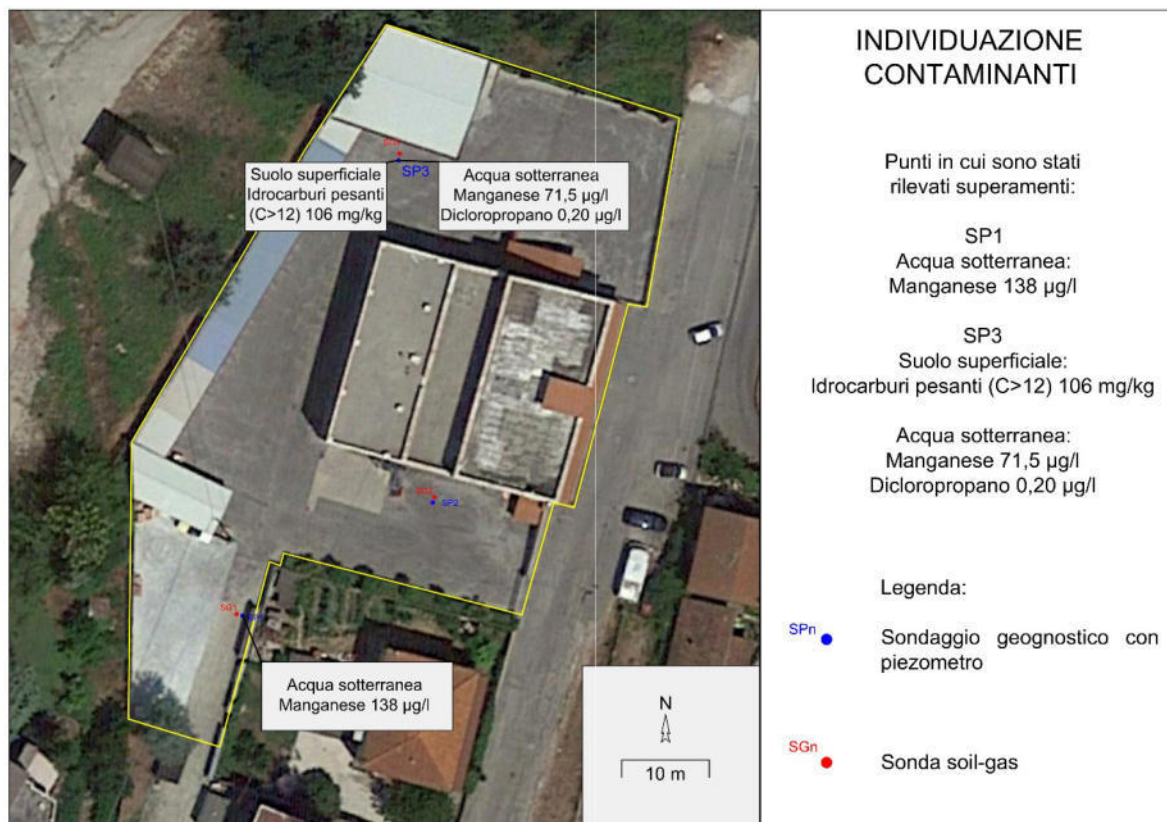


Figura 14 – Superamenti CSC febbraio – marzo 2020

RISULTATI INDAGINI 2021

Suolo

Suolo superficiale (da m 0,0 a m 1,0)

Dalle analisi condotte sui campioni di suolo superficiale e profondo prelevati, è emerso che non si riscontrano esuberanti nei confronti della Tabella 1B della Parte Quarta – Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

Suolo profondo (oltre m 1,0)

Dalle analisi condotte sui campioni di suolo superficiale e profondo prelevati, è emerso che non si riscontrano esuberanti nei confronti della Tabella 1B della Parte Quarta – Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

Acque sotterranee

Le analisi condotte sui sei campioni prelevati nei piezometri installati hanno permesso di rilevare i seguenti superamenti di CSC nei valori della concentrazione rispetto a quanto previsto nella Tabella 2 della Parte Quarta – Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 di:

piezometro SP4

- **nitriti** (valore rilevato 1.600 ug/l contro il valore di riferimento massimo di 500 ug/l);

piezometro SP5

- **nitriti** (valore rilevato 2.000 ug/l contro il valore di riferimento massimo di 500 ug/l);

piezometro SP6

- **nitriti** (valore rilevato 970 ug/l contro il valore di riferimento massimo di 500 ug/l);

Soilgas

Le analisi condotte sui campioni analizzati non hanno evidenziato anomalie.



Figura 15 – Carta delle linee di isoconcentrazione “nitriti”

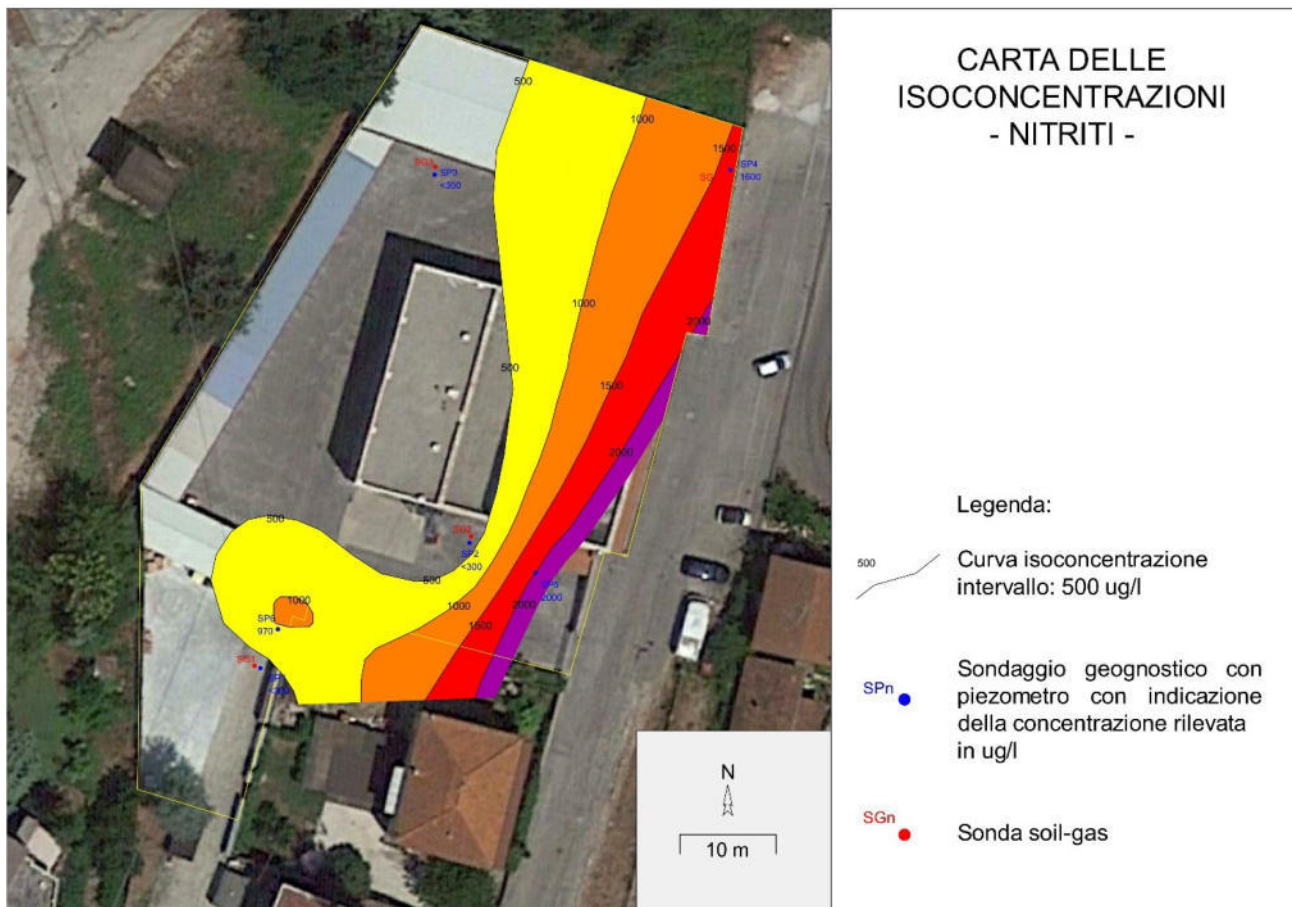


Figura 16 – Carta delle linee di isoconcentrazione “nitriti”

Nelle sezioni interpretative allegate si riportano a scopo indicativo le variazioni di concentrazione dei nitriti.

10 SORGENTI DI CONTAMINAZIONE INDIVIDUATE

Le analisi condotte hanno permesso di constatare lo stato qualitativo delle matrici ambientali identificando punti in cui sono stati rilevati superamenti dei valori di CSC esclusivamente per la matrice acqua sotterranea:

<i>Matrice esaminata</i>	<i>Punto di indagine in cui sono stati rilevati superamenti di CSC</i>	<i>Contaminanti la cui concentrazione è maggiore alla CSC</i>
Acque sotterranee	SP4	Nitriti
	SP5	Nitriti
	SP6	Nitriti

Tabella 7 – Superamenti di CSC nel corso del periodo analizzato (febbraio – marzo 2020)

Nella tabella precedente non sono stati riportati i contaminanti rilevati nel corso della campagna di indagine del 2020 in quanto il manganese è risultato inferiore al valore di fondo determinato per il Fiume Pescara e per il dicloropropano (rilevato nel piezometro SP3) non è stato rilevato il superamento delle CSC.

A seguito dei superamenti riscontrati si è provveduto a definire le aree “sorgenti secondarie” attraverso la delimitazione di settori poligonali (metodo di Thiessen) di cui, nelle figure successive si riportano ubicazione e caratteristiche geometriche:

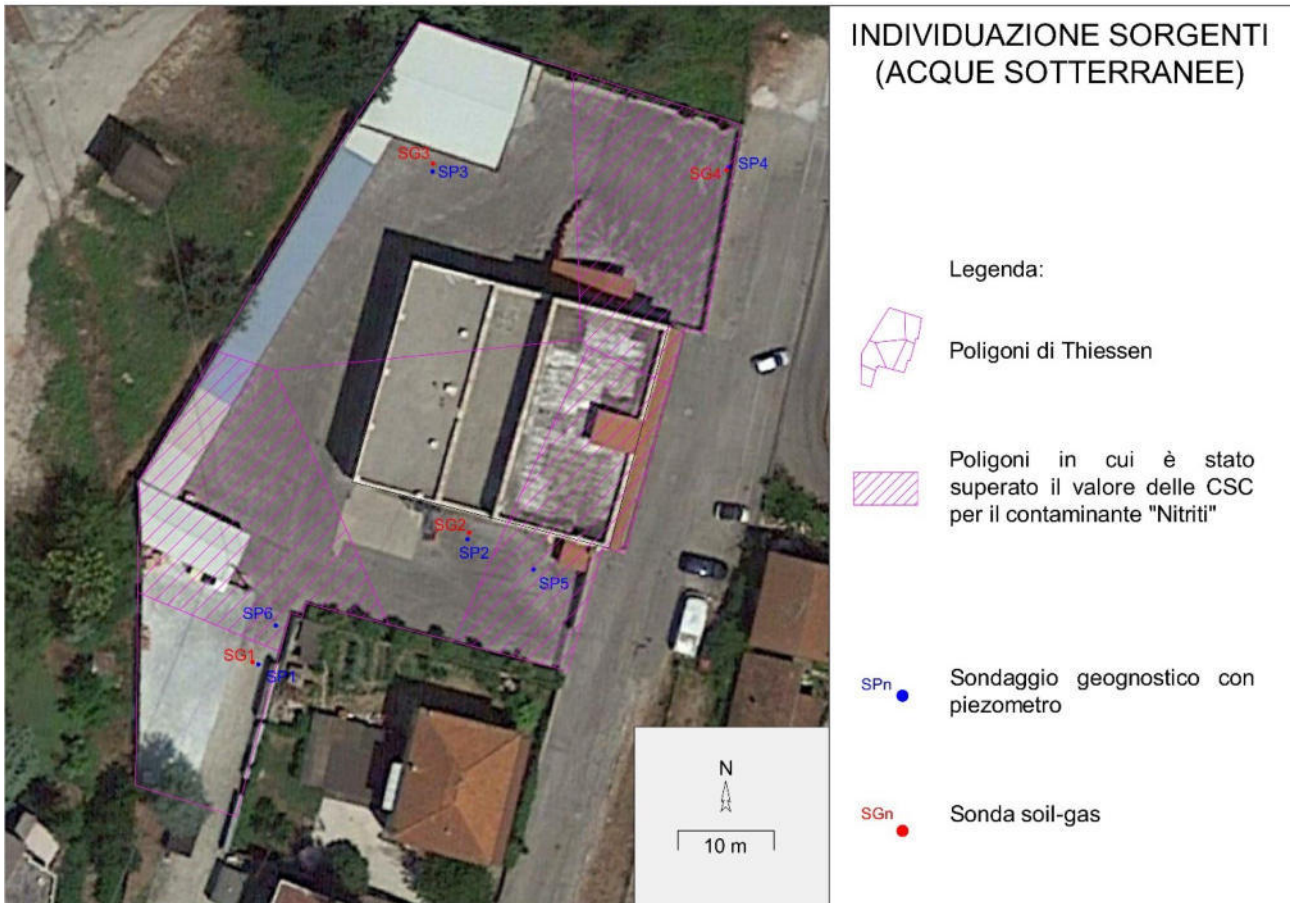


Figura 17 – Individuazione sorgenti secondarie

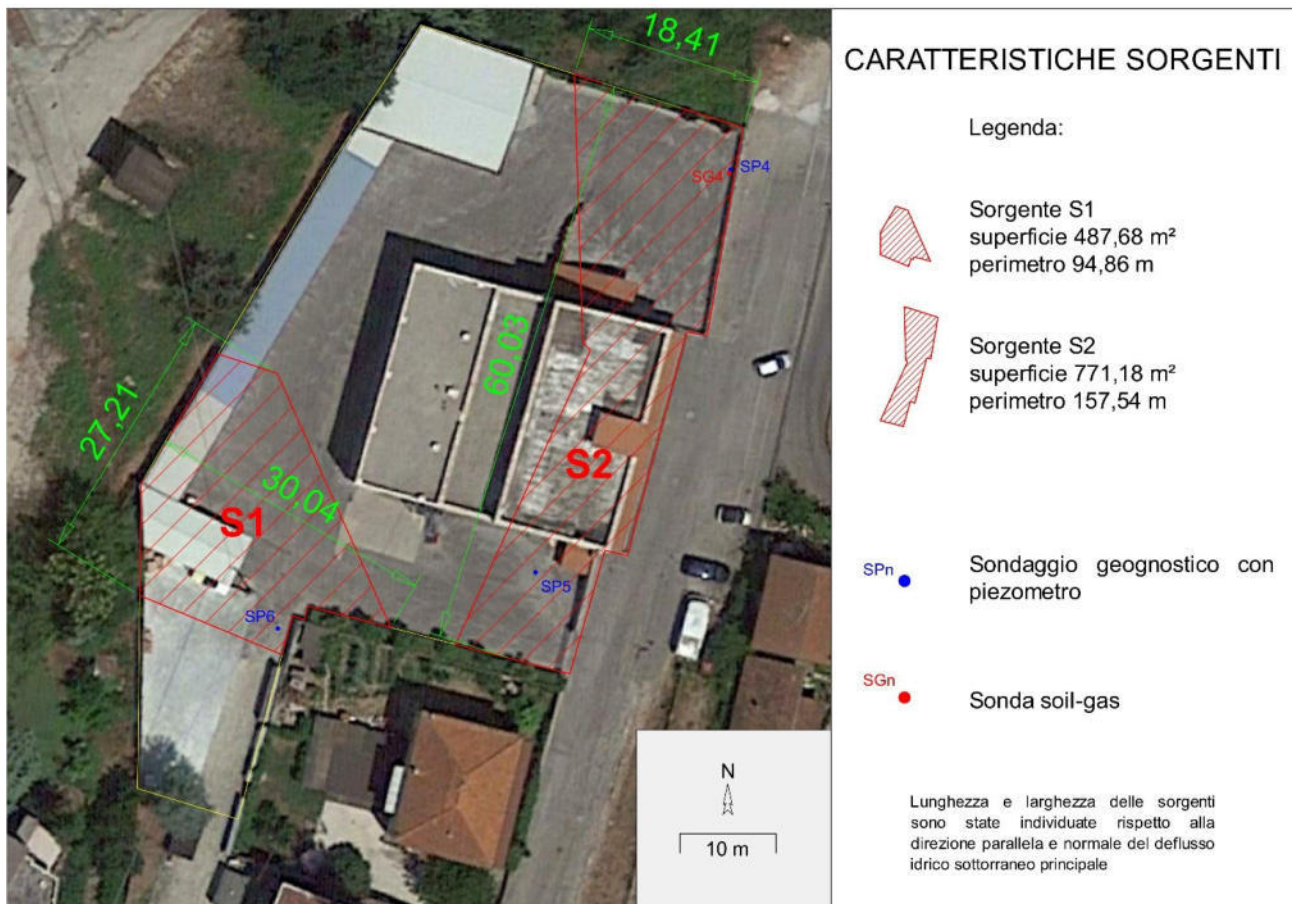


Figura 18 – Caratteristiche geometriche delle sorgenti secondarie individuate

11 PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO

ACQUE SOTTERRANEE

Al fine di rilevare la quota dei livelli idrici delle acque sotterranee e determinarne lo stato della qualità, si procederà alla misurazione dei livelli di falda freatica nei piezometri installati nel sito di intervento e al successivo prelievo di campioni di acqua sotterranea che saranno poi sottoposti ad analisi chimiche. Le campagne di rilievo dei livelli e di monitoraggio della qualità ambientale avranno cadenza quadrimestrale (ogni 4 mesi) per la durata presunta di un anno.

Si provvederà a comunicare agli Enti ogni attività attinente al monitoraggio con un anticipo di almeno 15 giorni.

SOILGAS

La proposta di monitoraggio include anche l'analisi di soilgas nelle sonde installate nel sito in esame contestualmente alle attività di monitoraggio delle acque sotterranee.

In sintesi la proposta prevede:

<i>Matrice ambientale</i>	<i>Attività</i>	<i>Frequenza (mesi)</i>	<i>Periodo monitoraggio (anni)</i>	<i>Totale (n)</i>
Acqua sotterranea	Spurgo di n. 6 piezometri installati	4	1	18
	Misurazione dei livelli idrici nei 6 piezometri	4	1	18
	Prelievo di campioni di n. 6 campioni	4	1	18
	Analisi chimiche di laboratorio su n. 6 campioni	4	1	18
Atmosfera	Valutazione dello stato della qualità di soilgas in n. 4 sonde installate	4	1	12
-	Redazione di elaborato di sintesi in cui vengono raccolti e commentati i risultati del monitoraggio	4	1	4

Tabella 8 – Sintesi delle attività di monitoraggio proposte

12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Valori elevati di nitriti, non essendo legati alle attività commerciali svolte nel sito, possono essere imputabili a fenomeni di decomposizione biologica della materia organica e/o derivanti da trattamenti delle acque di scarico. I punti in cui sono stati rilevati i superamenti risultano prossimi alla Strada Via Penne (SP4 e SP5) e a valle di aree oggetto di attività colturali e di allevamento animali (SP6). Si ritiene possibile che la contaminazione possa derivare sia da una non corretta funzionalità di reti fognanti, sia legata alle pratiche agricole e di allevamento svolte a monte del piezometro SP6.

Nelle acque sotterranee sono presenti naturalmente solo pochi milligrammi di nitriti per litro, ma le concentrazioni possono aumentare notevolmente a causa delle pressioni antropiche che insistono sui corpi idrici e in funzione delle caratteristiche fisiche e/o dei processi chimici che avvengono nell'acquifero stesso. I nitriti giungono nelle acque sotterranee soprattutto attraverso il trattamento del suolo con fertilizzanti chimici ed organici a scopo agricolo; se viene sparso più concime di quanto le piante ne possono assorbire, l'azoto in eccesso viene dilavato dal suolo sotto forma di nitrito e immagazzinato nelle acque sotterranee, dove può persistere per decenni ed accumularsi anno dopo anno, raggiungendo così concentrazioni elevate. Altre possibili sorgenti di nitriti sono individuabili in scarichi civili ed industriali e in perdite da discariche. Per la "direttiva acque" (2000/60/CE), i nitriti rappresentano uno dei parametri che deve essere obbligatoriamente monitorato nelle acque sotterranee in tutti i corpi idrici, siano essi a rischio o non a rischio di raggiungere gli obiettivi di qualità.

Per maggiori approfondimenti si rimanda agli allegati.

I tecnici

Dott. Geol. Alfredo Del Grosso

Dott. Geol. Fabio Ferri

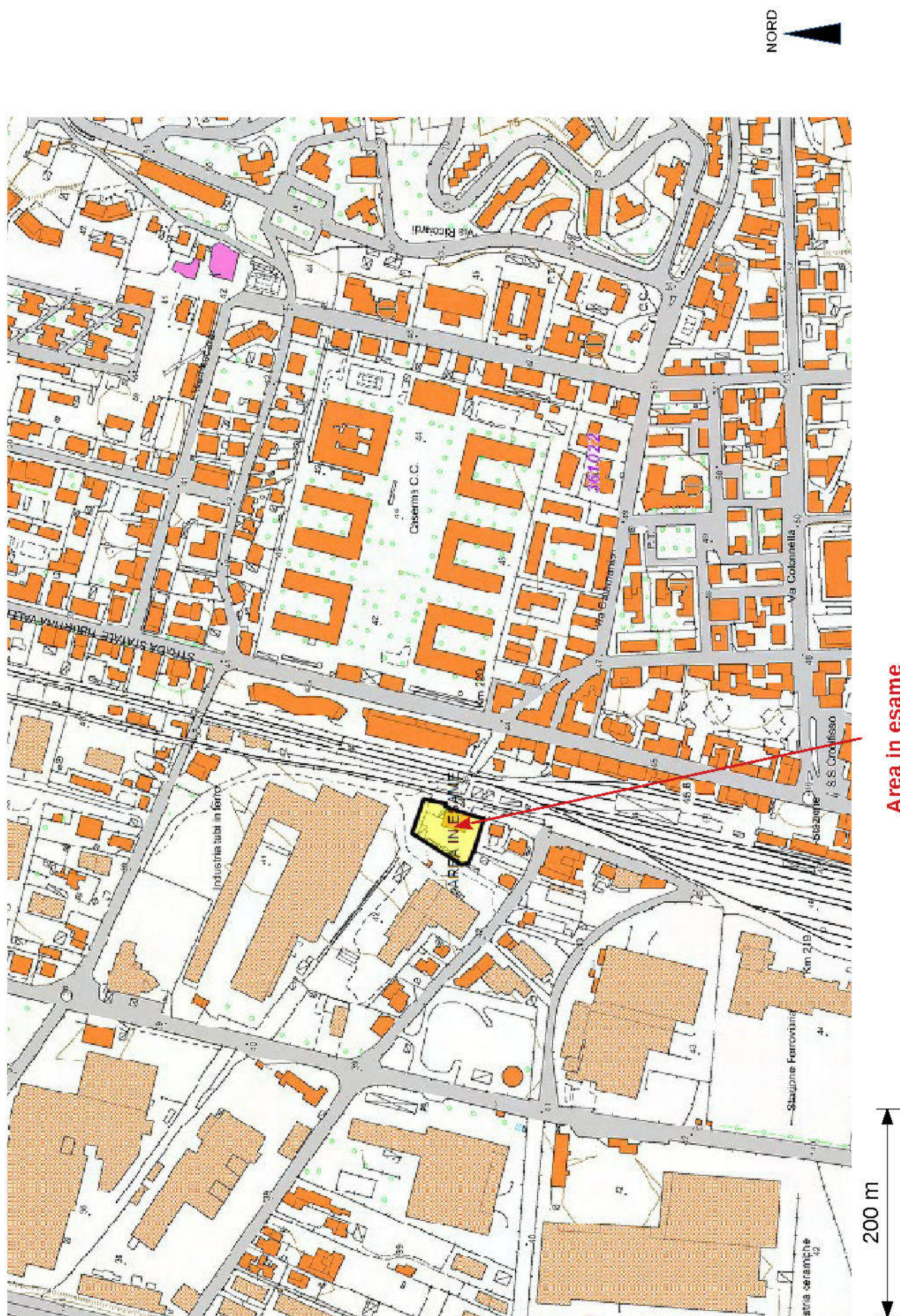
Ubicazione area in esame – Carta Topografica d'Italia – Foglio 3610



1.000 m

Area in esame

Ubicazione area in esame – Carta Tecnica Regione Abruzzo – Elemento n. 361022





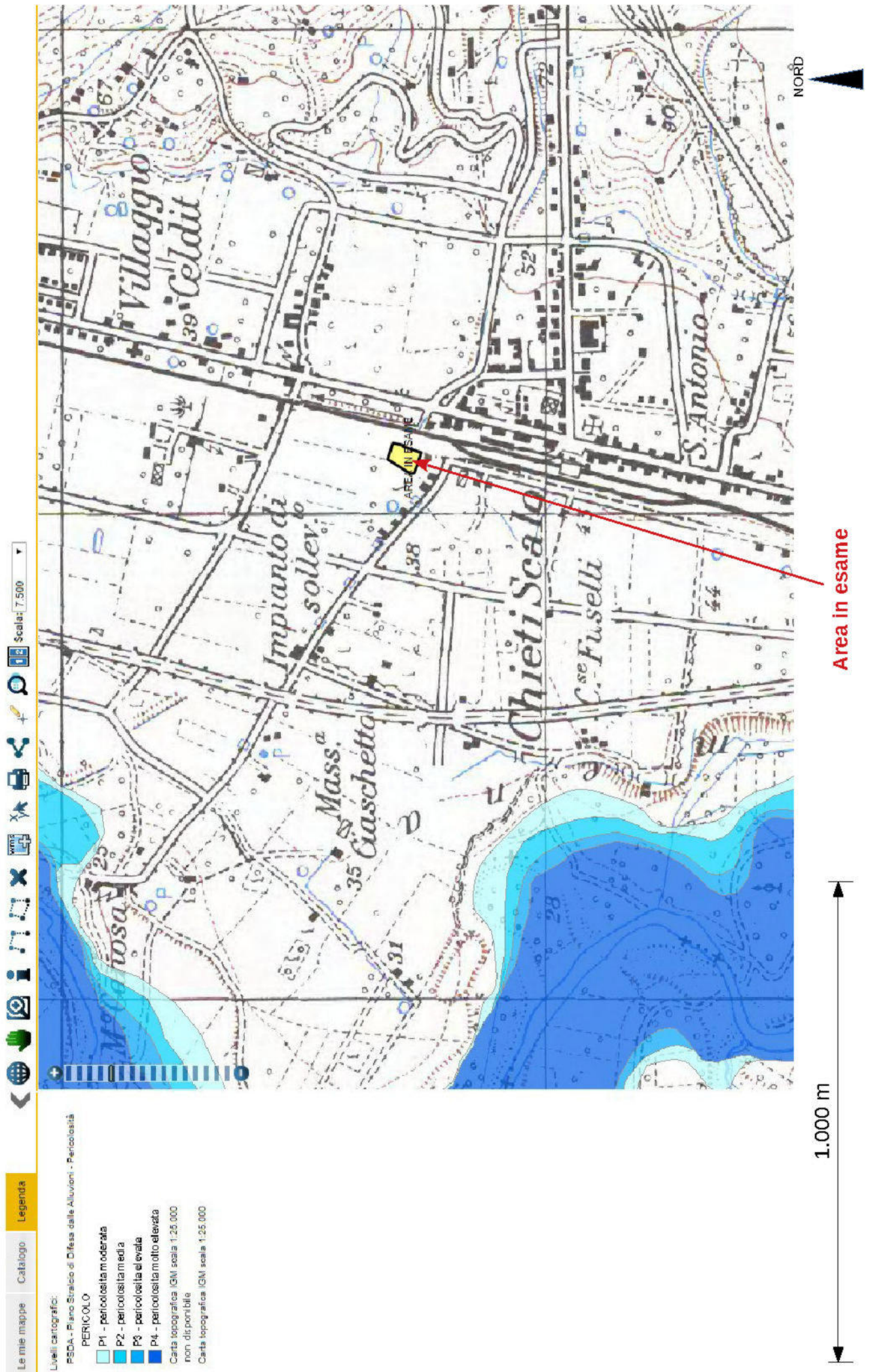
Ubicazione area in esame

Area in esame

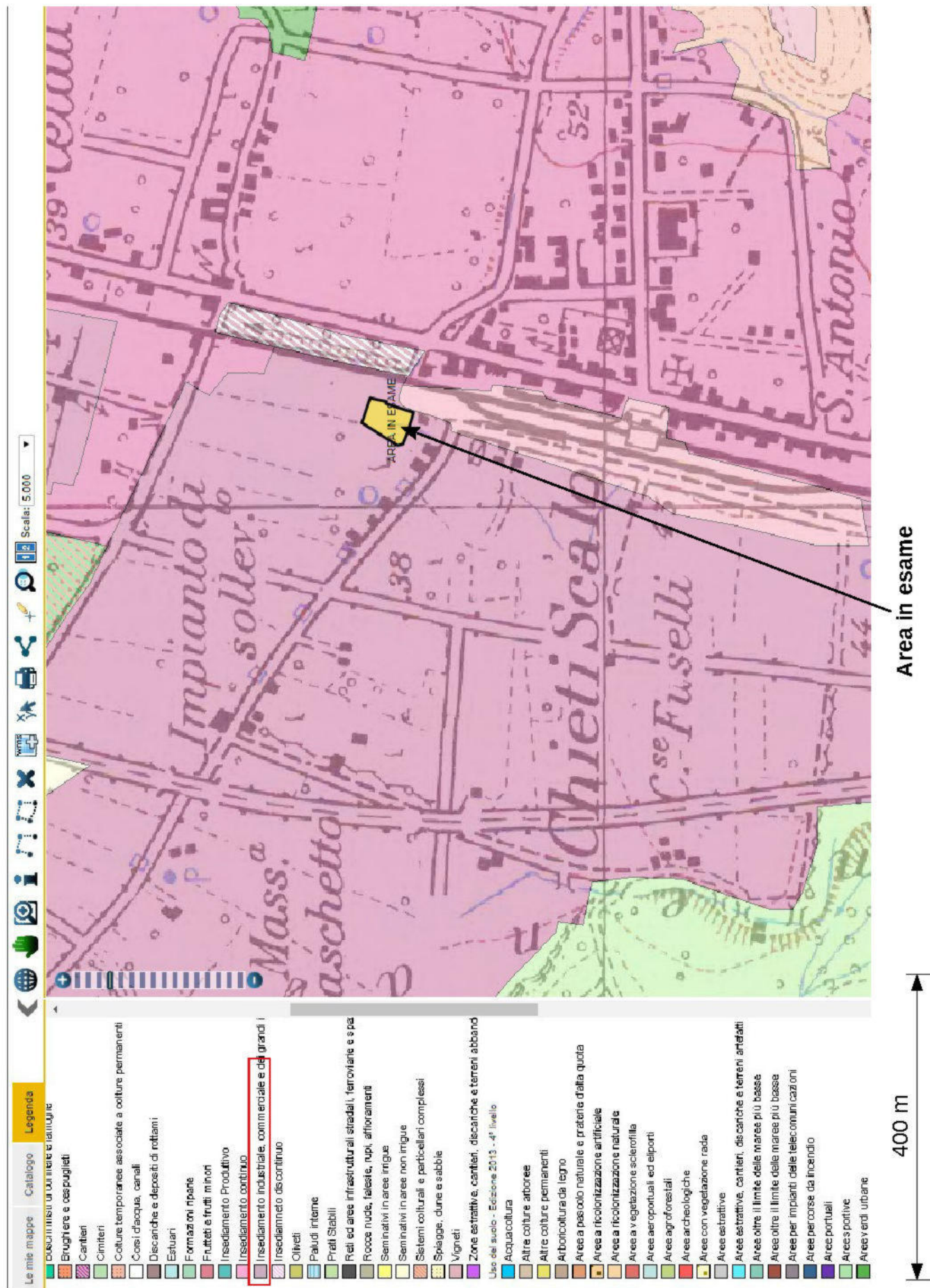
Carta del Vincolo Idrogeologico

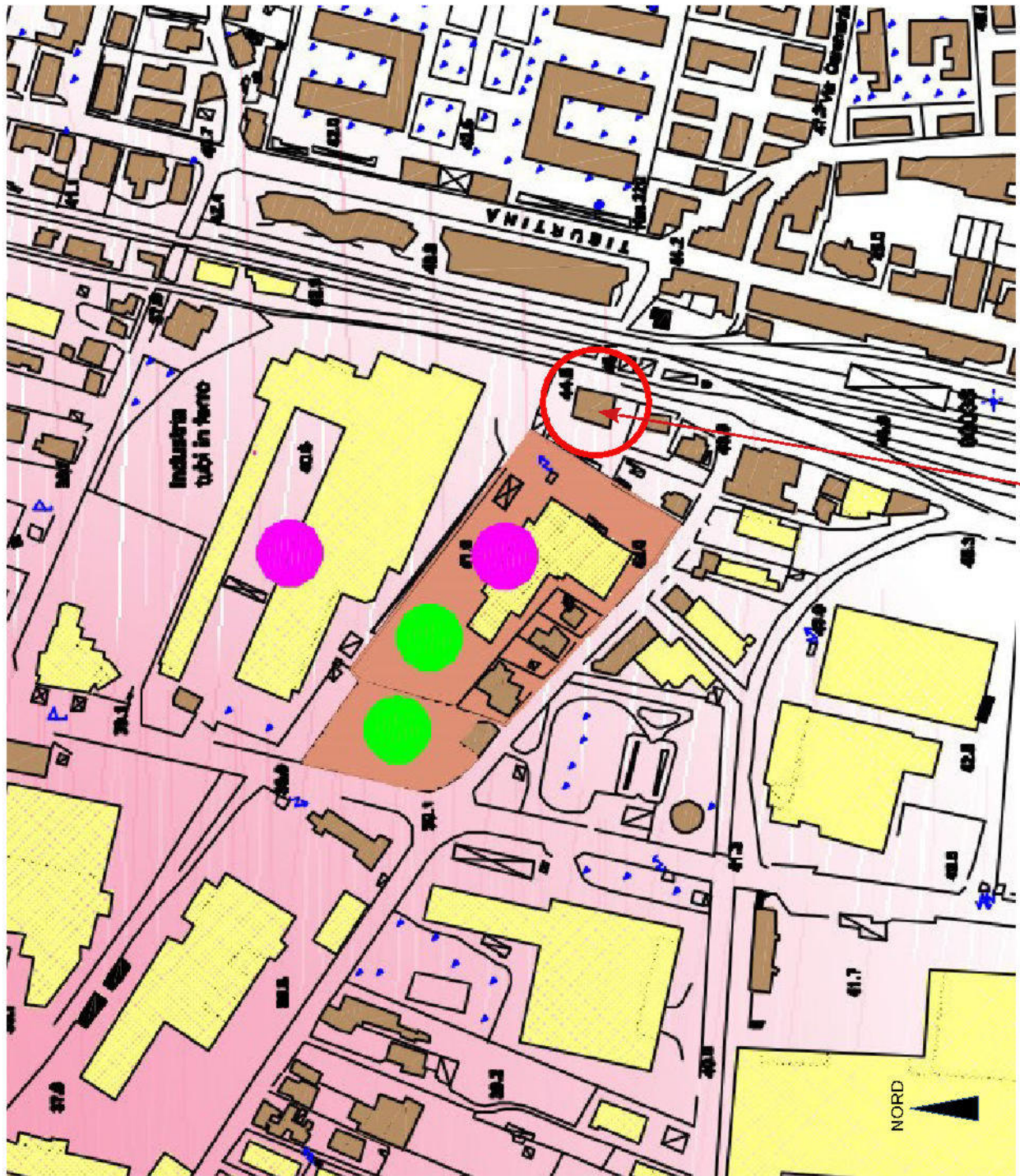


Carta della Pericolosità PSDA



Carta dell'Uso Del Suolo (2013)





Area in esame

Aree oggetto di caratterizzazione in base all'ordinanza sindacale n° 542/08 e individuazione siti di discariche incontrollate di rifiuti e altri siti da assoggettare a procedure di bonifiche

LEGENDA


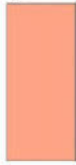









-  Delimitazione aree da caratterizzare in base all'ord. n° 542/2008 (include la fascia di tutela paesaggistico-ambientale)
-  Siti in procedura di bonifica
-  Siti industriali da assoggettare a procedura di bonifica
-  Sito con discarica di rifiuti ind.li (scorie di fonderia), sottoposto a sequestro. Proprietà Consorzio ASI Val Pescara
-  Sito ex conceria CAP + proprietà Consorzio ASI Val Pescara. Discarica di rifiuti ind.li (Accordo di Programma sospeso per mancanza di fondi)
-  AREA DI INFLUENZA PRESUNTA DELLA CONTAMINAZIONE CAP
-  Siti oggetto di rinvenimento discariche incontrollate (geometria da definire)
-  Siti industriali dismessi
-  Siti con contaminazioni da sostanze organoclorurate
-  Siti di interesse paesaggistico
-  S.I.N. (4° Salto Enel)

Tavola 1

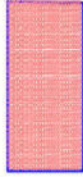
Perimetrazione SIR

SITO DI INTERESSE REGIONALE

Chieti Scalo



PERIMETRO S.I.R.



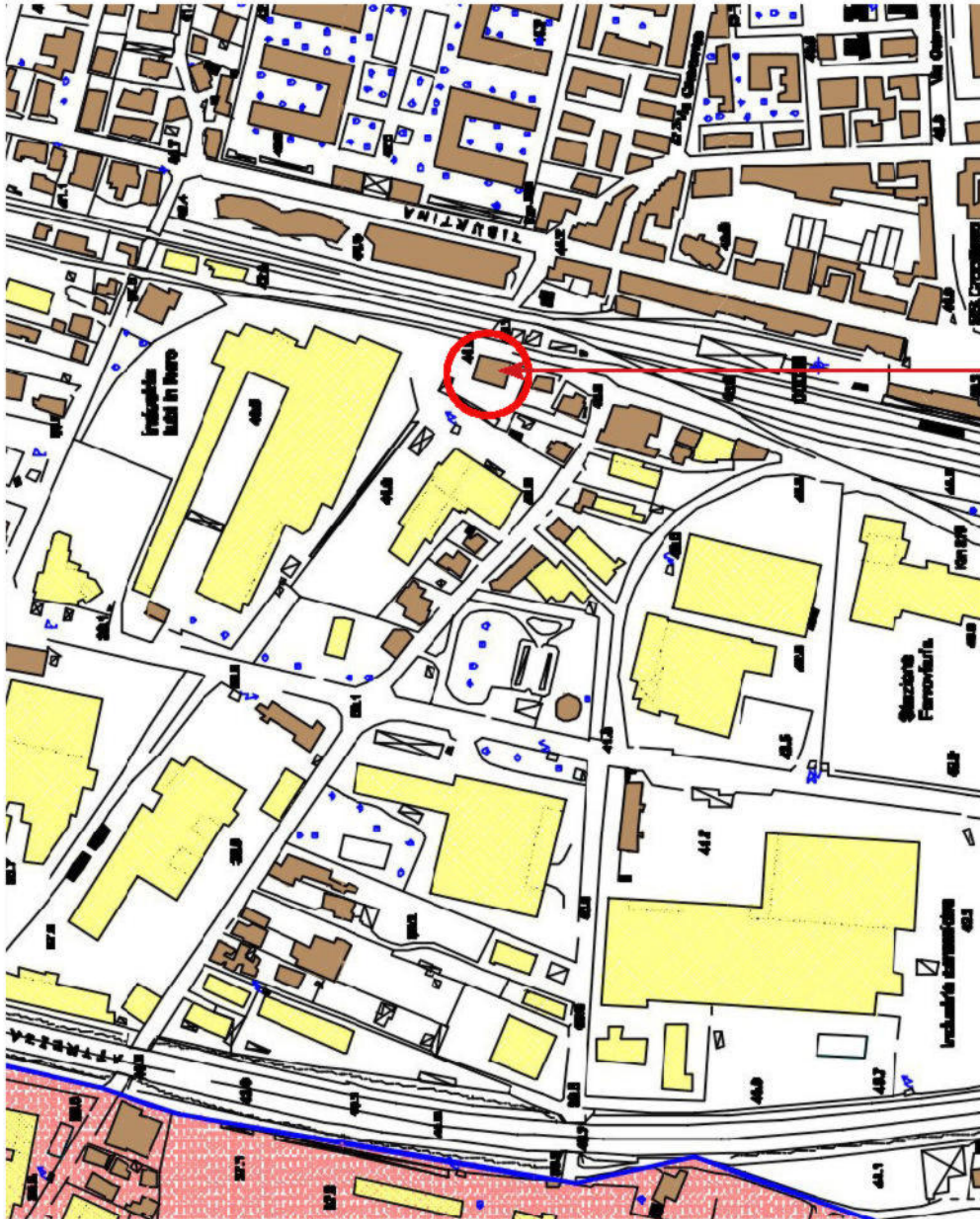
INCLUDE:

- AREE CON PRESENZA DI SITI DI DISCARICHE E/O DI ABBANDONO DI RIFIUTI, DA CARATTERIZZARE IN BASE ALL'ORD. SINDACALE N. 542/08;
- SITI INDUSTRIALI, DA ASSOGGETTARE A PROCEDURE DI BONIFICA , CON ACCERTATI SUPERAMENTI DI CSC DA SOSTANZE ORGANOCOLORATE;
- SITI INDUSTRIALI DISMESSI;
- SITI PARTICOLARMENTE CRITICI DI PROPRIETA' PUBBLICA, DA ASSOGGETTARE A BONIFICA;



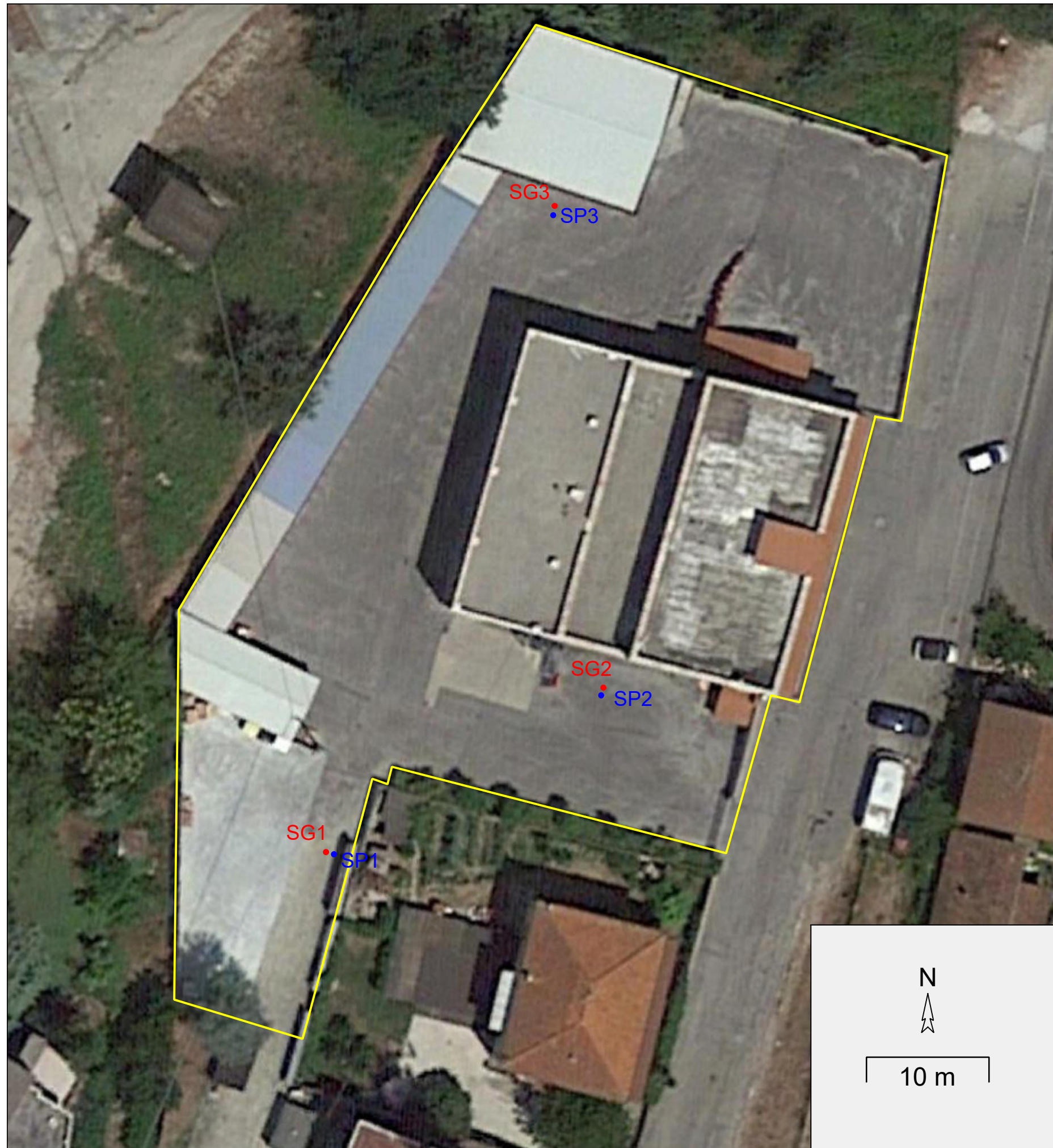
S.I.N. (4° Salto Enel)

Tavola 2



Area in esame

UBICAZIONE DELLE INDAGINI



Legenda:

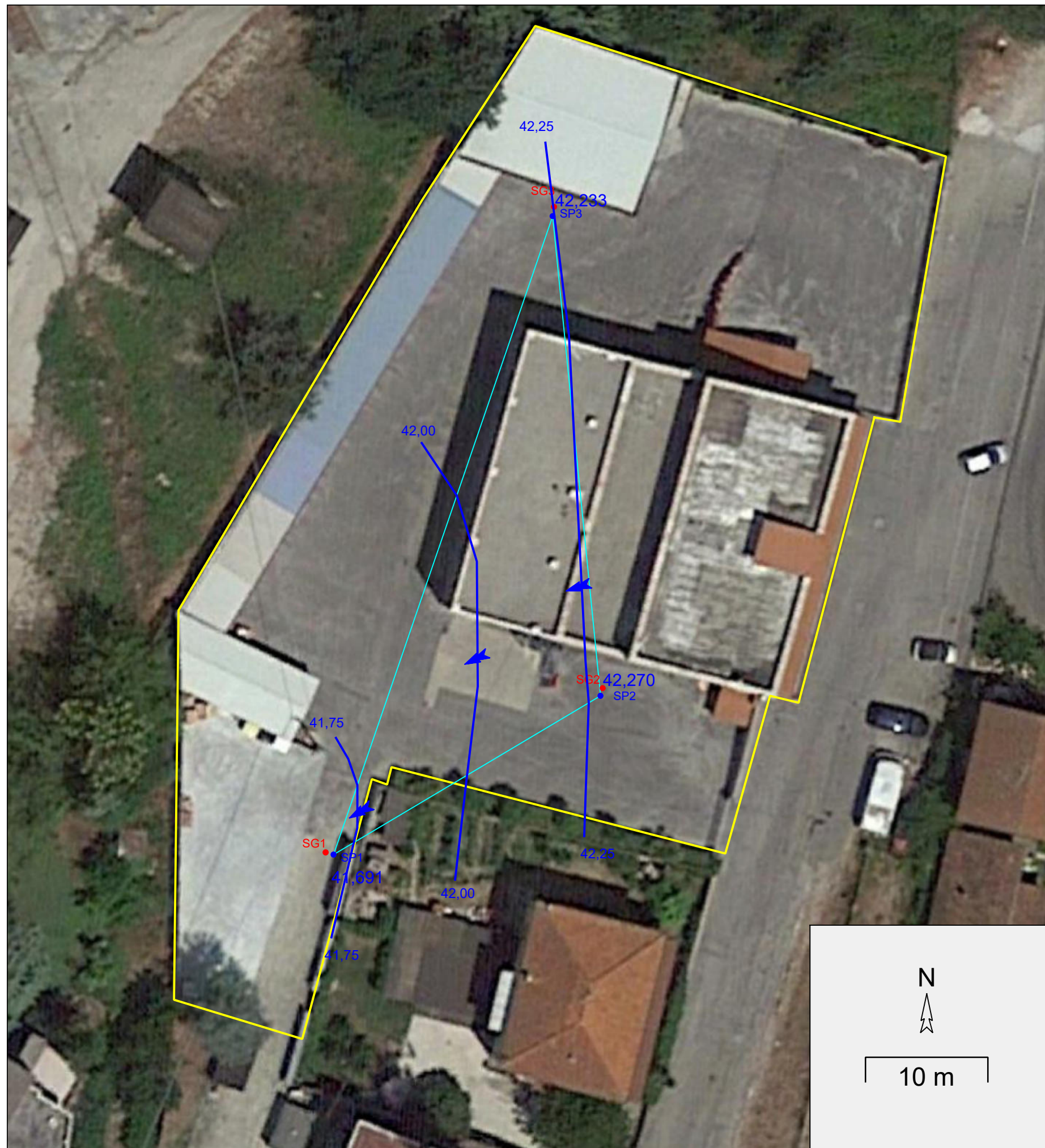
SPn ●

Sondaggio geognostico con
piezometro (con indicazione
della quota della falda
misurata in m s.l.m.)

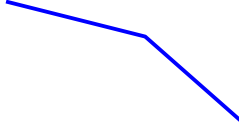



SGn ●

Sonda soil-gas

MISURE FALDA E CURVE ISOFREATICHE



Legenda:

-  Curve isofreatiche (con indicazione della quota in m s.l.m.)
-  Indicazione del deflusso idrico sotterraneo
-  SPn Sondaggio geognostico con piezometro (con indicazione della quota della falda misurata in m s.l.m.)
-  SGn Sonda soil-gas

INDIVIDUAZIONE CONTAMINANTI

Punti in cui sono stati rilevati superamenti:

SP1

Acqua sotterranea:
Manganese 138 µg/l

SP3

Suolo superficiale:
Idrocarburi pesanti (C>12) 106 mg/kg

Acqua sotterranea:
Manganese 71,5 µg/l
Dicloropropano 0,20 µg/l

Legenda:

SPn ●

Sondaggio geognostico con piezometro (con indicazione della quota della falda misurata in m s.l.m.)

SGn ●

Sonda soil-gas



Oggetto dell'incarico:
Indagini geologico ambientali

D. Lgs. 152/06 e s.m. i.

Cantiere: Località Via Penne, 10 – CHIETI (CH)

Contenuto:

- Quaderno delle indagini
- Allegati: Stratigrafie
Report fotografico
Certificati laboratorio ambientali
 - Terreni
 - Acque

Impresa esecutrice:



Drilling C.C.D. Italia s.r.l.

Sede Legale: Contrada Vicenne snc – 65010 Farindola (PE)

Sede Amministrativa: Via Albegna, 3 – 65018 Pescara (PE)

tel. + 39 085.8621283 – fax + 39 085.8621282

C. F. e P. IVA 02024680684 – R. E. A. Pescara 147520

Cliente:



A.F.I. Forniture Industriali snc di F. Di Donato

Sede Legale: Via Penne 10 – 66100 Chieti (CH)

tel. + 39 0871. 561812 – fax + 39 0871.552290

P. IVA 00142880699

Drilling C.C.D. System Italia S.r.l. - Contrada Vicenne, snc - 65010 Farindola (PE)

C. F. e P. IVA 02024680684 - R. E. A. Pescara 147520 - Capitale versato € 30.000,00

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI	12/03/2020		
Rev.		Pagina	di	
0	1	11		

INDICE

1.0	PREMESSA	2
2.0	INDAGINI ESEGUITE	3
2.1	SONDAGGI	3
2.1.1	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	4
2.2	PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI.....	5
3.0	MONITORAGGIO	5
3.1	PIEZOMETRI	5
4.0	PROVE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	7
4.1	PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – TERRENI	7
4.2	PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – ACQUE	9

ALLEGATI

- A – Planimetria con ubicazione delle indagini
- B – Stratigrafie
- C – Foto cassette catalogatrici
- D – Foto Postazioni sondaggi
- E – Certificati laboratorio ambientale – Terreni
- F – Certificati laboratorio ambientale – Acque

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it</p>	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
		0	2	11	

1.0 PREMESSA

Il presente fascicolo illustra le modalità e la metodologia di esecuzione di una campagna di indagini geologico ambientali, sulla base di quanto stabilito dal vigente Decreto in materia ambientale D.Lgs. 152/06, realizzate e finalizzate ad una verifica della qualità ambientale delle matrici terreno e acque.

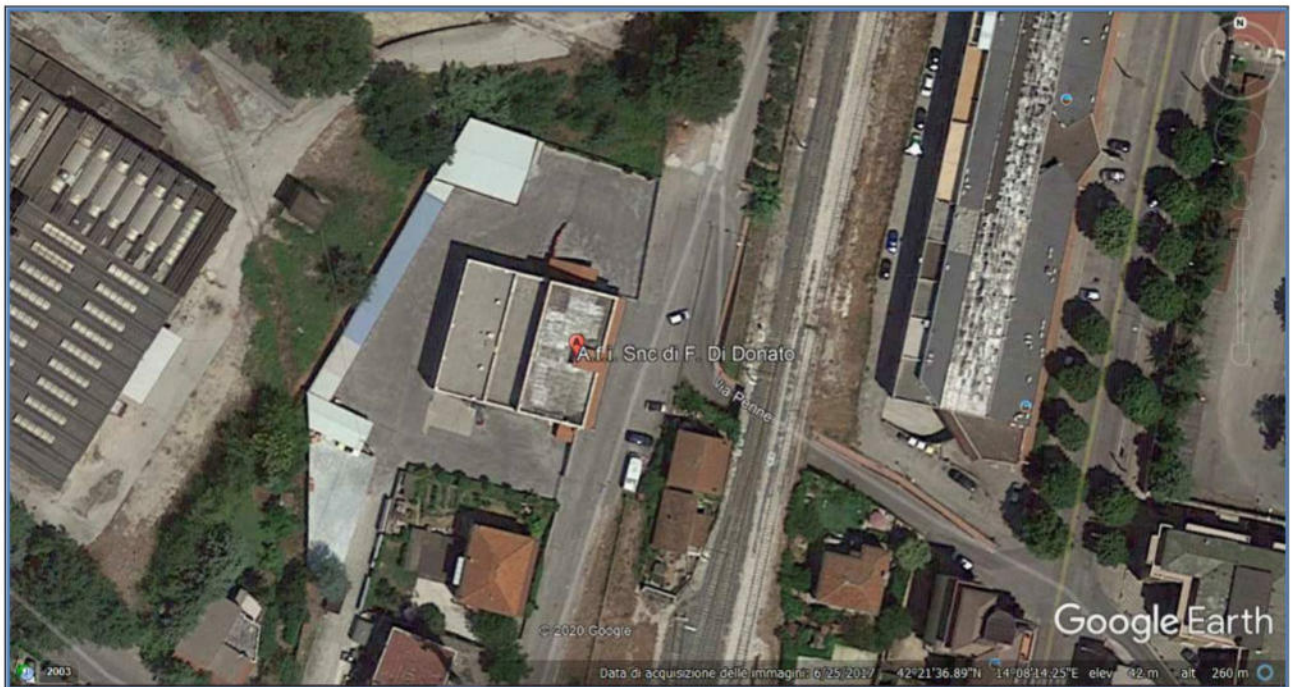


Foto 1.1: Area di indagine – (Google Earth, 2020)

Il presente elaborato è da intendersi esclusivamente un rapporto tecnico sulle indagini effettuate, e costituisce, quindi, un elaborato specialistico di descrizione delle indagini ed analisi dei dati acquisiti.

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
			0	3	11

2.0 INDAGINI ESEGUITE

In relazione al programma d'indagine concordato direttamente con la committente, sono state eseguite le seguenti indagini:

- *Sondaggi ambientali;*

2.1 SONDAGGI

Le perforazioni di sondaggio (comunemente denominate "sondaggi") hanno avuto lo scopo di ricostruire il profilo stratigrafico mediante l'esame dei campioni estratti.

- *Consentire il prelievo di campioni di terreno per analisi ambientali;*
- *Consentire l'installazione di piezometri del tipo a tubo aperto per il monitoraggio dei livelli piezometrici e il prelievo di campioni di acque per analisi ambientali.*

Sono stati eseguiti in totale n° 3 sondaggi ambientali spinti a profondità di 12 m da p.c. (vedi tabella 2.1), eseguiti mediante l'uso di carotiere semplice con metodologia carotaggio continuo a secco (diametro ϕ 101 mm) per il prelievo di n.9 campioni ambientali.

Nel dettaglio si è provveduto a:

- *Ubicare le "carote" estratte nel corso della perforazione in apposite cassette catalogatrici (All.B);*
- *Fotografare le cassette catalogatrici di ogni sondaggio (All.B);*
- *Riportare una descrizione dettagliata della stratigrafia per ogni singolo sondaggio (All.A)*
- *Installare n. 3 piezometri (spinti alla profondità, due a 12 m dal p.c. ed uno alla profondità di 9 m di p.c.) del tipo a tubo aperto all'interno dei fori di sondaggio, proteggendo i terminali degli stessi mediante chiusini carrabili;*

Nella tabella seguente si riporta un elenco dei singoli sondaggi, con le rispettive profondità.

Sigla sondaggio	Profondità sondaggio. (m)	Profondità piezometro (m) dal p.c.
SP 1	12	Da 0 a 12
SP 2	12	Da 0 a 12
SP 3	12	Da 0 a 9

Tabella 2.1

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
			0	4	11

2.1.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I sondaggi geognostici sono stati eseguiti mediante l'impiego di una perforatrice idraulica cingolata CMV MK 1500D, con metodologia a rotazione e sistema di carotaggio continuo a secco, e mediante campionatore semplice. Così come da prescrizione, tutti i sondaggi sono stati spinti alle profondità indicate dalla committente, previo rivestimento dei fori dove si è reso necessario.

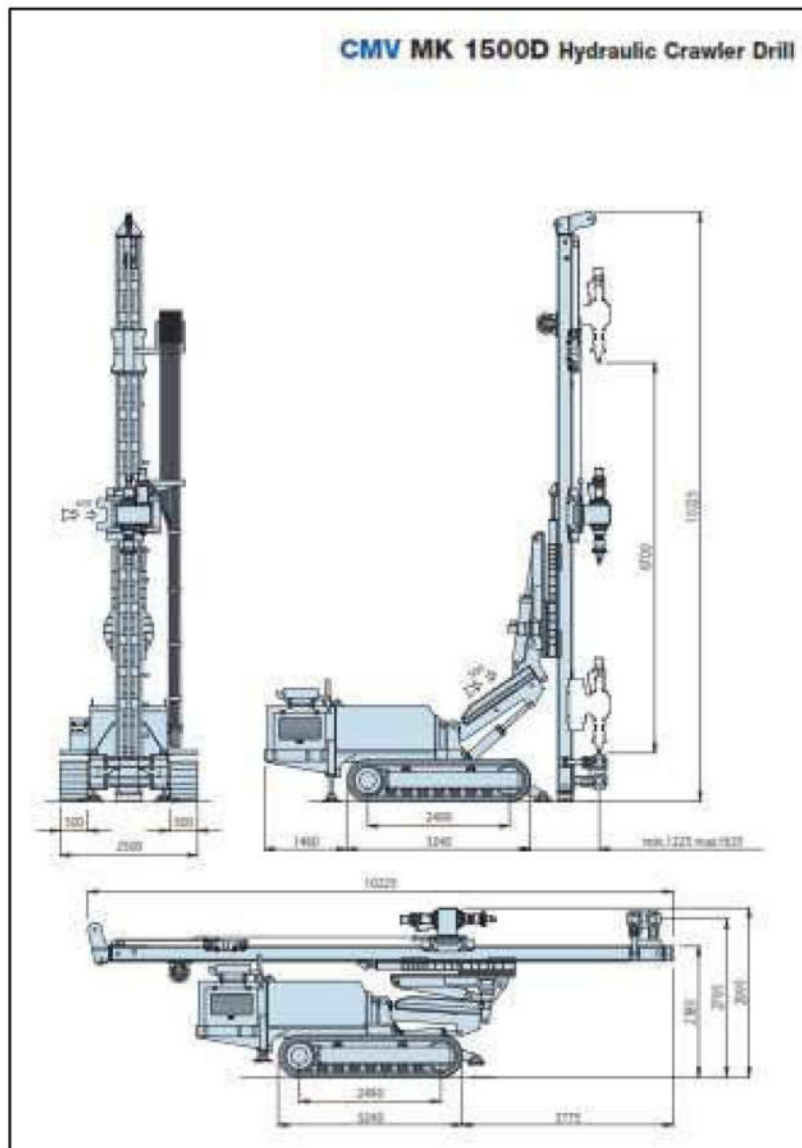


Foto 2.2: Perforatrice idraulica CMV MK 1500D

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI	12/03/2020		
Rev.		Pagina	di	
0	5	11		

2.2 PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI

Nel corso dell'esecuzione dei sondaggi profondi sono stati prelevati, sempre attraverso l'attrezzatura sopra descritta n. 9 campioni ambientali così come indicato dalla committente (vedi tabella 2.2).

Il terreno è stato campionato al fine di verificare analiticamente la qualità dei terreni attraverso prove di laboratorio chimico ambientali.

Sondaggio	SP 1	SP 2	SP 3
set completo D.Lgs. 152/2006	X	X	X
set minimale DPR120/17, no BTEX e IPA			

Tabella 2.2

3.0 MONITORAGGIO

3.1 PIEZOMETRI

L'esecuzione dei sondaggi geognostici ha previsto per tutte le postazioni SP1, SP2 e SP3 l'installazione all'interno degli stessi di tubi piezometrici del tipo a tubo aperto, per il monitoraggio dei livelli freaticometrici e per il prelievo dei campioni di acqua di falda da sottoporre alle successive analisi chimico-fisiche.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con le quote piezometriche rilevate durante il prelievo delle acque:

DATA	PIEZOMETR I	PROFONDITA ' (m dal p.c.)
19/02/2020	SP 1	3.40
19/02/2020	SP 2	3.00
19/02/2020	SP 3	3.00

Tabella 3.1

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
			0	6	11

La figura seguente (fig. 3.1) schematizza l'installazione tipica di un piezometro del tipo a tubo aperto.

La realizzazione dei tubi di rivestimento ha previsto 6 m di tubo aperto (da - 9 m a meno 3m), e 6 m di tratto cieco, questi posti nella parte inferiore e in quella sommitale (vedi allegato A stratigrafie), solo nel sondaggio SP3 è stato allestito un tubo piezometrico di 9 m di cui 3 m fessurati nella parte profonda (da - 9 m a - 6 m) e i primi 6 m ciechi. Infine è stato realizzato per ognuno di loro il dreno con ghiaietto millimetrato e calza di rivestimento, quindi la posa del setto impermeabile e cementazione nella parte sommitale.

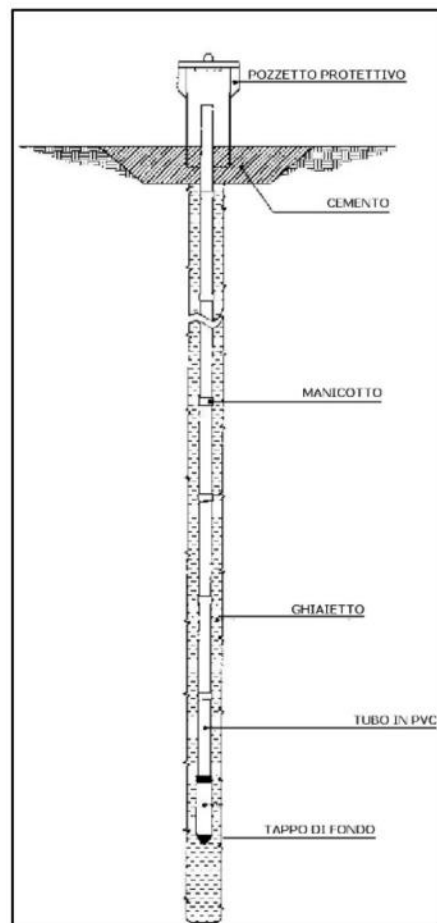


Fig. 4.1 - Schema piezometro a tubo aperto

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data			
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020			
Rev.			Pagina	di		
		0	7	11		

4.0 PROVE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

4.1 PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – TERRENI

Durante le indagini, allo scopo di verificare analiticamente la qualità del terreno, i tecnici predisposti hanno effettuato il prelevamento di campioni di terreno, sui quali sono state effettuate presso un laboratorio di chimica ambientale accreditato specifiche analisi, per la determinazione dei parametri ambientali.

Le analisi chimiche sono state eseguite dal laboratorio di analisi chimiche e ambientali ECO-SERVIZI 2 s.r.l. di Spoltore (PE), con certificazione UNI EN ISO/CEI 17025:2005 ed accreditamento ACCREDIA dal 2011 LAB. n.1233. I campioni di terreno sono stati prelevati secondo le modalità ritenute valide, ossia mediante palette metalliche, prive di rivestimento in vernice e introdotti in contenitori di vetro a chiusura ermetica. Al termine delle operazioni di campionamento, i vasetti sono stati etichettati, indicando le seguenti informazioni:

- *Identificazione del sito di indagine;*
- *Identificazione del punto di prelievo;*
- *Profondità del campione;*
- *Nome del responsabile di campionamento;*
- *Data di prelievo del campione.*

Complessivamente sono stati prelevati n. 9 campioni di terreno, posti in contenitori di vetro, conservati a bassa temperatura fino al loro recapito presso il laboratorio di analisi chimica preposto. Il criterio generale di prelievo dei campioni è stato il seguente:

- *n. 1 campione di terreno alla profondità di circa 0,80 metri dal p.c.;*
- *n. 1 campione di terreno alla profondità di circa 2,40 metri dal p.c.;*
- *n. 1 campione di terreno alla profondità di circa 5,70 metri dal p.c. (SP1, SP2);*
- *n. 1 campione di terreno alla profondità di circa 8,60 metri dal p.c. (SP3);*

La scelta dei parametri da ricercare, per valutare le caratteristiche chimiche del suolo e del sottosuolo, compresi nell'allegato al titolo V (Allegato 5) della parte quarta del D.Lgs. 152/06, deriva da una analisi dell'uso attuale del suolo, nell'ottica di fornire in questa fase di screening determinazioni analitiche.

I campioni sono stati sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio, per la determinazione dei composti di seguito elencati:

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
			0	8	11

Su tutti i campioni è stato eseguito il set completo D.Lgs. 152/2006 :

- *Frazione < 2 mm, residuo 105°C, Umidità, pH in acqua,*
- *Composti inorganici;*
- *Composti Organici aromatici;*
- *Composti alifatici clorurati cancerogeni;*
- *Composti alifatici clorurati non cancerogeni;*
- *Composti alifatici alogenati cancerogeni;*
- *Idrocarburi Policiclici aromatici (IPA);*
- *Nitrobenzeni;*
- *Clorobenzeni;*
- *Fenoli non clorurati;*
- *Fenoli clorurati;*
- *Ammine aromatiche;*
- *Fitofarmaci;*
- *Policlorobifenili (sommatoria n.18 congeneri ISS);*
- *Idrocarburi pesanti C>12*
- *Idrocarburi leggeri C≤12*
- *Amianto (quantitativo);*
- *Dibenzodiossine/Furani policlorurati (PCDD/PCDF).*

Le suddette analisi sono state realizzate con le seguenti metodiche analitiche:

1. Utilizzo del metodo analitico DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 per la determinazione della frazione granulometrica;
2. Utilizzo del metodo analitico D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 per la determinazione del PH in acqua;
3. Utilizzo del metodo analitico EPA 3050/B 1996 + EPA 6010 C 2014 per la determinazione della concentrazione alcuni composti inorganici;
4. Utilizzo del metodo analitico EPA 9213 1996 per la determinazione dei Cianuri liberi;
5. Utilizzo del metodo analitico EPA 9056A 2007 per la determinazione dei Fluoruri;
6. Utilizzo del metodo analitico EPA 5035/A 2002 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione dei composti organici aromatici;
7. Utilizzo del metodo analitico EPA 5035/A 2002 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici clorurati cancerogeni e Alifatici clorurati non cancerogeni;
8. Utilizzo del metodo analitico EPA 5035/A 2002 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici alogenati cancerogeni;
9. Utilizzo del metodo analitico EPA 3540/C 1996 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Idrocarburi Policiclici aromatici;
10. Utilizzo del metodo analitico EPA 3550/C 2000 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Nitrobenzeni e Clorobenzeni;
11. Utilizzo del metodo analitico EPA 3550/C 2000 + EPA 8270/D 2007 per la determinazione della concentrazione di Fenoli clorurati e non clorurati, Ammine aromatiche e Fitofarmaci;
12. Utilizzo del metodo analitico CNR IRSA 24b Q.64 Vol.3 1985 per la determinazione della concentrazione Policlorobifenili;
13. Utilizzo del metodo analitico EPA 5021/A 2003 + EPA 8015/D 2003 per la determinazione degli idrocarburi leggeri (C<12);
14. Utilizzo del metodo analitico ISPRA Man 75 2011 per la determinazione degli idrocarburi pesanti (C>12);
15. Utilizzo del metodo analitico DM 06/09/1994 GU SO n. 220 20/09/1994 All. 3 per la determinazione dell'amianto.

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
			0	9	11

Per maggiori ed ulteriori dettagli inerenti le metodiche analitiche utilizzate per la determinazione delle concentrazioni si rimanda al laboratorio di analisi chimiche ECO SERVIZI 2 s.r.l. Dai risultati delle determinazioni analitiche effettuate sui campioni di terreno, confrontati con i limiti normativi indicati nella Tabella 1, colonna A (All. 5, parte IV) del D.lgs. 152/06 (limiti ad uso residenziale, verde pubblico e privato del suolo), i parametri inquinanti monitorati hanno evidenziato concentrazioni inferiori ai rispettivi limiti normativi imposti, e pertanto risultano conformi.

I risultati delle analisi chimiche di laboratorio effettuate sui campioni di suolo e sottosuolo sono riportati in Allegato D.

4.2 PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – ACQUE

In data 19 febbraio e in data 4 marzo 2020 sono stati eseguiti i campionamenti delle acque di falda in corrispondenza dei tre piezometri così come concordato con la committente, e denominati: SP1; SP2; SP3.

Per ogni campione sono state riempite due bottiglie di vetro brunito (capacità 1 litro), una PET (capacità 500 ml) e una vial (40 ml). Quest'ultima, utilizzata per l'analisi dei composti volatili, la quale è stata riempita avendo cura di evitare la formazione di spazi di testa o bolle d'aria.

Il campione d'acqua prelevati sono stati identificati per mezzo di un'etichetta, riportante i seguenti dati:

- Identificazione del sito d'indagine;
- Nome del progetto;
- Denominazione del campione;
- Nome del responsabile di campionamento.

I campioni di acqua prelevati sono stati portati presso il laboratorio ECO-SERVIZI 2 s.r.l. e sono stati sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio, per la determinazione degli analiti di seguito elencati:

- PH;
- Conduttività elettrica a 25°;
- Nitrati, Nitriti
- Solfati;
- Fluoruri;
- Cianuri liberi;
- Metalli;
- Composti alifatici clorurati cancerogeni;
- Composti alifatici clorurati non cancerogeni;
- Composti organici aromatici;
- Composti alifatici alogenati cancerogeni;
- Idrocarburi Totali;
- Idrocarburi policiclici aromatici;
- Clorobenzeni;
- Fenoli e Clorofenoli;
- Ammine aromatiche;

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI	12/03/2020		
Rev.		Pagina	di	
0	10	11		

- Fitofarmaci;
- Dibenzodiossine/Furani;
- Policlorurati (PCDD/PCDF);
- Policlorobifenili (sommatoria n.18 congeneri ISS);
- Amianto fibre (fibre >A 10 mm);
- Nitrobenzeni;
- Livello piezometrico;
- Temperature interna;
- Pressione differenziale;
- CONDIZIONI AMBIENTALI
- Pressione atmosferica;
- COV TOTALI.

Le analisi sono state realizzate con le seguenti metodiche analitiche:

1. Utilizzo del metodo analitico UNI ISO 10523:2009 per la determinazione del pH;
2. Utilizzo del metodo analitico UNI EN 27888:1995 per la determinazione del Conduttività elettrica a 25°;
3. Utilizzo del metodo analitico UNI EN ISO 10304-1:2009 per la determinazione di Nitrati, Nitriti, Solfati e Fluoruri;
4. Utilizzo del metodo analitico EPA 9213 1996 per la determinazione dei Cianuri liberi;
5. Utilizzo del metodo analitico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 per la determinazione della concentrazione dei metalli;
6. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione dei composti organici aromatici;
7. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici clorurati cancerogeni e Alifatici clorurati non cancerogeni;
8. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici alogenati cancerogeni;
9. Utilizzo del metodo analitico APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 per la determinazione degli idrocarburi Totali;
10. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510/C 1996 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Idrocarburi Policiclici aromatici;
11. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Clorobenzeni;
12. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510/C 1996 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Fenoli e Clorofenoli;
13. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510/C 1996 + EPA 8270/E 2014 per la determinazione della concentrazione di Ammine aromatiche;
14. Utilizzo del metodo analitico APAT IRSA CNR 5090/A Man 29 2003 per la determinazione della concentrazione di Fitofarmaci;
15. Utilizzo del metodo analitico EPA 3500C 2007 + EPA 8290A 2007 per la determinazione della concentrazione Dibenzodiossine/Furani Policlorurati (PCDD/PCDF);
16. Utilizzo del metodo analitico APAT IRSA CNR 5110A Man 29 2003 per la determinazione dei Policlorobifenili (sommatoria n. 18 congeneri ISS);
17. Utilizzo del metodo analitico IRSA CNR App. 3 Q. 64 Vol. 3 per la determinazione dell'amianto;
18. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2007 per la determinazione della concentrazione di Nitrobenzeni.

NOTE TECNICHE Il parametro "COV Totali" è stato determinato mediante detector a fotoionizzazione (PID), e la totalità dei COV rilevata è espressa come ppm di Isobutilene.

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>	12/03/2020		
Rev.		Pagina	di	
0		11	11	

I risultati delle analisi chimiche di laboratorio effettuate sui campioni di acque sotterranee sono riportati in Allegato E.

Pescara, Marzo 2020

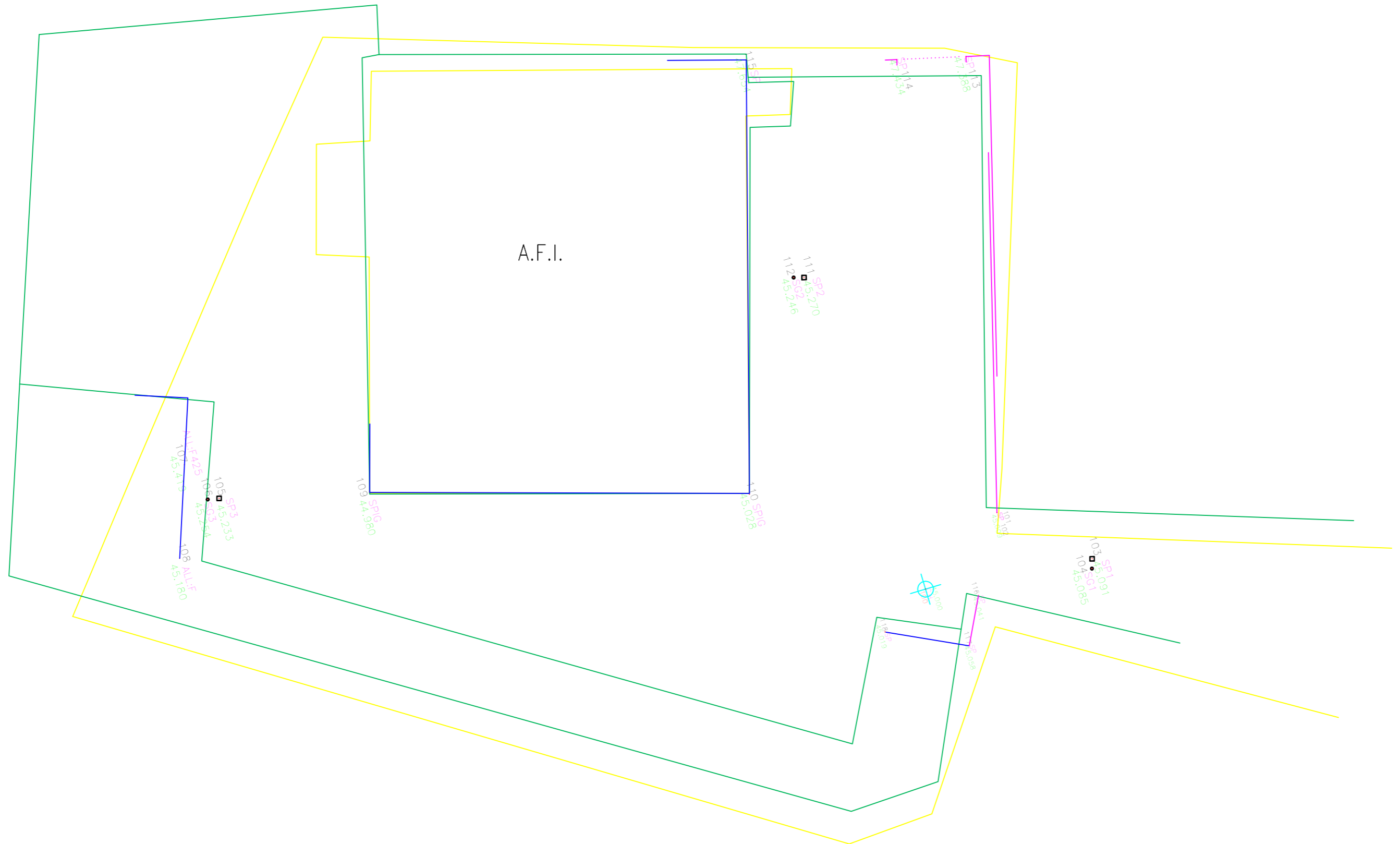
DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA S.R.L.
Sede Legale: C.da Vicenne s.n.c.
65010 FARINDOLA (PE)
Sede Amm.: Via Altegna, 3 - 65128 PESCARA
C.F. e P.I. 02024680684 - N° REA PE-147520

Non è

 C.C.D. System Italia Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
			12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>		Rev.	Pagina	di
			0	12	11

ALLEGATO – A
Planimetria con ubicazione delle indagini

Via Penne



 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
		12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>	Rev.	Pagina	di
		0	13	11

ALLEGATO – B Stratigrafie



Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: SP 1	Pagina 1 di 1
	Lat.	Machina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Long.	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geognostiche e ambientali	Quota s.l.m.: ~ 43 m	Metodo campionamento: Carotaggio
	Data inizio: 18.02.2020	φ perforazione: 101 mm
Località: Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Data fine: 18.02.2020	Normativa di riferimento: Racc. AGI 1977
	Cantiere: AFI s.n.c.	Geologo:

Profondità (m)	Spessore (m)	Stratigrafia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Rivestimento φ 127 mm	Falda (m)	Tubo pz -φ4"	Campioni di terreno	Prove SPT (kg/cm ²)	Note
0.00	0.50		Massicciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica)					1 2 3 4 5 6 f. s.	<p>Campioni: I campioni ("carote") estratti nel corso del sondaggio sono stati sistemati in n°3 cassette catalogatrici.</p> <p>Il livello della falda è riferito a quello misurato nel piezometro in data 18-02-2020, e si è attestato a - 3.40 m dal p.c..</p> <p>Il foro di sondaggio è stato attrezzato fino a - 12 m dal p.c. con tubo in PVC del diametro Φ 4" con le caratteristiche di seguito riportate: da - 0 m a - 3 m tubo cieco da - 3 m a - 9 m tubo fessurato da - 9 m a - 12 m tubo cieco</p>
0.50	2.70		Limi marroni da debolmente e mediamente consistenti con livelli sabbiosi alterati e ciottoli carbonatici fino a circa 2 centimetri				0.80		
3.20	0.50		Limi grigiastri poco consistenti con livelletti sabbiosi e ciottoli carbonatici subcentimetrici				2.40		
3.50	0.20		Ghiaia in matrice limosa grigia (ciottoli fino a circa 2 centimetri)						
3.70	2.30		Sabbie limose avana e limi sabbiosi scarsamente consistenti						
6.00	6.00		Sabbie, limi torbosi e torbe da avano a grigiastre				5.70		
12.00									



Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: SP 2	Pagina 1 di 1
	Lat.	Machina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Long.	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geonostiche e ambientali	Quota s.l.m.: ~ 43 m	Metodo campionamento: Carotaggio
	Data inizio: 18.02.2020	φ perforazione: 101 mm
Località: Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Data fine: 18.02.2020	Normativa di riferimento: Racc. AGI 1977
	Cantiere: AFI s.n.c.	Geologo:

Profondità (m)	Spessore (m)	Stratigrafia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Rivestimento φ 127 mm	Falda (m)	Tubo pz -φ 4"	Campioni di terreno	Prove SPT (kg/cm ²)	Note
				● Pocket Penetrometer (f.s. > 6,0) ◆ Vane Test (f.s. > 2,4) (kg/cm ²) 1 2 3 4 5 6 f.s.					
0.00			Massicciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica), frammenti di laterizi						Campioni: I campioni ("carote") estratti nel corso del sondaggio sono stati sistemati in n°3 cassette catalogatrici. Il livello della falda è riferito a quello misurato nel piezometro in data 18-02-2020, e si è attestato a - 3.00 m dal p.c.. Il foro di sondaggio è stato attrezzato fino a - 12 m dal p.c. con tubo in PVC del diametro Φ 4" con le caratteristiche di seguito riportate: da - 0 m a - 3 m tubo cieco da - 3 m a - 9 m tubo fessurato da - 9 m a - 12 m tubo cieco
1.20	1.20		Limi da marroni a grigi, debolmente consistenti con livelli sabbiosi alterati e ciottoli carbonatici fino a circa 2 centimetri				0.80		
1.80	0.80		Sabbie, limi torbosi e torbe grigiastre				2.40		
3.00	0.80		Limo da avano a grigio, da poco a mediamente consistente con livelletti sabbiosi grigi con ciottoli da subcentimetrici a centimetrici, e livelli torbosi nerastri.						
3.80	0.50		Sabbie limose avana e limi sabbiosi scarsamente consistenti				5.70		
6.00			Limi di colore da avano a grigio mediamente consistenti con livelletti sabbiosi con ciottoli da subcentimetrici a centimetrici						
6.50	1.50		Limi grigi mediamente consistenti con livelletti sabbiosi grigi da subcentimetrici a centimetrici						
10.50									
12.00									



Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: SP 3	Pagina 1 di 1
	Lat.	Machina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Long.	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geognostiche e ambientali	Quota s.l.m.: ~ 43 m	Metodo campionamento: Carotaggio
	Data inizio: 19.02.2020	φ perforazione: 101 mm
Località: Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Data fine: 19.02.2020	Normativa di riferimento: Racc. AGI 1977
	Cantiere: AFI s.n.c.	Geologo:

Profondità (m)	Spessore (m)	Stratigrafia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Rivestimento φ 127 mm	Falda (m)	Tubo pz φ 4"	Campioni di terreno	Prove SPT	Note
0.00	1.00		Massicciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica)						<p>Campioni: I campioni ("carote") estratti nel corso del sondaggio sono stati sistemati in n°3 cassette catalogatrici.</p> <p>Il livello della falda è riferito a quello misurato nel piezometro in data 18-02-2020, e si è attestato a - 3.00 m dal p.c..</p> <p>Il foro di sondaggio è stato attrezzato fino a - 9 m dal p.c. con tubo in PVC del diametro Φ 4" con le caratteristiche di seguito riportate: da - 0 m a - 6 m tubo cieco da - 6 m a - 9 m tubo fessurato</p>
1.00	1.00		Sabbie sciolte grigio, ciottoli carbonatici e limi alterati				0.80		
2.00	2.20		Limo sabbioso avano con livelli di sabbie e ciottoli da millimetrici a centimetrici				2.40		
4.20	3.40		Limo da avano a grigio, da poco a mediamente consistente con livelletti sabbiosi grigi con ciottoli da subcentimetrici a centimetrici, e ciottoli carbonatici subcentimetrici						
7.60	4.20		Sabbie avana da poco a mediamente addensate con livelletti limosi sabbiosi scarsamente consistenti				8.60		
11.80 12.00	0.20		Limi grigi da poco a mediamente consistenti con livelletti sabbiosi e ciottoli da subcentimetrici a centimetrici						

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
		12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>	Rev.	Pagina	di
		0	14	11

ALLEGATO – C
Foto cassette catalogatrici

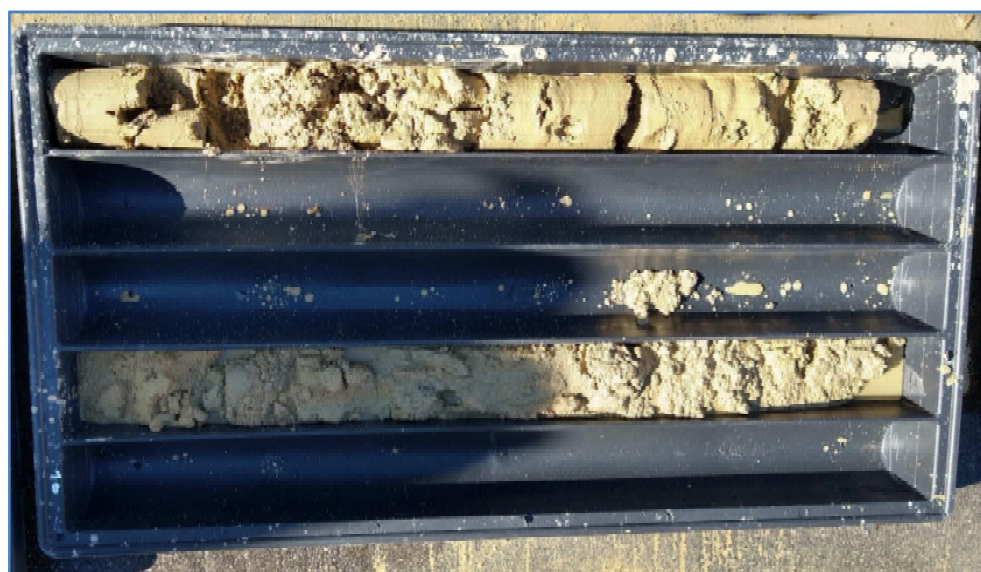
Committente: A.F.I. s.n.c. Forniture industriali

Indagini geologiche ambientali

SONDAGGIO N. SP 1



CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00

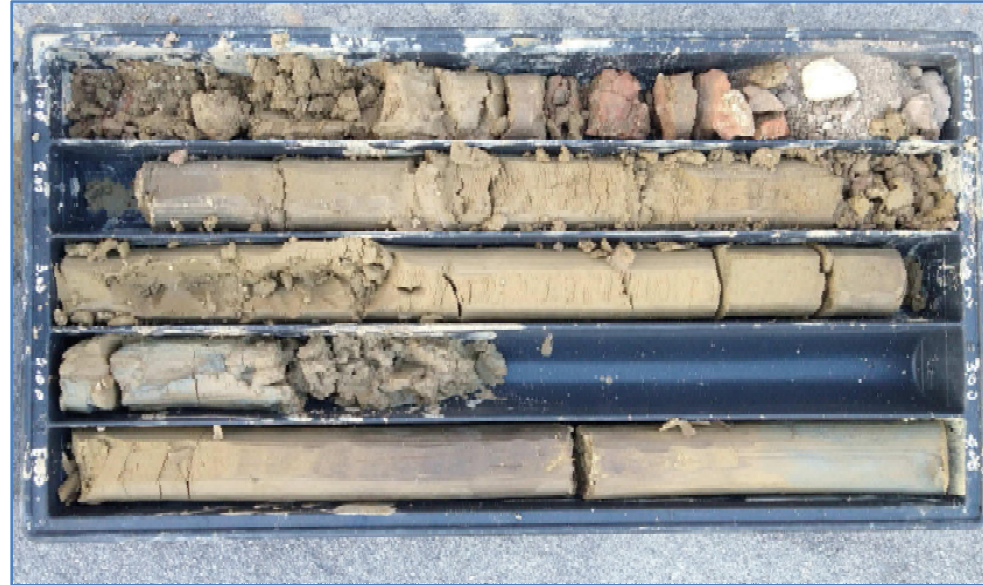


CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00



CASSA N. 3 - da m 10.00 a m 12.00

SONDAGGIO N. SP 2



CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00



CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00



CASSA N. 3 - da m 10.00 a m 12.00

SONDAGGIO N. SP 3



CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00



CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00



CASSA N. 3 - da m 10.00 a m 12.00

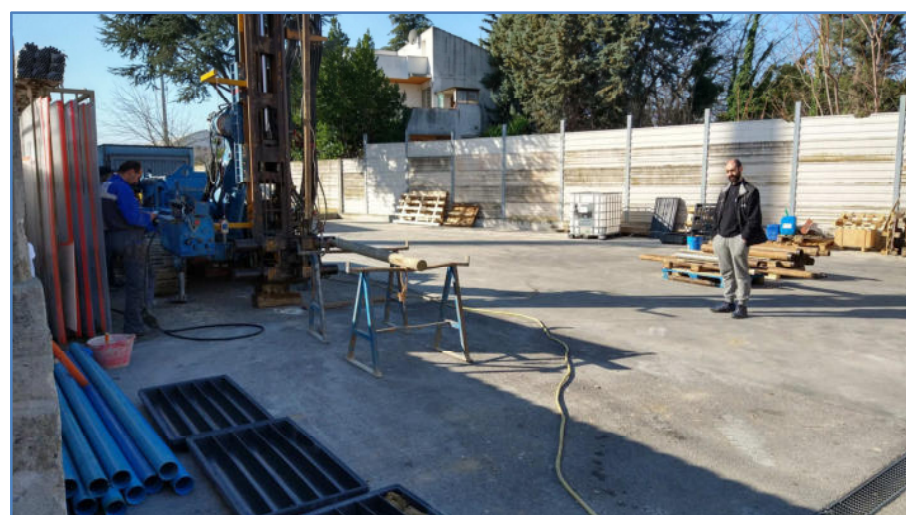
 C.C.D. System Italia Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
			12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>		Rev.	Pagina	di
			0	15	11

ALLEGATO – D
Foto postazioni sondaggi

Committente: A.F.I. s.n.c. Forniture industriali

Indagini geologiche ambientali

SONDAGGIO N. SP 1



Attività di perforazione

SONDAGGIO N. SP 2



Attività di perforazione



Installazione piezometro

SONDAGGIO N. SP 3



Installazione piezometro

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
		12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>	Rev.	Pagina	di
		0	16	11

ALLEGATO – E
Certificati laboratorio ambientale – Terreni

RAPPORTO DI PROVA N° 242-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP1 (0,80-1,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 18/02/2020 **Ora** 09:30
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 242/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,64		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		9,05		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	88,80		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		16140		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,55	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,28	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,2	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	27,2	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	43,7	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	14410		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	528		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,7	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16,4	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	26,4	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,35	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	54,6	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,44	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	41,4		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 242-20
Protocollo Campione 242/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,06	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (cloroformio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 242-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 s.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 243-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP1 (2,40-2,80)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 18/02/2020 **Ora** 10:30
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 243/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	3,12		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		8,6		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	81,58		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		21010		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,8	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,72	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,31	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,2	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	31,4	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	47,6	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	16150		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	500		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,3	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,97	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,7	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16,3	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,45	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	54,2	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,85	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	11,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 243-20
Protocollo Campione 243/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,05	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 243-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 244-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP1 (5,70-6,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 18/02/2020 **Ora** 11:30
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 244/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	8,39		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		8,8		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	75,95		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		12800		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,6	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,46	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,31	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,3	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,4	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,4	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	11220		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	345		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,6	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,73	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,4	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,4	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,37	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	36,6	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,84	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	8,7		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 244-20
Protocollo Campione 244/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,08	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,06	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,06	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 244-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 245-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP2 (0,80-1,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 18/02/2020 **Ora** 15:15
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 245/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	5,44		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,12		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		9,1		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	82,16		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		13440		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,1	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,49	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,18	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,2	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,5	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	30,5	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	11500		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	377		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,2	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	24,2	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,1	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,36	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	42,2	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,52	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	51,4		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 245-20
Protocollo Campione 245/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,06	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 245-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 246-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP2 (2,70-3,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 18/02/2020 **Ora** 16:00
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 246/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	2,97		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		8,6		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	80,97		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		23580		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,81	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,27	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,4	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	33,6	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	52,2	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	16790		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	502		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,3	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,45	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	58,3	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,77	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	8,1		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 246-20
Protocollo Campione 246/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,09	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 246-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 s.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 247-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP2 (8,50-9,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 18/02/2020 **Ora** 16:30
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 247/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,44		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		7,8		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	80,35		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		27910		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,98	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,33	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,1	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	41,1	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	64,1	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	19010		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	655		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,7	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,4	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,5	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,80	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	70,5	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,56	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	6,0		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 247-20
Protocollo Campione 247/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,09	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 247-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 248-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP 3 (8,50-9,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 19/02/2020 **Ora** 13:00
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 248/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	6,92		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		9,4		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	81,31		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		6406		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	3,9	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,23	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,22	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,8	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,3	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	5385		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	317		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,6	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,65	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,39	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,3	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,9	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,62	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	20,1	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,67	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	15,6		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 248-20
Protocollo Campione 248/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,07	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 248-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 249-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP 3 (2,50-3,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 19/02/2020 **Ora** 12:45
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 249/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,06		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		9,5		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	81,34		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		22040		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,73	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,37	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,8	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	49,9	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	16530		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	488		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,4	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,4	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,0	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	56,8	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 10	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	7,7		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 249-20
Protocollo Campione 249/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,08	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 249-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 s.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 250-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Suolo
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP 3 (0,50-1,00)m
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 19/02/2020 **Ora** 12:30
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei

Protocollo Campione 250/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	36,24		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	8,07		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1		10,8		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007	% p/p	81,94		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		5295		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,7	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,21	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,28	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,9	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,4	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,1	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	4089		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	133		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,6	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,65	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,5	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,8	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,3	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,8	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 10	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	18,7		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	106 #	≤ 50	152_06TS

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 250-20
Protocollo Campione 250/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,3	152_06TS
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 1	152_06TS
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		mg/Kg s.s.	0,09	≤ 0,1	152_06TS
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Triclorometano (cloroformio)		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 0,1	152_06TS
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,005	≤ 0,01	152_06TS
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,2	152_06TS
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 1	152_06TS
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromoformio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,01	152_06TS
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
Bromodichlorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 0,5	152_06TS
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,5	152_06TS
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06TS
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06TS
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 10	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 250-20

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 s.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:	Data		
		12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>	Rev.	Pagina	di
		0	17	11

ALLEGATO – F
Certificati laboratorio ambientale – Acque

RAPPORTO DI PROVA N° 273-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Acque sotterranee
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA SP 1
Luogo del prelievo A.F.I. di Di Donato snc - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 19/02/2020 **Ora** 15:30
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 00 (APAT CNR IRSA 1030)*
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 273/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	16,9		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,38		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	649		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	34,1	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	476	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 20	≤ 200	15206so
ANTIMONIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	0,64	≤ 5	15206so
ARSENICO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
BERILLIO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,4	≤ 4	15206so
BORO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	142	≤ 1000	15206so
CADMIO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
COBALTO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5,5	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 5	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 20	≤ 200	15206so
MANGANESE*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	138 #	≤ 50	15206so
MERCURIO*	APAT IRSA CNR 3200A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,25	≤ 1	15206so
NICHEL	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	14,8	≤ 20	15206so
PIOMBO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
RAME	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 50	≤ 1000	15206so
SELENIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1,2	≤ 10	15206so
TALLIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,3	≤ 2	15206so
ZINCO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 50	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 273-20
Protocollo Campione 273/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Clorometano		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Diclorometano		µg/L	< 0,1		
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)		µg/L	< 0,01	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organo alogenati		µg/L	< 0,05	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,1,1-Tricloroetano		µg/L	< 0,05		
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 1		
IDROCARBURI TOTALI*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/L	52,1	≤ 350	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Diclorometano		µg/L	< 0,0005	> 0,001	15206so
Tribromometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,3	15206so
Dibromoclorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 2 di 3

ECO-SERVIZI 2 s.r.l. - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTARE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel. - Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 273-20

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003, il recupero del CRM o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 85% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17
B915L/743001
0004491241.L
TfAGwuY1JdII
bVCpksTlyB2R
fg=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.LTfAGwuY1JdIIbVCpksTlyB2
Rfg=
ID:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.LTfAGwuY1JdIIbVCpksTI
yB2Rfg=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L.givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Universita'
della Calabria, c=IT
Data: 2020.03.03 11:22:15 +01'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 274-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 28/02/2020

Tipo campione Acque sotterranee
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA SP 2
Luogo del prelievo A.F.I. di Di Donato snc - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 19/02/2020 **Ora** 15:45
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 00 (APAT CNR IRSA 1030)*
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 274/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	16,2		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,57		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	555		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	24,9	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	510	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 20	≤ 200	15206so
ANTIMONIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	0,78	≤ 5	15206so
ARSENICO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
BERILLIO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,4	≤ 4	15206so
BORO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	64,8	≤ 1000	15206so
CADMIO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
COBALTO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 5	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 5	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 20	≤ 200	15206so
MANGANESE*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	12,4	≤ 50	15206so
MERCURIO*	APAT IRSA CNR 3200A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,25	≤ 1	15206so
NICHEL	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2,9	≤ 20	15206so
PIOMBO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
RAME	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 50	≤ 1000	15206so
SELENIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3,1	≤ 10	15206so
TALLIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,3	≤ 2	15206so
ZINCO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 50	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 274-20
Protocollo Campione 274/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Clorometano		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Diclorometano		µg/L	< 0,1		
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)		µg/L	0,04	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organo alogenati		µg/L	0,05	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,1,1-Tricloroetano		µg/L	< 0,05		
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 1		
IDROCARBURI TOTALI*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/L	40,8	≤ 350	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Diclorometano		µg/L	< 0,0005	> 0,001	15206so
Tribromometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,3	15206so
Dibromoclorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 2 di 3

ECO-SERVIZI 2 s.r.l - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTARE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel. - Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 274-20

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003, il recupero del CRM o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 85% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 275-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 03/03/2020

Tipo campione Acque sotterranee
Data ricevimento campione 19/02/2020
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA SP 3
Luogo del prelievo A.F.I. di Di Donato snc - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 19/02/2020 **Ora** 16:00
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 00 (APAT CNR IRSA 1030)*
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 275/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	18,8		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,39		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	738		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	148	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	530	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	32,2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1,1	≤ 5	15206so
ARSENICO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
BERILLIO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,4	≤ 4	15206so
BORO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	192	≤ 1000	15206so
CADMIO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
COBALTO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 5	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 5	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 20	≤ 200	15206so
MANGANESE*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	71,5 #	≤ 50	15206so
MERCURIO*	APAT IRSA CNR 3200A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,25	≤ 1	15206so
NICHEL	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	15,0	≤ 20	15206so
PIOMBO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
RAME	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 50	≤ 1000	15206so
SELENIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 10	15206so
TALLIO*	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 0,3	≤ 2	15206so
ZINCO	APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	< 50	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 275-20
Protocollo Campione 275/1 del 19/02/20 **Data Inizio Prove** 19/02/2020 **Data Fine Prove** 28/02/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI*					
Clorometano		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Diclorometano		µg/L	< 0,1		
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	0,02	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,84	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)		µg/L	0,13	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organo alogenati		µg/L	0,99	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI*					
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,1,1-Tricloroetano		µg/L	< 0,05		
1,2-Dicloropropano		µg/L	0,20 #	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
IDROCARBURI TOTALI*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/L	< 10	≤ 350	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI*					
Diclorometano		µg/L	< 0,0005	> 0,001	15206so
Tribromometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,3	15206so
Dibromoclorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

Mod. DS 11 Rev. 00 2019

Pagina 2 di 3

ECO-SERVIZI 2 s.r.l - LABORATORIO CHIMICO AMBIENTALE

Sede: 65010 SPOLTARE (PE) - Via Tratturo, sn. - Tel.- Fax: 085-4154593 - Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680 Cap.soc. € 90.000 i.v. Iscrizione REA Pescara n. 98213 - Sito web: www.eserv2.it - e-mail: eserv2@tin.it - pec: info@pec.eserv2.it

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 275-20

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003, il recupero del CRM o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 85% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 398-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 05/03/2020

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE
Data ricevimento campione 04/03/2020
Descrizione campione GAS DISPERSI IN PIEZOMETRO SP1-G
Luogo del prelievo A.F.I. di Di Donato snc - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 04/03/2020
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 398/1 del 04/03/20 **Data Inizio Prove** 04/03/2020 **Data Fine Prove** 05/03/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
CARATTERISTICHE PIEZOMETRO				
Livello piezometrico		m	-1,00	
Temperatura interna		°C	10,0	
Pressione differenziale		Pa	< 5	
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura aria		°C	17,1	
Pressione atmosferica		hPa	1010	
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,1	

NOTE TECNICHE Il parametro "COV Totali" è stato determinato mediante detector a fotoionizzazione (PID), e la totalità dei COV rilevata è espressa come ppm di Isobutilene.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
 '< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.
 Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio.
 I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 399-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 05/03/2020

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE
Data ricevimento campione 04/03/2020
Descrizione campione GAS DISPERSI IN PIEZOMETRO SP2-G
Luogo del prelievo A.F.I. di Di Donato snc - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 04/03/2020
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 399/1 del 04/03/20 **Data Inizio Prove** 04/03/2020 **Data Fine Prove** 05/03/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
CARATTERISTICHE PIEZOMETRO				
Livello piezometrico		m	-1,00	
Temperatura interna		°C	10,8	
Pressione differenziale		Pa	< 5	
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura aria		°C	17,0	
Pressione atmosferica		hPa	1010	
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	< 0,1	

NOTE TECNICHE Il parametro "COV Totali" è stato determinato mediante detector a fotoionizzazione (PID), e la totalità dei COV rilevata è espressa come ppm di Isobutilene.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
 '< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.
 Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio.
 I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 400-20

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 05/03/2020

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE
Data ricevimento campione 04/03/2020
Descrizione campione GAS DISPERSI IN PIEZOMETRO SP3-G
Luogo del prelievo A.F.I. di Di Donato snc - Via Penne, CHIETI **Data prelievo** 04/03/2020
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 00 (Non accreditato da Accredia)
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 400/1 del 04/03/20 **Data Inizio Prove** 04/03/2020 **Data Fine Prove** 05/03/2020

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
CARATTERISTICHE PIEZOMETRO				
Livello piezometrico		m	-1,00	
Temperatura interna		°C	11,0	
Pressione differenziale		Pa	< 5	
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura aria		°C	17,1	
Pressione atmosferica		hPa	1010	
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	< 0,1	

NOTE TECNICHE Il parametro "COV Totali" è stato determinato mediante detector a fotoionizzazione (PID), e la totalità dei COV rilevata è espressa come ppm di Isobutilene.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
 '< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.
 Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio.
 I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

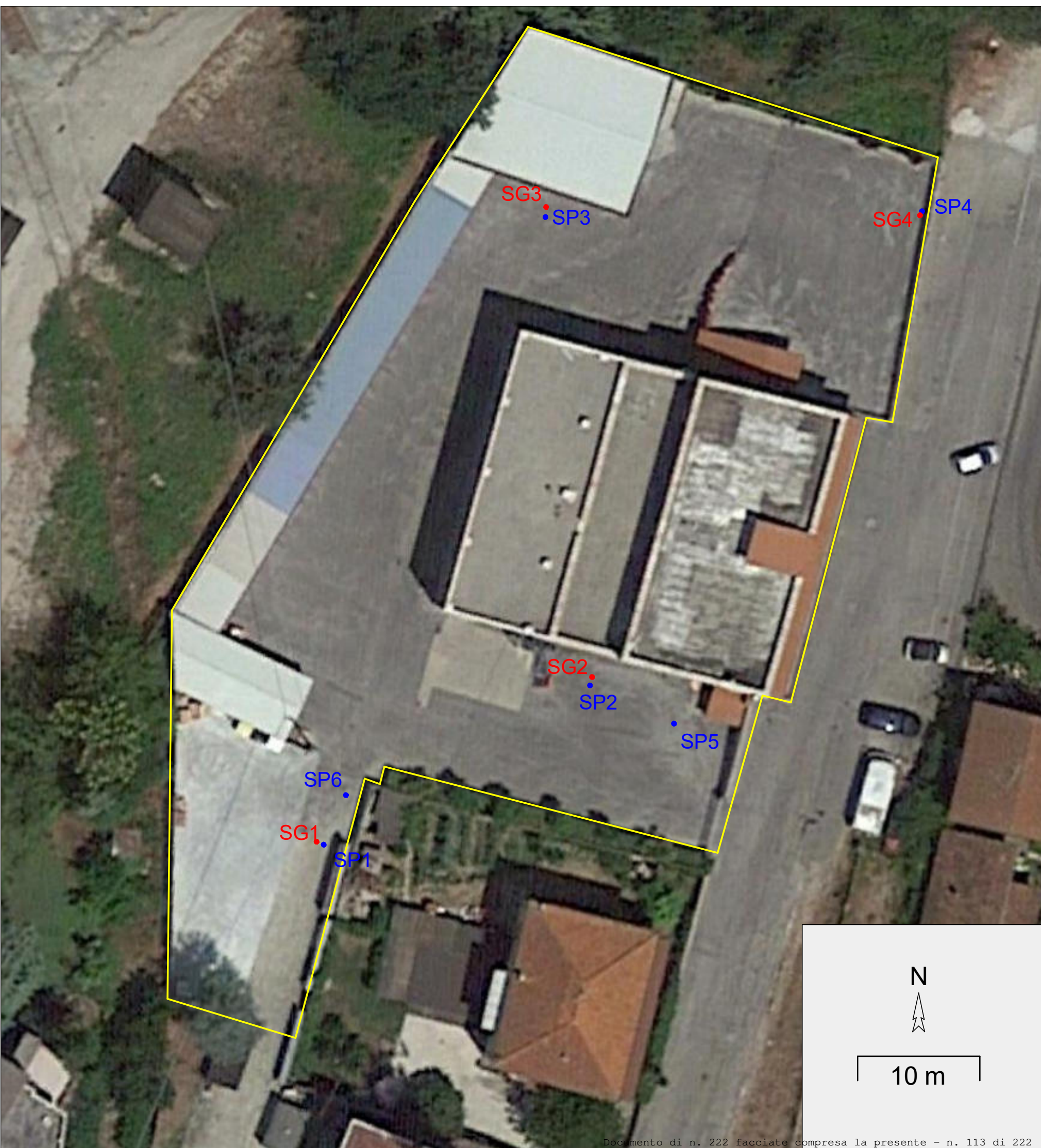
Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE

<i>Punto di indagine</i>	<i>Tipologia di indagine</i>	<i>Longitudine (° WGS84)</i>	<i>Latitudine (° WGS84)</i>	<i>Quota (m s.l.m.)</i>
SP1	Sondaggio con piezometro	14,1382066	42,3596734	45,09
SP2	Sondaggio con piezometro	14,1384684	42,3597935	45,27
SP3	Sondaggio con piezometro	14,1384137	42,3601460	45,24
SP4	Sondaggio con piezometro	14,1387877	42,3601502	47,38
SP5	Sondaggio con piezometro	14,1385488	42,3597645	46,04
SP6	Sondaggio con piezometro	14,1382318	42,3597116	45,04
SG1	Sonda soil-gas	14,1381996	42,3596746	45,09
SG2	Sonda soil-gas	14,1384702	42,3597985	45,25
SG3	Sonda soil-gas	14,1384146	42,3601526	45,26
SG4	Sonda soil-gas	14,1387842	42,3601474	47,7

UBICAZIONE DELLE INDAGINI



Legenda:

SP_n ●

Sondaggio geognostico con
piezometro (con indicazione
della quota della falda
misurata in m s.l.m.)

SG_n ●

Sonda soil-gas

RIEPILOGO DELLE LETTURE FREATIMETRICHE E DELLE PROFONDITÀ DEI PIEZOMETRI

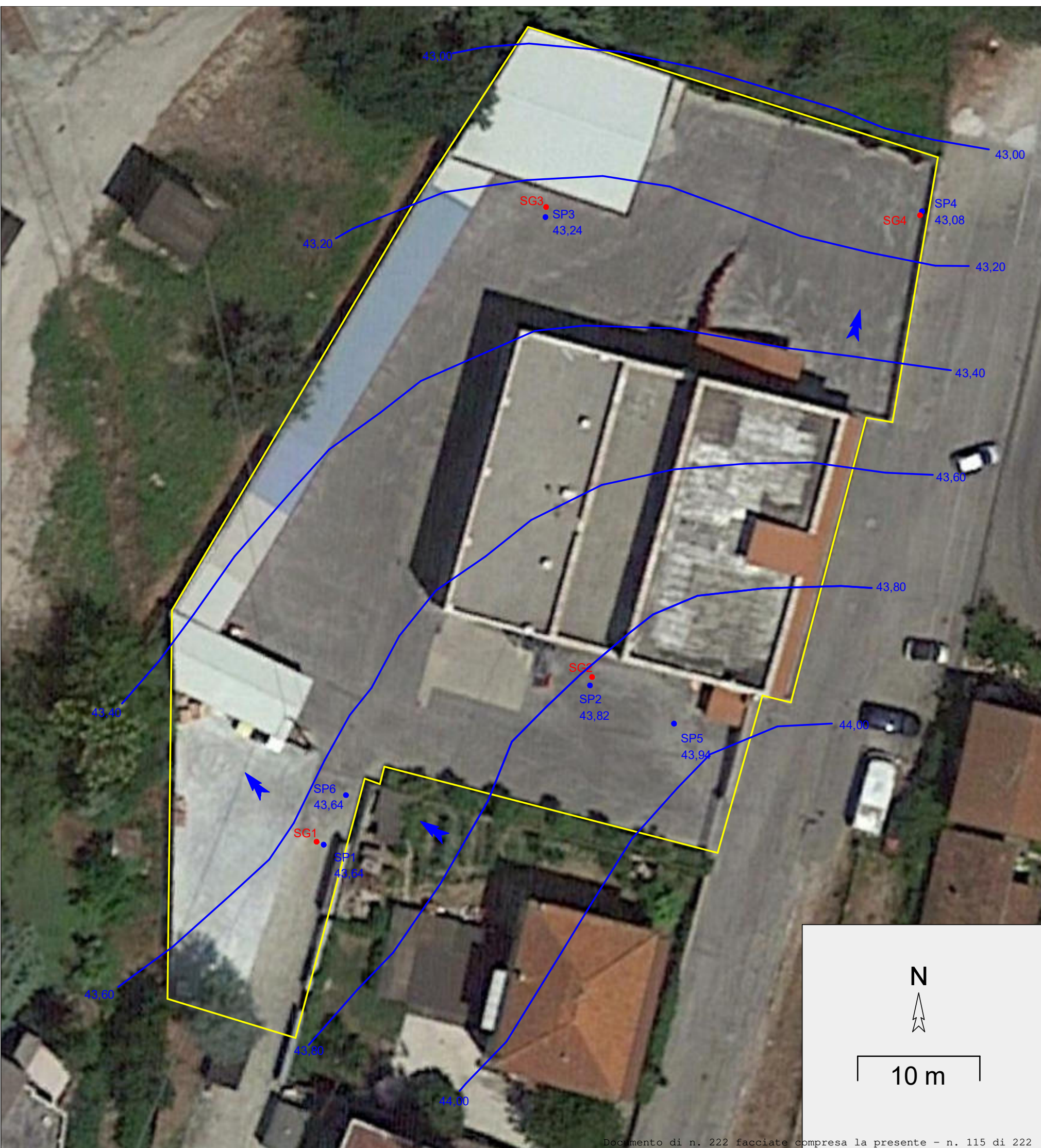
ID piezometro	Quota b.p. (m s.l.m.)	Data lettura freatimetrica	Soggiacenza falda in pozzo da b.p. (m)	Quota falda (m s.l.m.)	Data lettura freatimetrica	Soggiacenza falda in pozzo da b.p. (m)	Quota falda (m s.l.m.)
SP1	45,09	19/02/2020	3,4	41,69	11/03/2021	1,45	43,64
SP2	45,27	19/02/2020	3,0	42,27	11/03/2021	1,45	43,82
SP3	45,24	19/02/2020	3,0	42,24	11/03/2021	2,00	43,24
SP4	47,38	-	-	-	11/03/2021	4,30	43,08
SP5	46,04	-	-	-	11/03/2021	2,10	43,94
SP6	45,04	-	-	-	11/03/2021	1,40	43,64

Risultati del monitoraggio livelli acque sotterranee nei piezometri installati

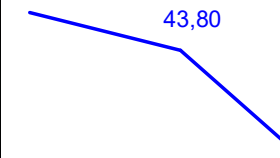



ID piezometro	Quota b.p. (m s.l.m.)	Data lettura freatimetrica	Profondità fondo piezometro da b.p. (m)	Quota fondo piezometro (m s.l.m.)
SP1	45,09	11/03/2021	11,90	33,19
SP2	45,27	11/03/2021	12,10	33,17
SP3	45,24	11/03/2021	8,80	36,44
SP4	47,38	11/03/2021	12,40	34,98
SP5	46,04	11/03/2021	12,15	33,89
SP6	45,04	11/03/2021	11,45	33,59

Quote fondo piezometri

MISURE FALDA E CURVE ISOFREATICHE



Legenda:

-  Curve isofreatiche (con indicazione della quota in m s.l.m.)
-  Indicazione del deflusso idrico sotterraneo
-  Sondaggio geognostico con piezometro (con indicazione della quota della falda misurata in m s.l.m.)
-  Sonda soil-gas

RIEPILOGO DEI CONTAMINANTI RILEVATI (MARZO 2021)

<i>Punto di indagine</i>	<i>Tipologia di indagine</i>	<i>Matrice ambientale</i>	<i>Contaminante eccedente CSC)</i>	<i>Concentrazione (ug/l)</i>
SP4	Sondaggio con piezometro	Acqua sotterranea	Nitriti	1600
SP5	Sondaggio con piezometro	Acqua sotterranea	Nitriti	2000
SP6	Sondaggio con piezometro	Acqua sotterranea	Nitriti	970

INDIVIDUAZIONE CONTAMINANTI



Legenda:

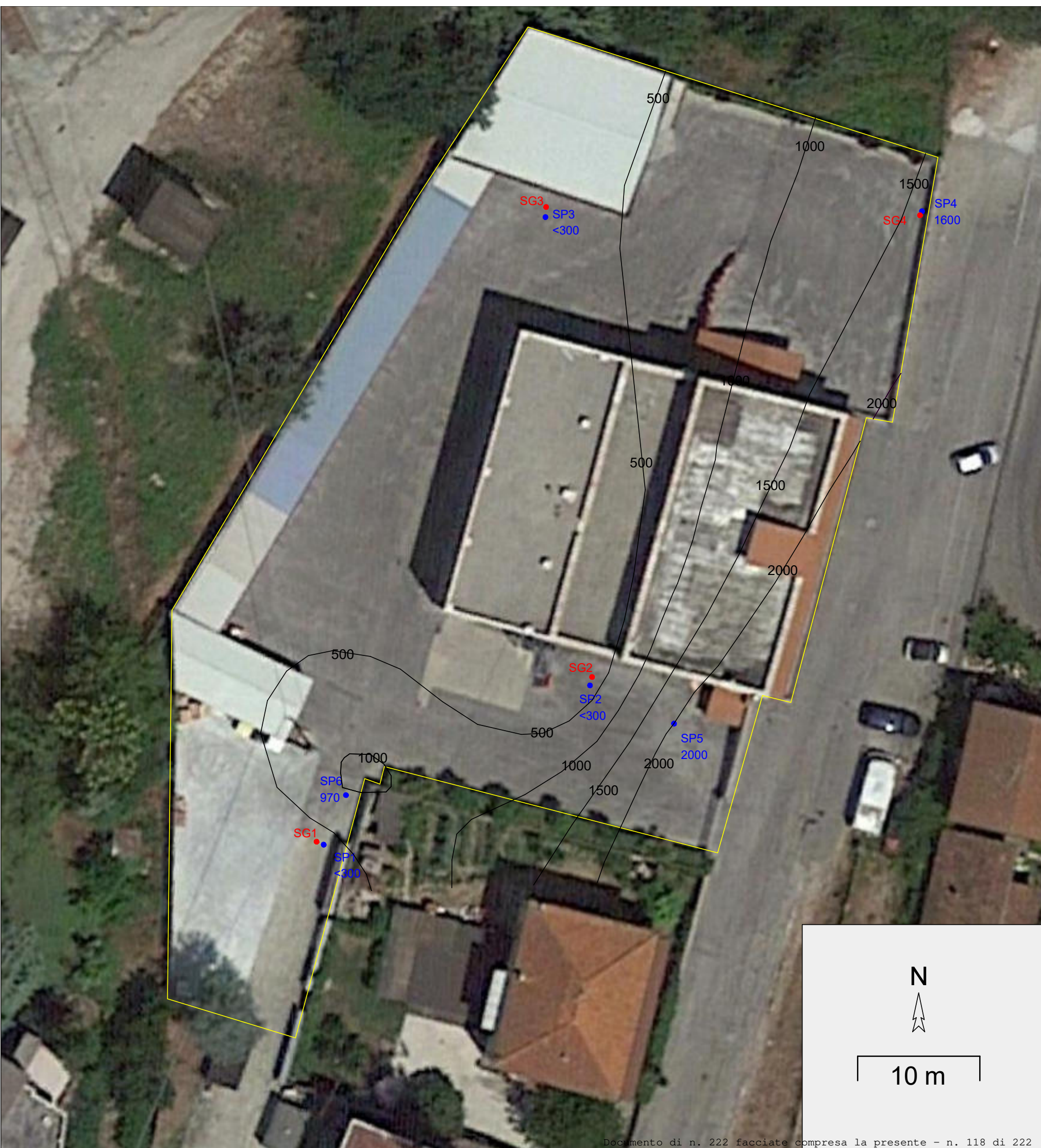
SPn ●

Sondaggio geognostico con
piezometro

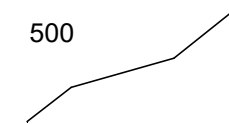
SGn ●


Sonda soil-gas

CARTA DELLE ISOCONCENTRAZIONI - NITRITI -



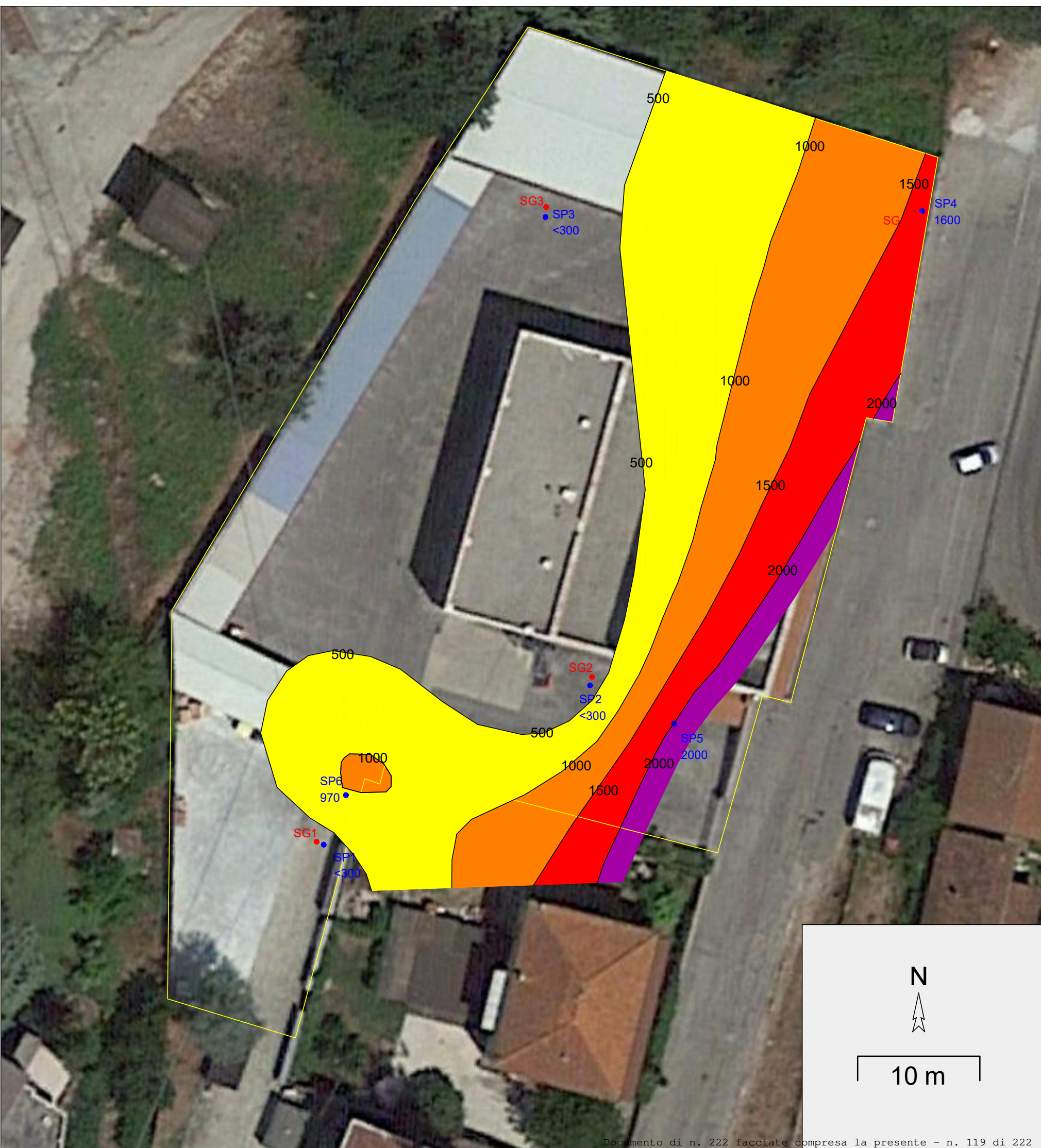
Legenda:

500  Curva isoconcentrazione
intervallo: 500 ug/l

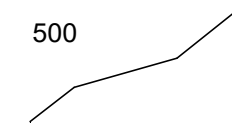
 SPn Sondaggio geognostico con
piezometro con indicazione
della concentrazione rilevata
in ug/l


 SGn Sonda soil-gas

CARTA DELLE ISOCONCENTRAZIONI - NITRITI -



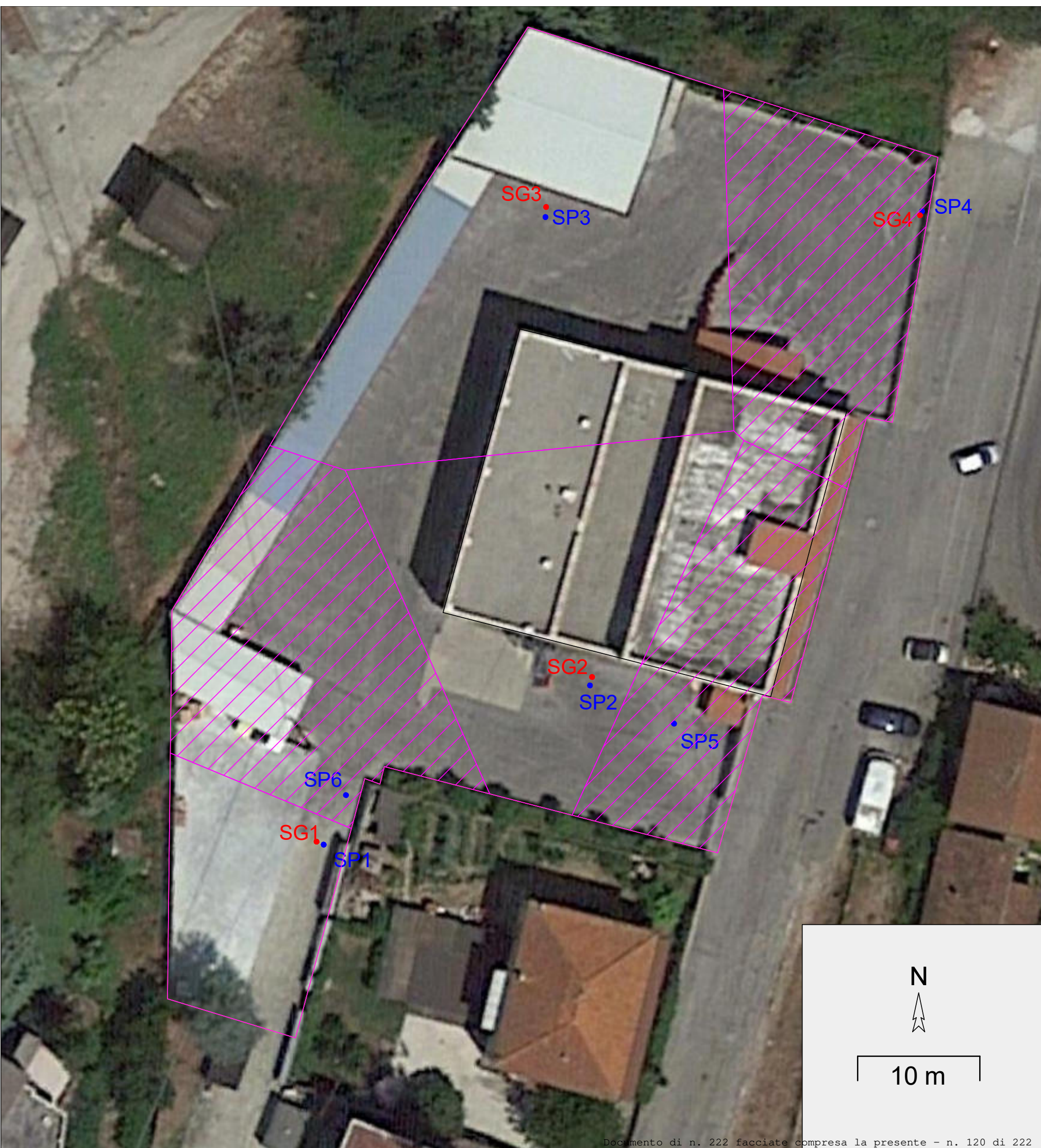
Legenda:

500  Curva isoconcentrazione
intervallo: 500 ug/l

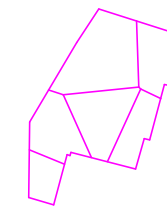
 SPn Sondaggio geognostico con
piezometro con indicazione
della concentrazione rilevata
in ug/l

 SGn Sonda soil-gas

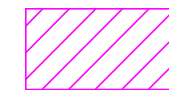
INDIVIDUAZIONE SORGENTI (ACQUE SOTTERRANEE)



Legenda:



Poligoni di Thiessen



Poligoni in cui è stato superato il valore delle CSC per il contaminante "Nitriti"



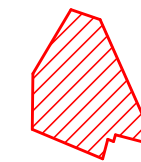
SP_n Sondaggio geognostico con piezometro



SG_n Sonda soil-gas

CARATTERISTICHE SORGENTI

Legenda:



Sorgente S1
superficie 487,68 m²
perimetro 94,86 m



Sorgente S2
superficie 771,18 m²
perimetro 157,54 m

SPn ●

Sondaggio geognostico con
piezometro

SGn ●

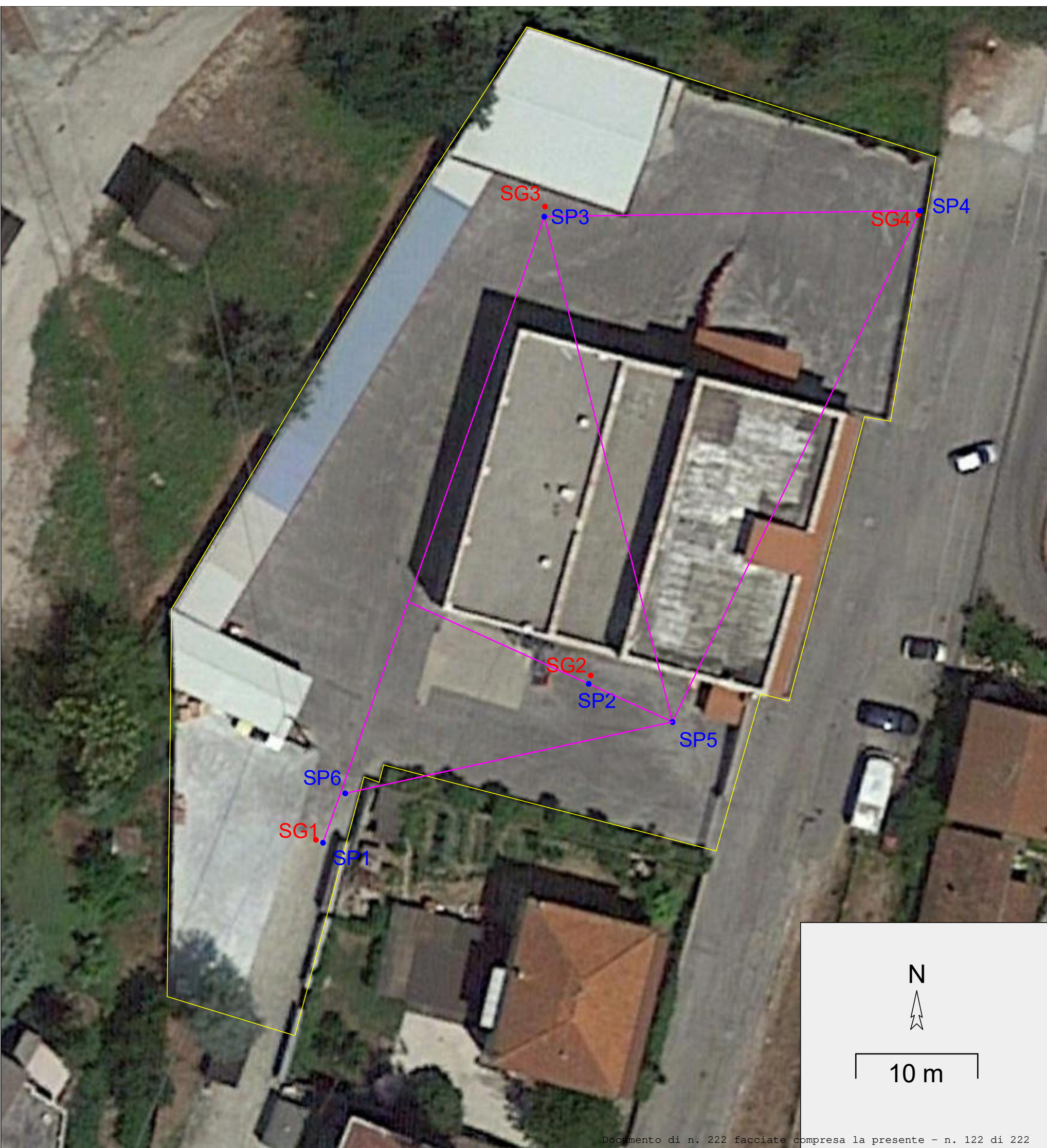
Sonda soil-gas

N
↑




10 m

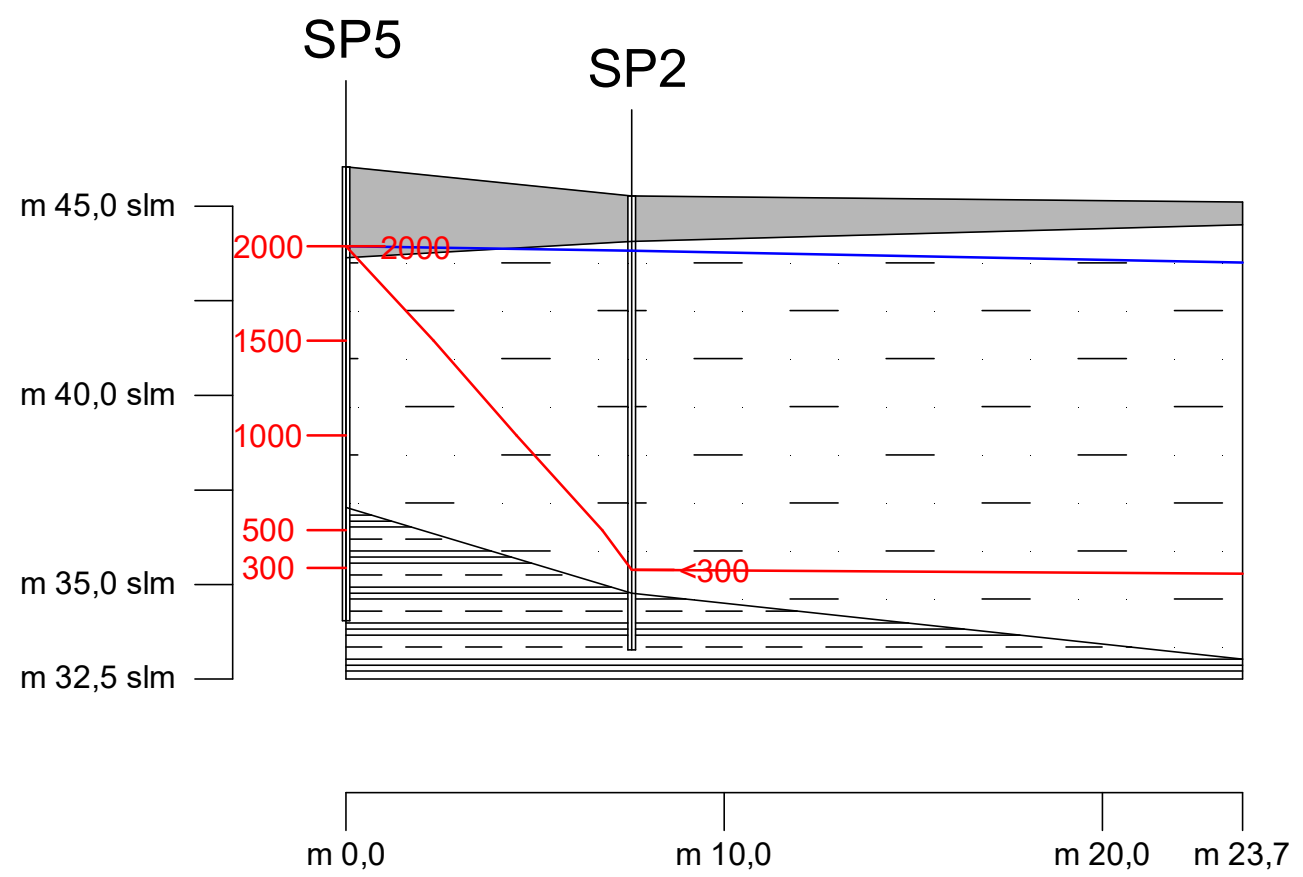
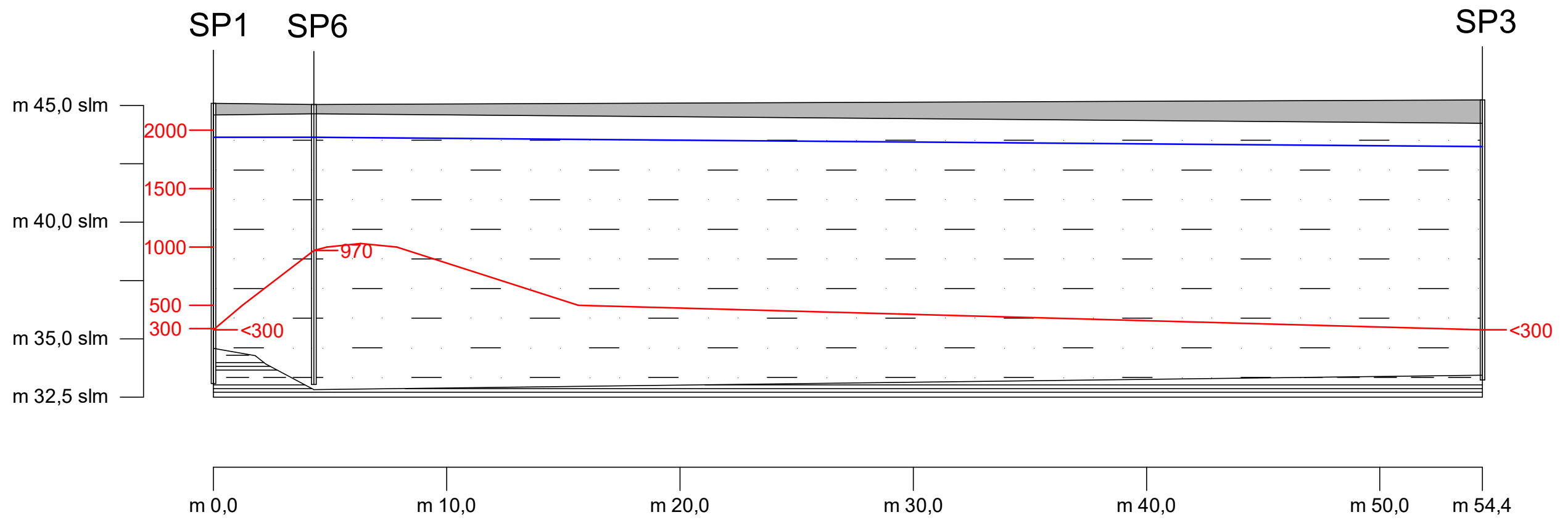
Lunghezza e larghezza delle sorgenti sono state individuate rispetto alla direzione parallela e normale del deflusso idrico sotterraneo principale



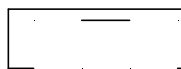

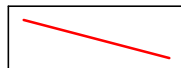
UBICAZIONE TRACCE SEZIONI INTERPRETATIVE

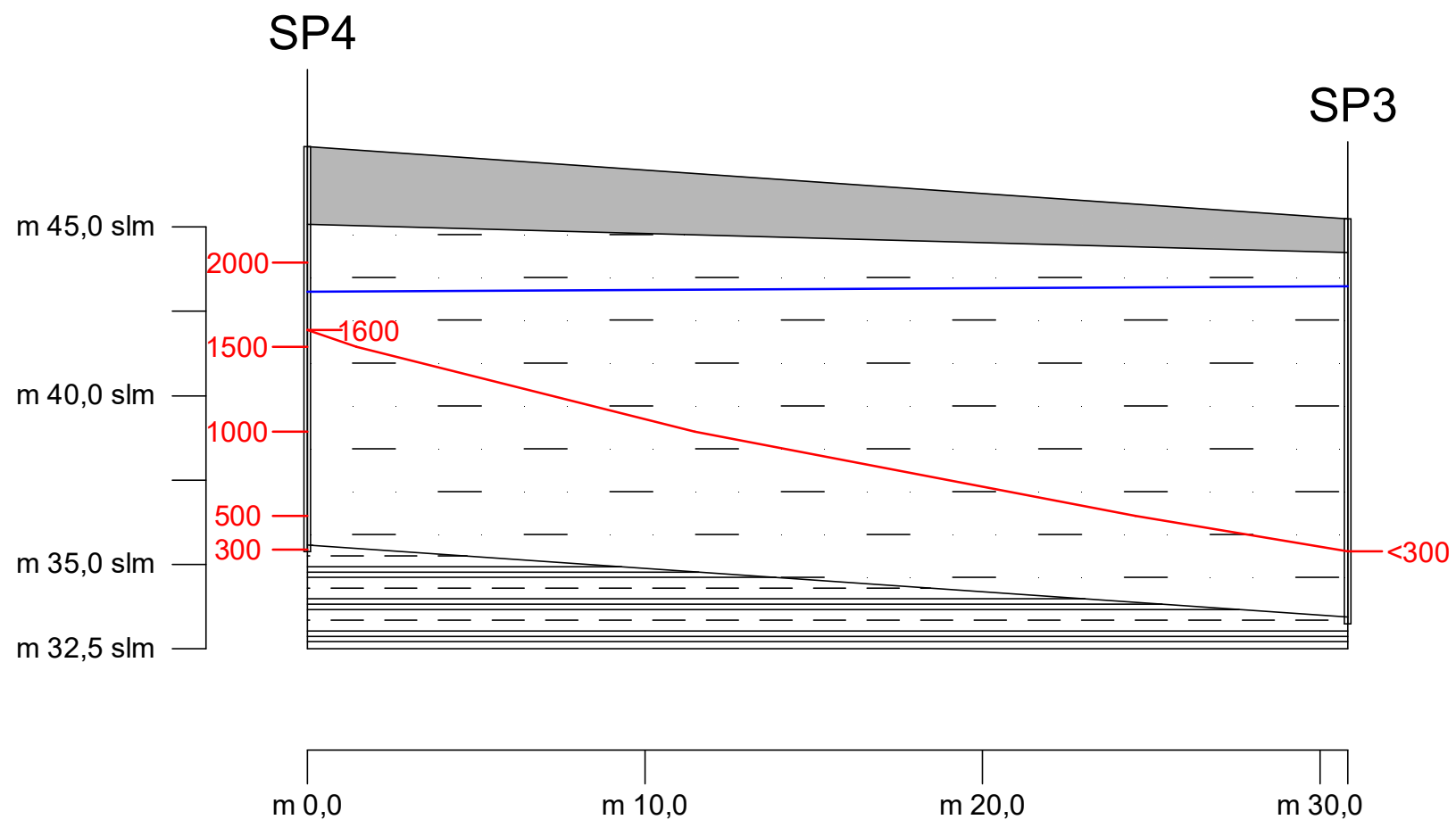
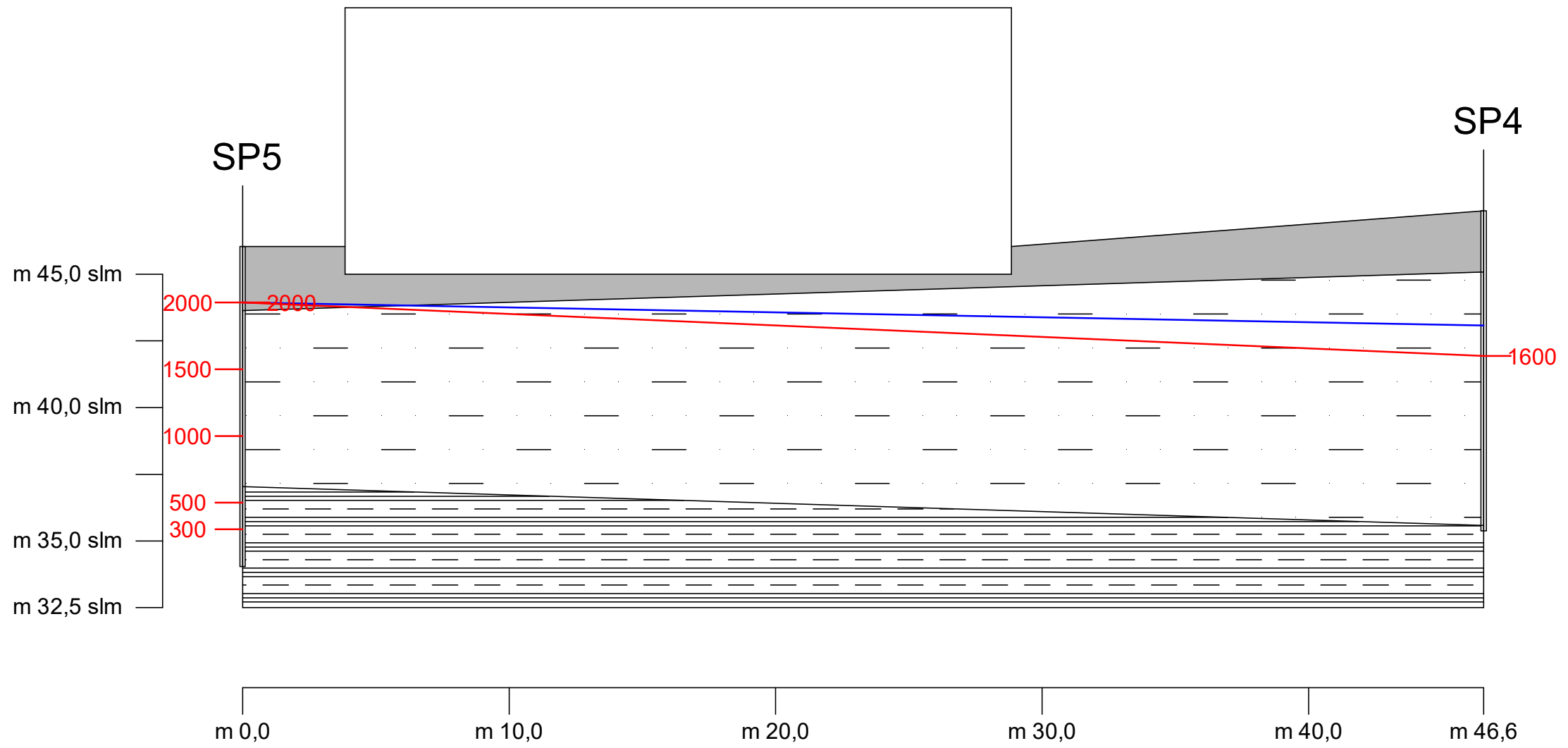


Legenda:

-  Traccia sezione interpretativa
-  SPn Sondaggio geognostico con piezometro
-  SGn Sonda soil-gas

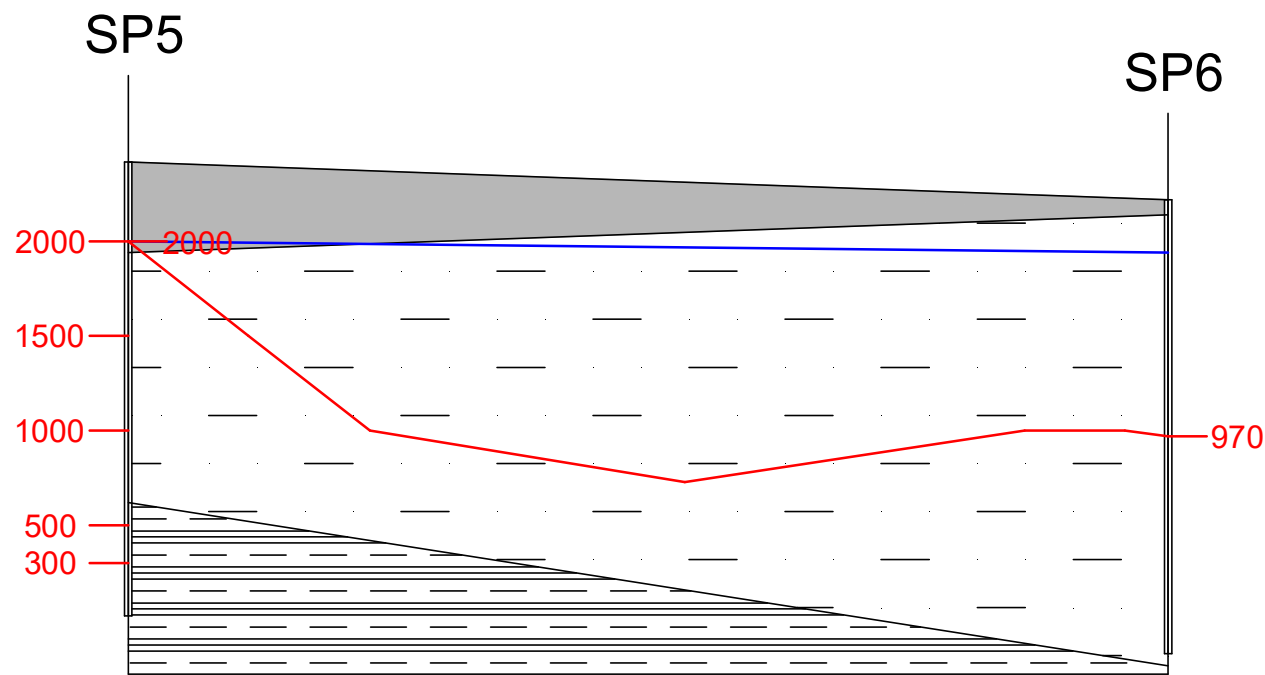
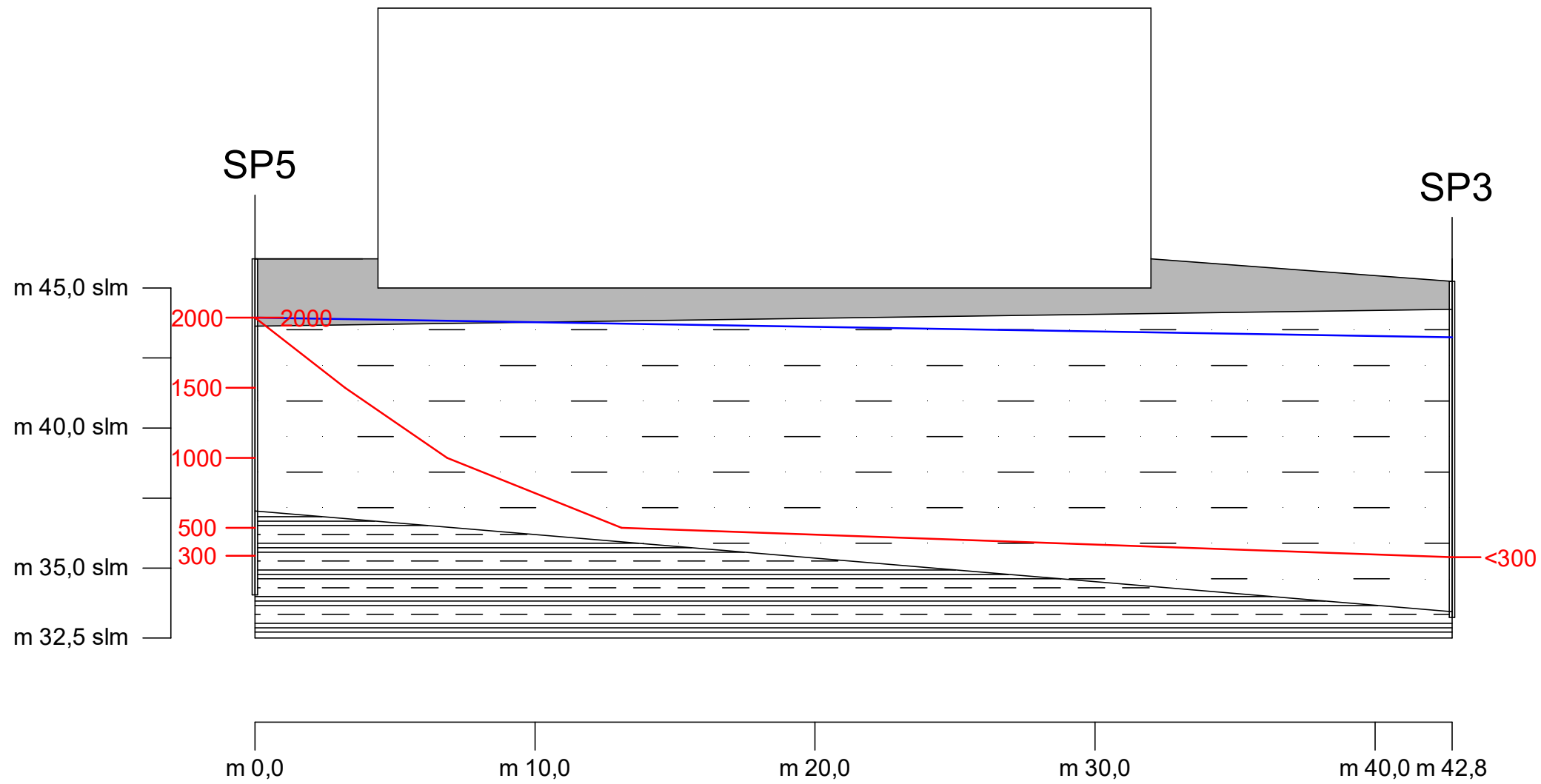


- LEGENDA:**
-  Materiale eterogeneo (ciottoli, sabbie, frammenti laterizi)
 -  Alluvioni prevalentemente limose con livelli sabbiosi
 -  Alluvioni eterogenee (ghiaie, sabbia, limi, torbe)
 -  Livello falda (misura del 11/03/2021)
 -  Andamento concentrazione dei nitriti nelle acque sotterranee espressa in ug/l (sono indicate le concentrazioni rilevate nei piezometri)



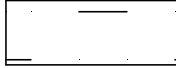
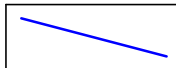
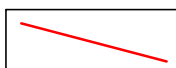


LEGENDA:

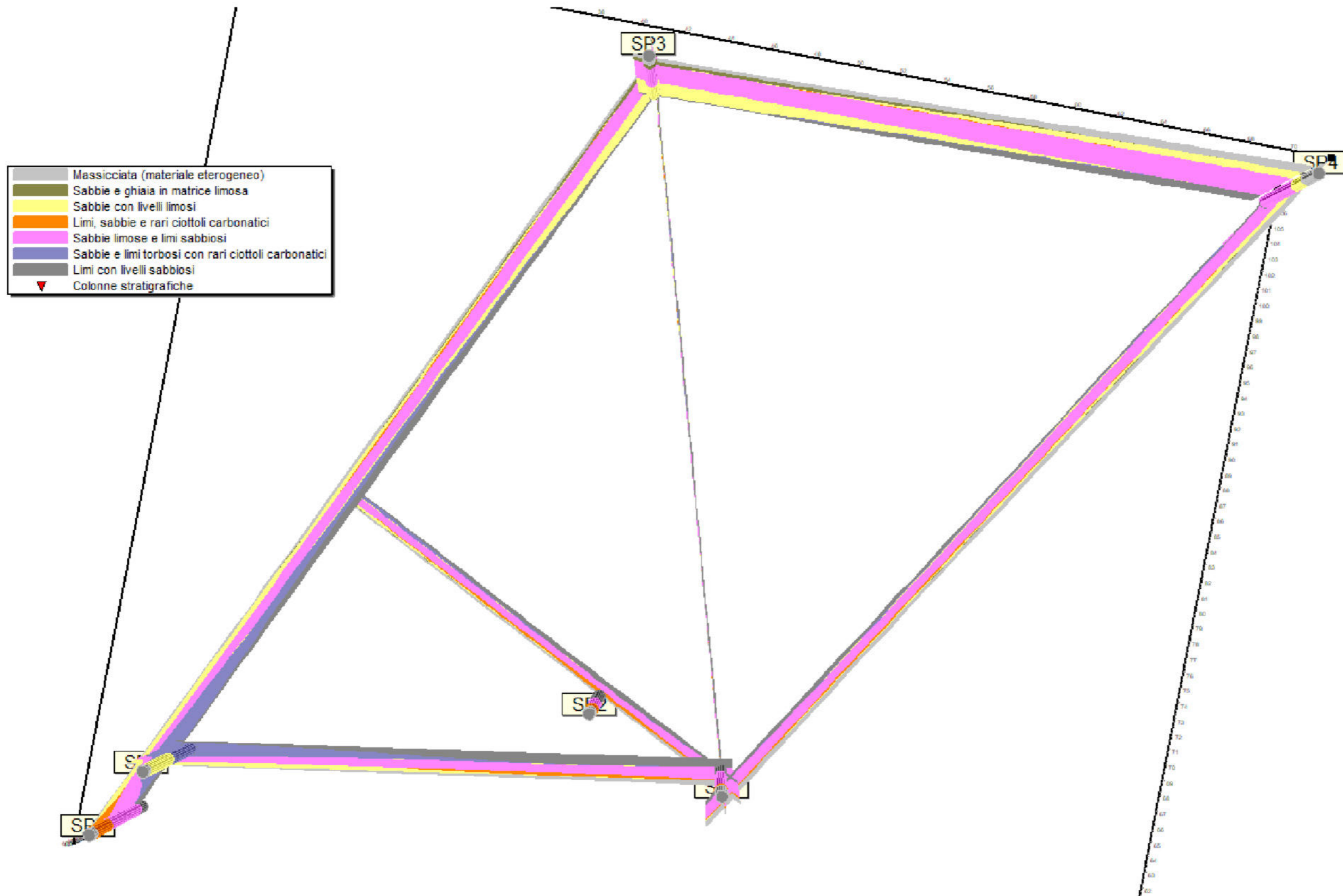
- Materiale eterogeneo (ciottoli, sabbie, frammenti laterizi)
- Alluvioni prevalentemente limose con livelli sabbiosi
- Alluvioni eterogenee (ghiaie, sabbia, limi, torbe)
- Livello falda (misura del 11/03/2021)
- Andamento concentrazione dei nitriti nelle acque sotterranee espressa in ug/l (sono indicate le concentrazioni rilevate nei piezometri)



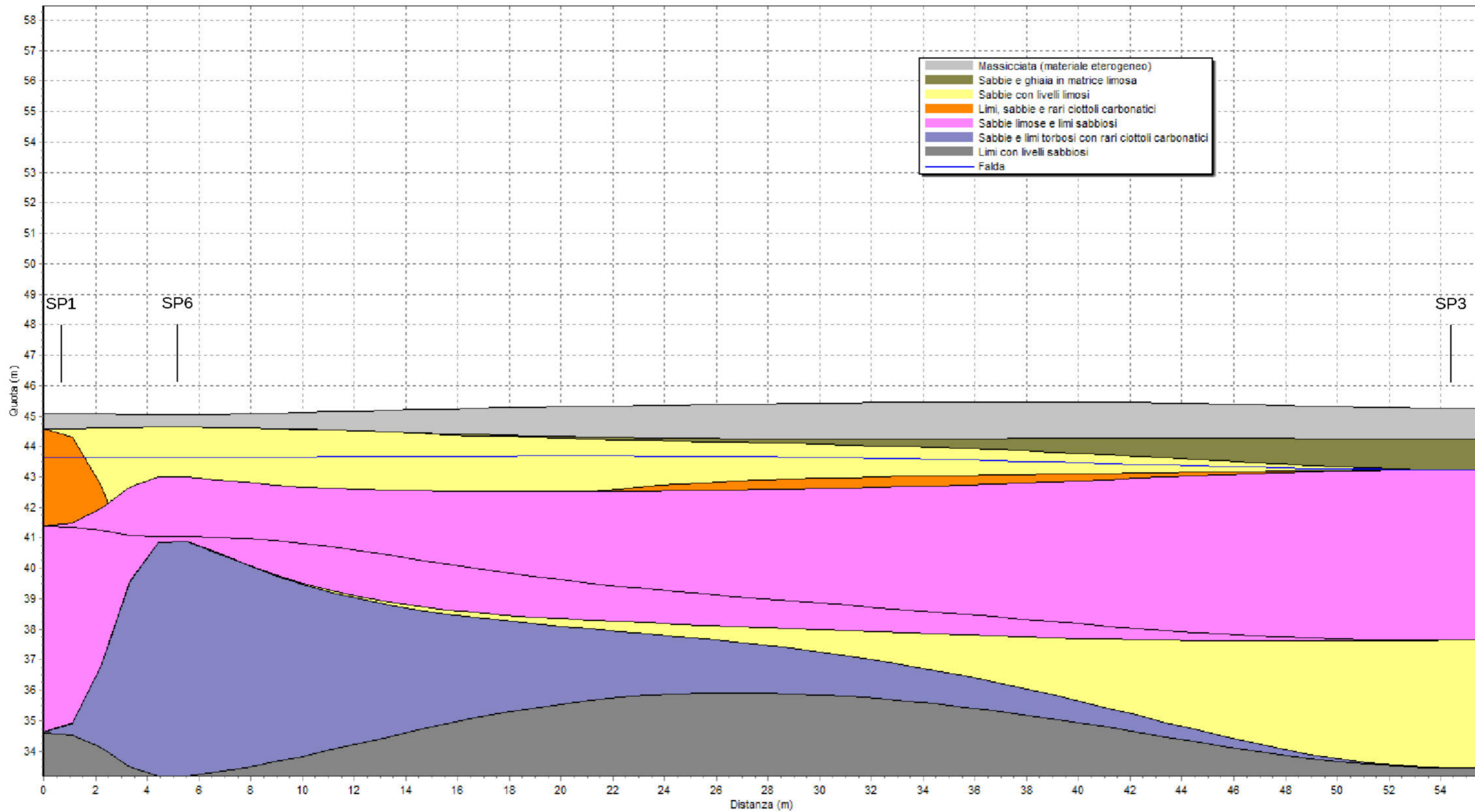
LEGENDA:

-  Materiale eterogeneo (ciottoli, sabbie, frammenti laterizi)
-  Alluvioni prevalentemente limose con livelli sabbiosi
-  Alluvioni eterogenee (ghiaie, sabbia, limi, torbe)
-  Livello falda (misura del 11/03/2021)
-  Andamento concentrazione dei nitriti nelle acque sotterranee espressa in ug/l (sono indicate le concentrazioni rilevate nei piezometri)

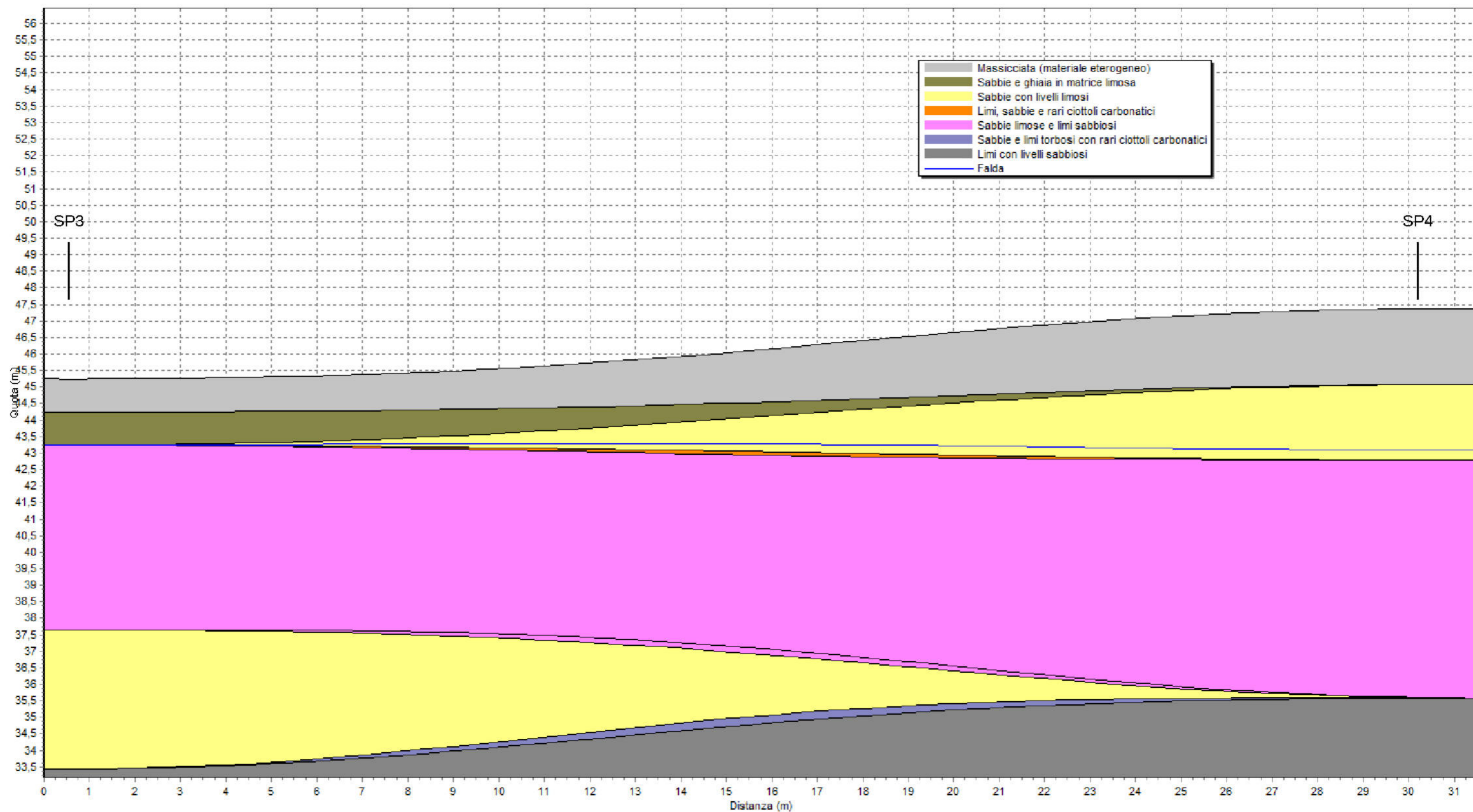
SEZIONI STRATIGRAFICHE INTERPRETATIVE



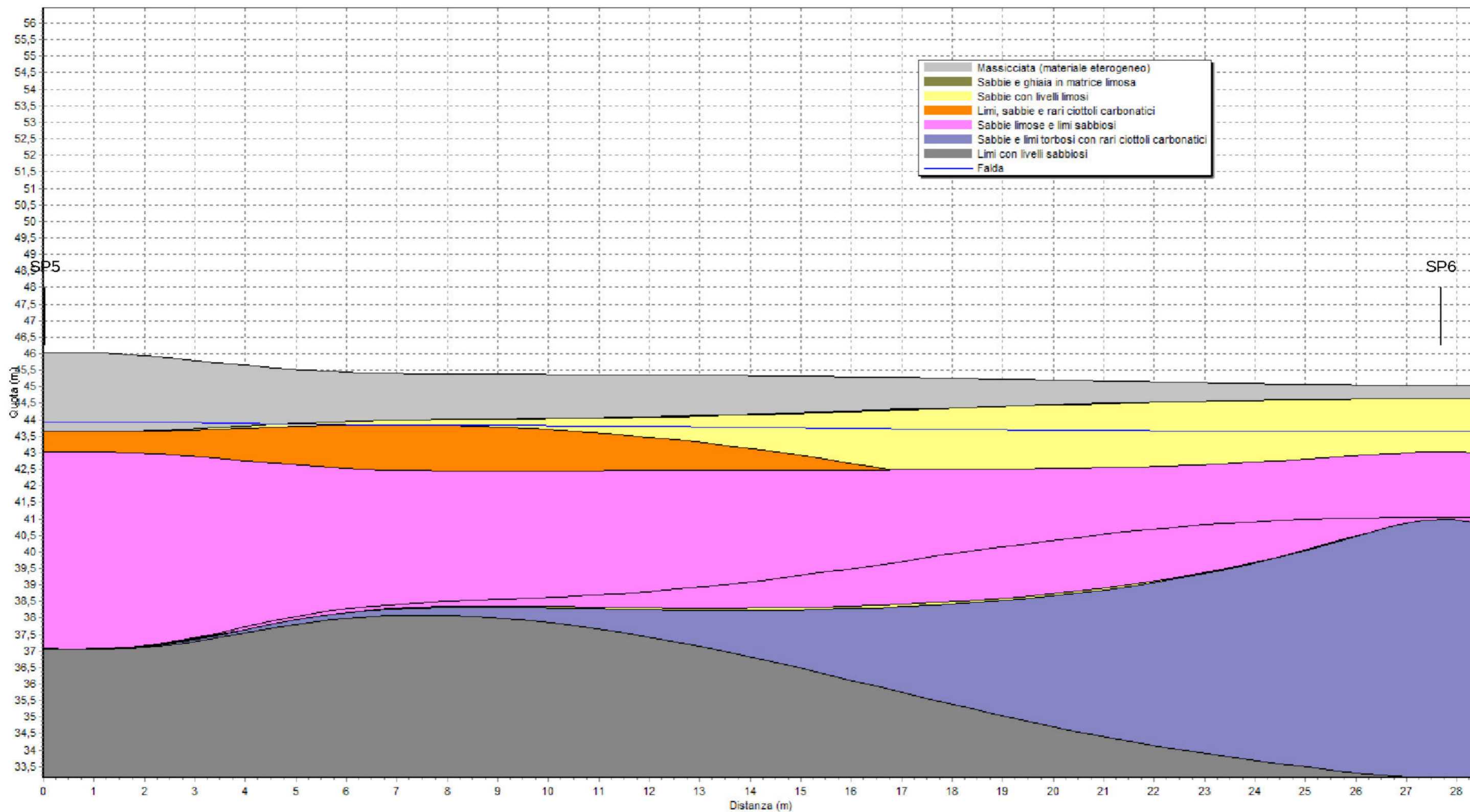
SEZIONE STRATIGRAFICA INTERPRETATIVA



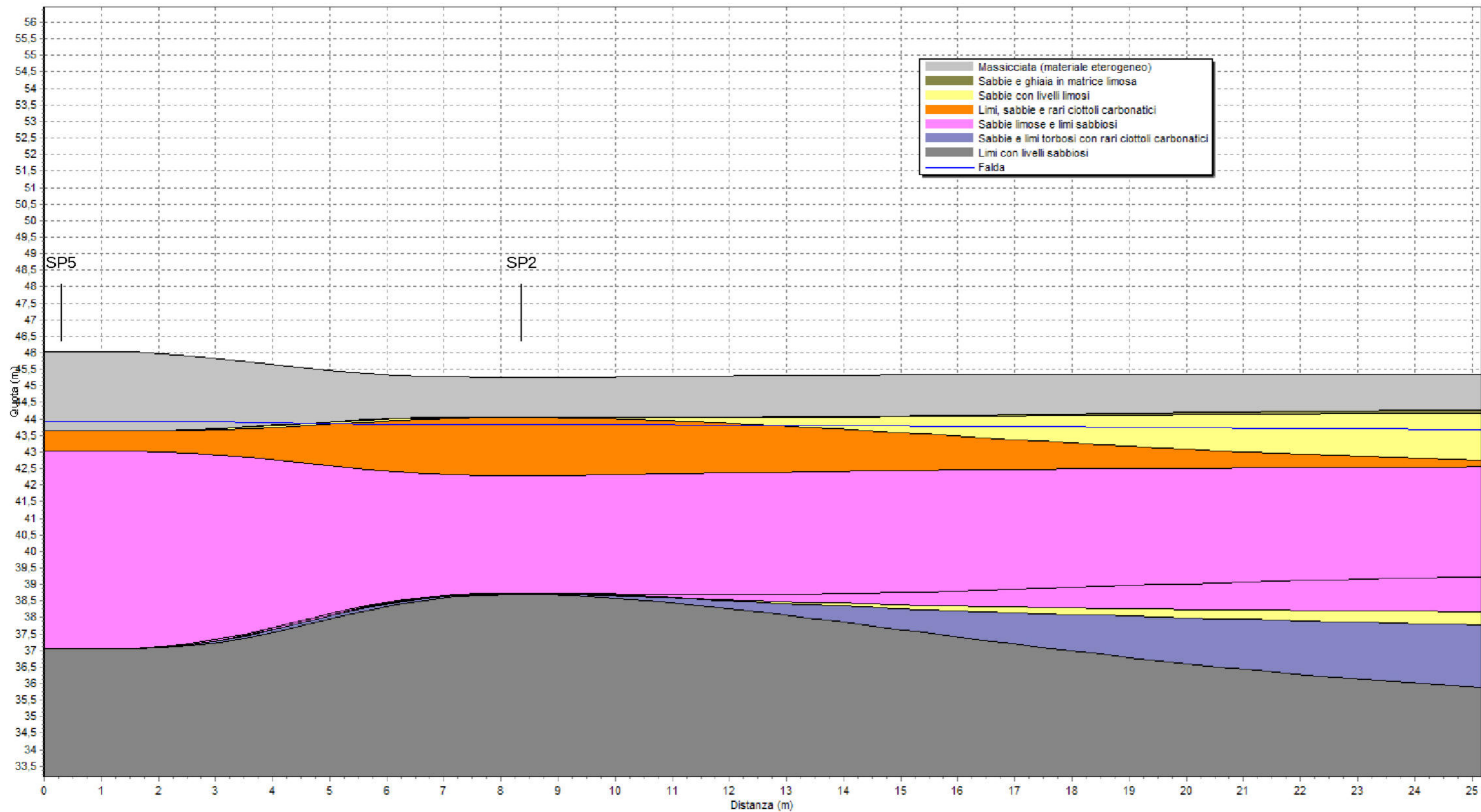
SEZIONE STRATIGRAFICA INTERPRETATIVA



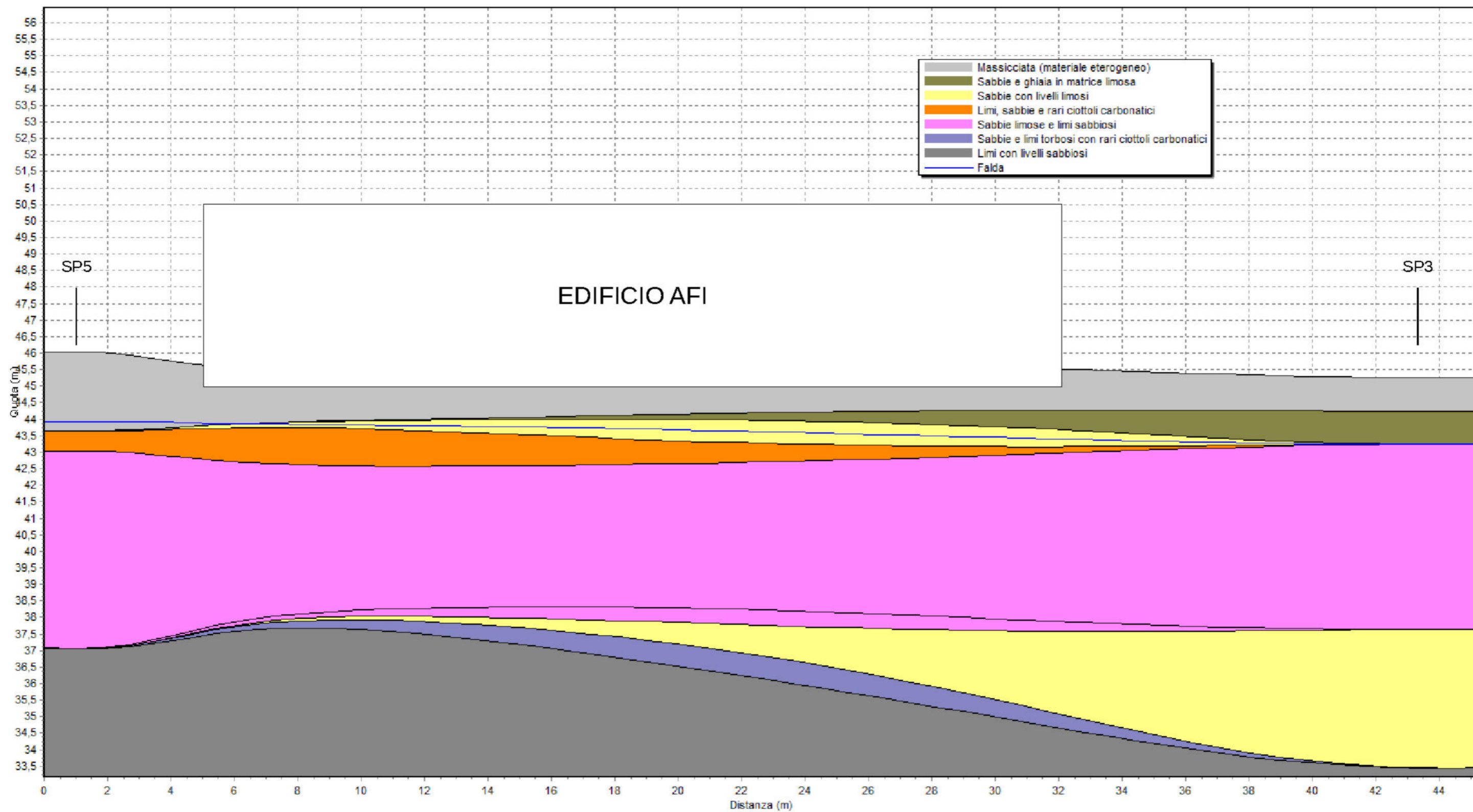
SEZIONE STRATIGRAFICA INTERPRETATIVA



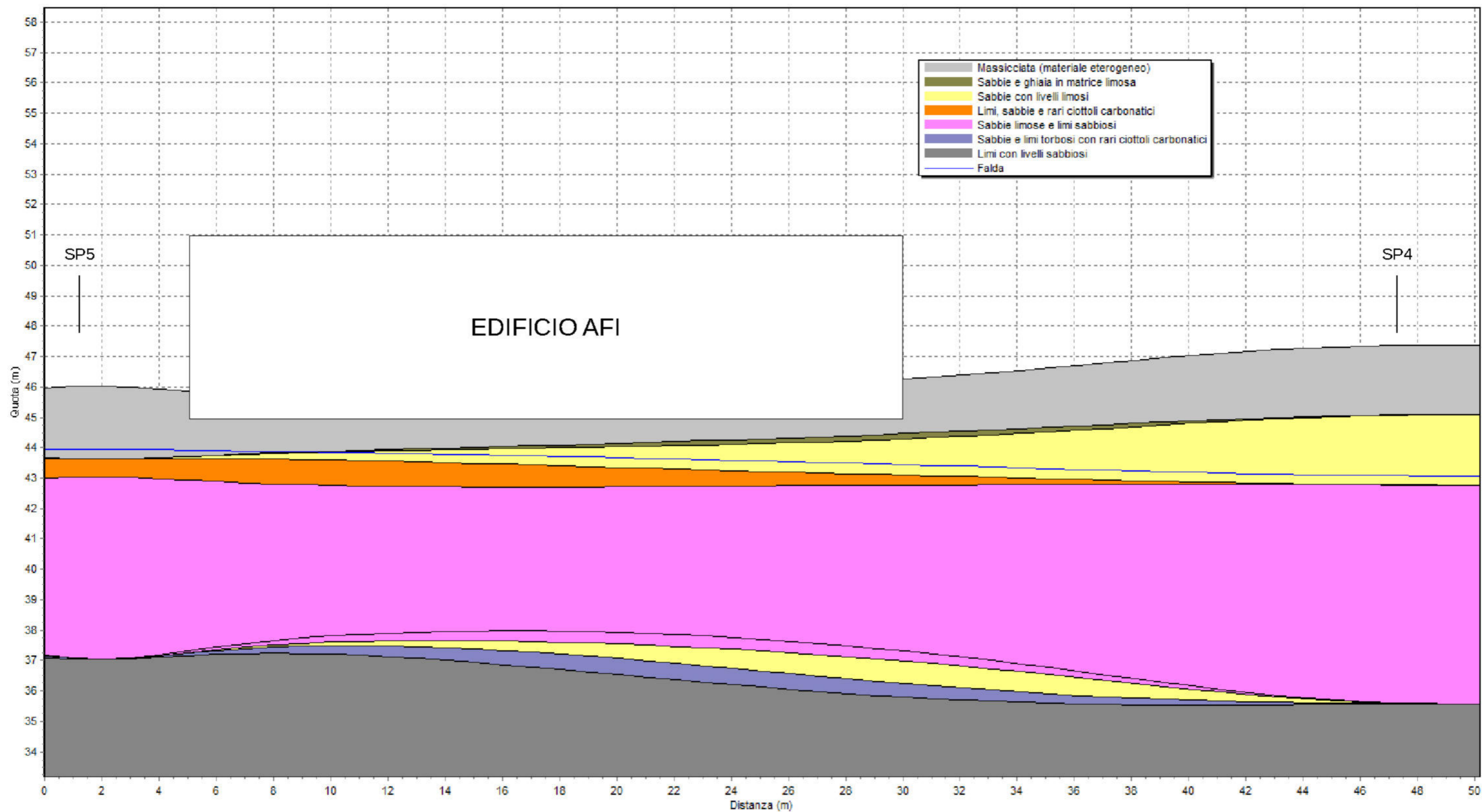
SEZIONE STRATIGRAFICA INTERPRETATIVA



SEZIONE STRATIGRAFICA INTERPRETATIVA



SEZIONE STRATIGRAFICA INTERPRETATIVA



Oggetto dell'incarico:

Indagini geologico ambientali Integrative

(Stabilimento AFI snc Proposta del PdC ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Conferenza di Servizi del Comune di Chieti. PARERE TECNICO.)

Cantiere: Località Via Penne, 10 – CHIETI (CH)

Contenuto:

- Quaderno delle indagini
- Allegati: Stratigrafie
Report fotografico
Certificati laboratorio ambientali
 - Terreni
 - Acque

Impresa esecutrice:



Consolidamenti - Fondazioni speciali - Monitoraggi strutturali - Geotecnica -
Indagini Geotecniche - Geoidrauliche e Geofisiche



DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA C.R.L.

Sede Legale: C. da Vicenne s.n.c.
65010 FARINDOLA (PE)

Sede Amm. Via Stradonetto 42-65128 PESCARA
C.F. e P.I. 02024680634 - N° REA PE 147520

Sede legale:
Contrada Vicenne, snc
65010 Farindola (PE)
Sede operativa:
Via Stradonetto, 42
65128 Pescara

Tel: +39 085 86 21 283
Fax: +39 085 86 21 282
e-mail: info@drillingccd.it
e-mail: tecnico@drillingccd.it
Site: www.drillingccd.it
Posta certificata drillingccd@pcc.it

Cliente:



A.F.I. Forniture Industriali snc di F. Di Donato

Sede Legale: Via Penne 10 – 66100 Chieti (CH)
tel. + 39 0871. 561812 — fax + 39 0871.552290
P. IVA 00142880699

Data: 11 aprile 2021

Drilling C.C.D. System Italia S.r.l. - Contrada Vicenne, snc - 65010 Farindola (PE)

C.F. e P. IVA 02024680634 - R.E.A. Pescara 147520 - Capitale versato € 30.000,00

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it</p>	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		11/04/2021		
			Rev.	Pagina	di
			0	1	11

INDICE

1.0	PREMESSA	2
2.0	INDAGINI ESEGUITE	3
2.1	SONDAGGI	3
2.1.1	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	4
2.2	PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI	5
3.0	MONITORAGGIO	5
3.1	PIEZOMETRI	5
4.0	PROVE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	7
4.1	PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – TERRENI	7
4.2	PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – ACQUE	9
4.3	PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – SOILGAS	11

ALLEGATI

- A – Stratigrafie
- B – Foto cassette catalogatrici
- C – Foto Postazioni sondaggi
- D – Certificati laboratorio ambientale – Terreni
- E – Certificati laboratorio ambientale – Acque
- F – Certificati laboratorio ambientale – Soilgas

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		11/04/2021		
Rev.			Pagina	di	
		0	2	11	

1.0 PREMESSA

Il presente fascicolo illustra le modalità e la metodologia di esecuzione di una campagna integrativa di indagini geologico ambientali realizzate e finalizzate ad una verifica della qualità ambientale delle matrici terreno e acque, così come definito in Conferenza dei Servizi del 07 settembre 2020 (vedasi documento *“Stabilimento AFI snc Proposta del PdC ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Conferenza di Servizi del Comune di Chieti. PARERE TECNICO”*)



Foto 1.1: Area di indagine – (Google Earth, 2020)

Il presente elaborato è da intendersi esclusivamente un rapporto tecnico sulle indagini effettuate, e costituisce, quindi, un elaborato specialistico di descrizione delle indagini ed analisi dei dati acquisiti.

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
			11/04/2021		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		Rev.	Pagina	di
		0	3	11	

2.0 INDAGINI ESEGUITE

In relazione al programma d'indagine concordato direttamente con la committente, sono state eseguite le seguenti indagini:

- *Sondaggi ambientali;*

2.1 SONDAGGI

Le perforazioni di sondaggio (comunemente denominate "sondaggi") hanno avuto lo scopo di ricostruire il profilo stratigrafico mediante l'esame dei campioni estratti.

- *Consentire il prelievo di campioni di terreno per analisi ambientali;*
- *Consentire l'installazione di piezometri del tipo a tubo aperto per il monitoraggio dei livelli piezometrici e il prelievo di campioni di acque per analisi ambientali.*

Sono stati eseguiti in totale n° 3 sondaggi ambientali spinti a profondità di 12 m da p.c. (vedi tabella 2.1), eseguiti mediante l'uso di carotiere semplice con metodologia carotaggio continuo a secco (diametro ϕ 101 mm) per il prelievo di n.9 campioni ambientali.

Nel dettaglio si è provveduto a:

- *Ubicare le "carote" estratte nel corso della perforazione in apposite cassette catalogatrici (All.B);*
- *Fotografare le cassette catalogatrici di ogni sondaggio (All.B);*
- *Riportare una descrizione dettagliata della stratigrafia per ogni singolo sondaggio (All.A)*
- *Installare n. 3 piezometri (spinti alla profondità, due a 12 m dal p.c. ed uno alla profondità di 9 m di p.c.) del tipo a tubo aperto all'interno dei fori di sondaggio, proteggendo i terminali degli stessi mediante chiusini carrabili;*

Nella tabella seguente si riporta un elenco dei singoli sondaggi, con le rispettive profondità.

Sigla sondaggio	Profondità sondaggio. (m)	Profondità piezometro (m) dal p.c.
sp1-SP4	12	Da 0 a 12
Sp2-SP5	12	Da 0 a 12
Sp3-SP6	12	Da 0 a 12

Tabella 2.1

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE</i>		11/04/2021		
Rev.			Pagina	di	
			0	4	11

2.1.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I sondaggi geognostici sono stati eseguiti mediante l'impiego di una perforatrice idraulica cingolata CMV MK 1500D, con metodologia a rotazione e sistema di carotaggio continuo a secco, e mediante campionatore semplice. Così come da prescrizione, tutti i sondaggi sono stati spinti alle profondità indicate dalla committente, previo rivestimento dei fori dove si è reso necessario.

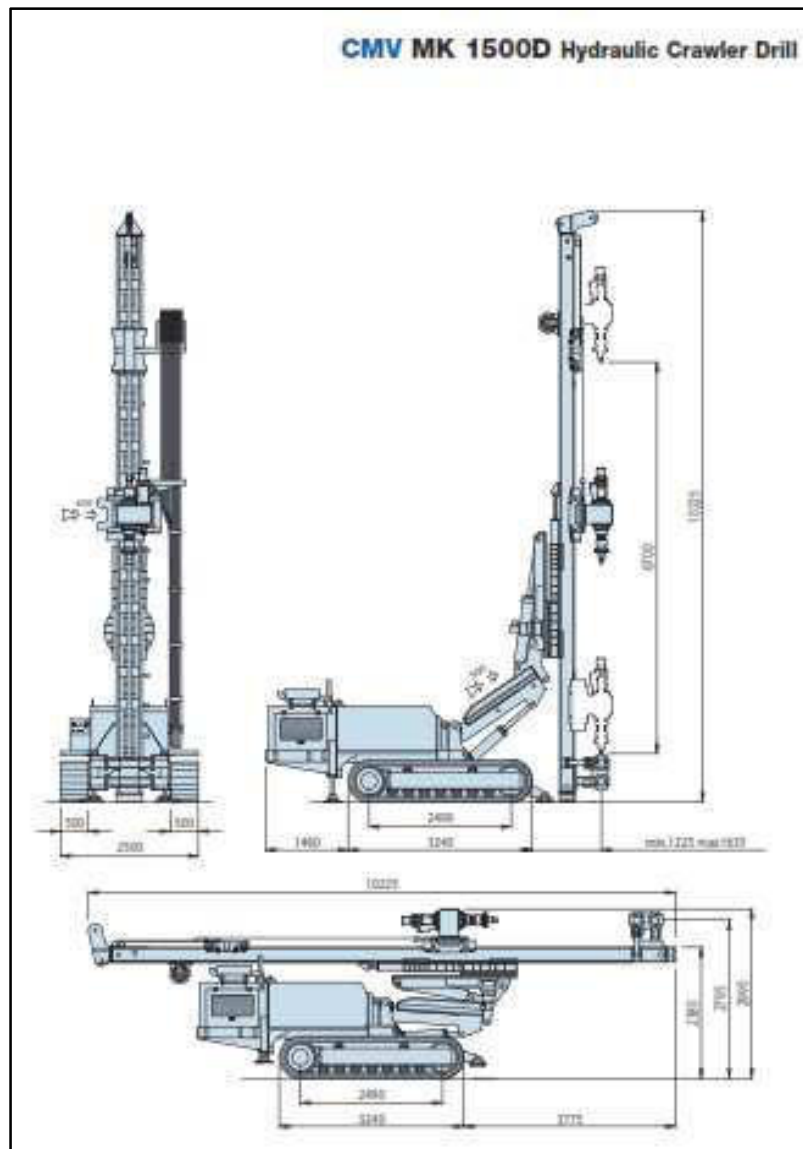


Foto 2.2: Perforatrice idraulica CMV MK 1500D

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE</i>		11/04/2021		
			Rev.	Pagina	di
			0	5	11

2.2 PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI

Nel corso dell'esecuzione dei sondaggi profondi sono stati prelevati, sempre attraverso l'attrezzatura sopra descritta n. 9 campioni ambientali così come indicato dalla committente (vedi tabella 2.2).

Il terreno è stato campionato al fine di verificare analiticamente la qualità dei terreni attraverso prove di laboratorio chimico ambientali.

Sondaggio	Sp1-SP4	Sp2-SP5	Sp3-SP6
<i>set completo D.Lgs. 152/2006</i>	X	X	X
<i>set minimale DPR120/17, no BTEX e IPA</i>			

Tabella 2.2

3.0 MONITORAGGIO

3.1 PIEZOMETRI

L'esecuzione dei sondaggi geognostici ha previsto per tutte le postazioni sp1-SP4, sp2-SP5 e sp3-SP6 l'installazione all'interno degli stessi di tubi piezometrici del tipo a tubo aperto, per il monitoraggio dei livelli freaticometrici e per il prelievo dei campioni di acqua di falda da sottoporre alle successive analisi chimico-fisiche.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con le quote piezometriche rilevate durante il prelievo delle acque:

DATA	PIEZOMETRI	PROFONDITA' (m dal p.c.)
11/03/2021	sp1-SP4	4.30
11/03/2021	sp2-SP5	2.10
11/03/2021	sp3-SP6	1.40

Tabella 3.1

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		11/04/2021		
Rev.			Pagina	di	
		0	6	11	

La figura seguente (fig. 3.1) schematizza l'installazione tipica di un piezometro del tipo a tubo aperto.

La realizzazione dei tubi di rivestimento ha previsto 6 m di tubo aperto (da - 9 m a meno 3m), e 6 m di tratto cieco, questi posti nella parte inferiore e in quella sommitale (vedi allegato A stratigrafie), solo nel sondaggio SP3 è stato allestito un tubo piezometrico di 9 m di cui 3 m fessurati nella parte profonda (da - 9 m a - 6 m) e i primi 6 m ciechi. Infine è stato realizzato per ognuno di loro il dreno con ghiaietto millimetrato e calza di rivestimento, quindi la posa del setto impermeabile e cementazione nella parte sommitale.

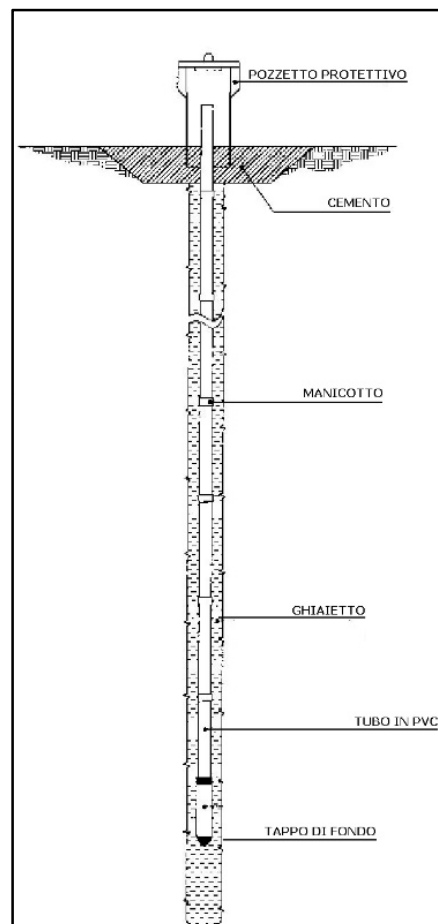


Fig. 4.1 - Schema piezometro a tubo aperto

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
			11/04/2021		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		Rev.	Pagina	di
		0	7	11	

4.0 PROVE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

4.1 PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – TERRENI

Durante le indagini, allo scopo di verificare analiticamente la qualità del terreno, i tecnici predisposti hanno effettuato il prelevamento di campioni di terreno, sui quali sono state effettuate presso un laboratorio di chimica ambientale accreditato specifiche analisi, per la determinazione dei parametri ambientali.

Le analisi chimiche sono state eseguite dal laboratorio di analisi chimiche e ambientali ECO-SERVIZI 2 s.r.l. di Spoltore (PE), con certificazione UNI EN ISO/CEI 17025:2005 ed accreditamento ACCREDIA dal 2011 LAB. n.1233. I campioni di terreno sono stati prelevati secondo le modalità ritenute valide, ossia mediante palette metalliche, prive di rivestimento in vernice e introdotti in contenitori di vetro a chiusura ermetica. Al termine delle operazioni di campionamento, i vasetti sono stati etichettati, indicando le seguenti informazioni:

- *Identificazione del sito di indagine;*
- *Identificazione del punto di prelievo;*
- *Profondità del campione;*
- *Nome del responsabile di campionamento;*
- *Data di prelievo del campione.*

Complessivamente sono stati prelevati n. 9 campioni di terreno, posti in contenitori di vetro, conservati a bassa temperatura fino al loro recapito presso il laboratorio di analisi chimica preposto. Di seguito si riporta la tabella con il prelievo dei campioni:

Sondaggio	Profondità di campionamento		
	1°	2°	3°
sp1-SP4	0,50-1,00	1,50-2,50	4,50-5,50
sp2-SP5	0,50-1,00	1,50-2,50	4,00-5,00
sp3-SP6	0,50-1,00	1,20-2,00	5,50-6,50

La scelta dei parametri da ricercare, per valutare le caratteristiche chimiche del suolo e del sottosuolo, compresi nell'allegato al titolo V (Allegato 5) della parte quarta del D.Lgs. 152/06, deriva da una analisi dell'uso attuale del suolo, nell'ottica di fornire in questa fase di screening determinazioni analitiche.

I campioni sono stati sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio, per la determinazione dei composti di seguito elencati:

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		11/04/2021		
			Rev.	Pagina	di
	0	8	11		

Su tutti i campioni è stato eseguito il set completo D.Lgs. 152/2006 :

- *Frazione < 2 mm, residuo 105°C, Umidità, pH in acqua,*
- *Composti inorganici;*
- *Composti Organici aromatici;*
- *Composti alifatici clorurati cancerogeni;*
- *Composti alifatici clorurati non cancerogeni;*
- *Composti alifatici alogenati cancerogeni;*
- *Idrocarburi Policiclici aromatici (IPA);*
- *Nitrobenzeni;*
- *Clorobenzeni;*
- *Fenoli non clorurati;*
- *Fenoli clorurati;*
- *Ammine aromatiche;*
- *Fitofarmaci;*
- *Policlorobifenili (sommatoria n.18 congeneri ISS);*
- *Idrocarburi pesanti C>12*
- *Idrocarburi leggeri C≤12*
- *Amianto (quantitativo);*
- *Dibenzodiossine/Furani policlorurati (PCDD/PCDF).*

Le suddette analisi sono state realizzate con le seguenti metodiche analitiche:

1. Utilizzo del metodo analitico DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 per la determinazione della frazione granulometrica;
2. Utilizzo del metodo analitico D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 per la determinazione del PH in acqua;
3. Utilizzo del metodo analitico EPA 3050/B 1996 + EPA 6010 C 2014 per la determinazione della concentrazione alcuni composti inorganici;
4. Utilizzo del metodo analitico EPA 9213 1996 per la determinazione dei Cianuri liberi;
5. Utilizzo del metodo analitico EPA 9056A 2007 per la determinazione dei Fluoruri;
6. Utilizzo del metodo analitico EPA 5035/A 2002 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione dei composti organici aromatici;
7. Utilizzo del metodo analitico EPA 5035/A 2002 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici clorurati cancerogeni e Alifatici clorurati non cancerogeni;
8. Utilizzo del metodo analitico EPA 5035/A 2002 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici alogenati cancerogeni;
9. Utilizzo del metodo analitico EPA 3540/C 1996 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Idrocarburi Policiclici aromatici;
10. Utilizzo del metodo analitico EPA 3550/C 2000 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Nitrobenzeni e Clorobenzeni;
11. Utilizzo del metodo analitico EPA 3550/C 2000 + EPA 8270/D 2007 per la determinazione della concentrazione di Fenoli clorurati e non clorurati, Ammine aromatiche e Fitofarmaci;
12. Utilizzo del metodo analitico CNR IRSA 24b Q.64 Vol.3 1985 per la determinazione della concentrazione Policlorobifenili;
13. Utilizzo del metodo analitico EPA 5021/A 2003 + EPA 8015/D 2003 per la determinazione degli idrocarburi leggeri (C<12);
14. Utilizzo del metodo analitico ISPRA Man 75 2011 per la determinazione degli idrocarburi pesanti (C>12);
15. Utilizzo del metodo analitico DM 06/09/1994 GU SO n. 220 20/09/1994 All. 3 per la determinazione dell'amianto.

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE</i>		11/04/2021		
Rev.			Pagina	di	
			0	9	11

Per maggiori ed ulteriori dettagli inerenti le metodiche analitiche utilizzate per la determinazione delle concentrazioni si rimanda al laboratorio di analisi chimiche ECO SERVIZI 2 s.r.l. Dai risultati delle determinazioni analitiche effettuate sui campioni di terreno, confrontati con i limiti normativi indicati nella Tabella 1, colonna A (All. 5, parte IV) del D.lgs. 152/06 (limiti ad uso residenziale, verde pubblico e privato del suolo), i parametri inquinanti monitorati hanno evidenziato concentrazioni inferiori ai rispettivi limiti normativi imposti, e pertanto risultano conformi.

I risultati delle analisi chimiche di laboratorio effettuate sui campioni di suolo e sottosuolo sono riportati in Allegato D.

4.2 PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – ACQUE

In data 11 marzo 2021 sono stati eseguiti i campionamenti delle acque di falda in corrispondenza dei tre piezometri così come concordato con la committente, e denominati: sp1-SP4, sp2-SP5 e sp3-SP6

Per ogni campione sono state riempite due bottiglie di vetro brunito (capacità 1 litro), una PET (capacità 500 ml) e una vial (40 ml). Quest'ultima, utilizzata per l'analisi dei composti volatili, la quale è stata riempita avendo cura di evitare la formazione di spazi di testa o bolle d'aria.

Il campione d'acqua prelevati sono stati identificati per mezzo di un'etichetta, riportante i seguenti dati:

- Identificazione del sito d'indagine;
- Nome del progetto;
- Denominazione del campione;
- Nome del responsabile di campionamento.

I campioni di acqua prelevati sono stati portati presso il laboratorio ECO-SERVIZI 2 s.r.l. e sono stati sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio, per la determinazione degli analiti di seguito elencati:

- PH;
- Conduttività elettrica a 25°;
- Nitrati, Nitriti
- Solfati;
- Fluoruri;
- Cianuri liberi;
- Metalli;
- Composti alifatici clorurati cancerogeni;
- Composti alifatici clorurati non cancerogeni;
- Composti organici aromatici;
- Composti alifatici alogenati cancerogeni;
- Idrocarburi Totali;
- Idrocarburi policiclici aromatici;

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	RELAZIONE TECNICA:		Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE		11/04/2021		
Rev.			Pagina	di	
		0	10	11	

- Clorobenzeni;
 - Fenoli e Clorofenoli;
 - Ammine aromatiche;
 - Fitofarmaci;
 - Dibenzodiossine/Furani;
 - Policlorurati (PCDD/PCDF);
 - Policlorobifenili (sommatoria n.18 congeneri ISS);
 - Amianto fibre (fibre >A 10 mm);
 - Nitrobenzeni;
 - Livello piezometrico;
 - Temperature interna;
 - Pressione differenziale;
- CONDIZIONI AMBIENTALI**
- Pressione atmosferica;
 - COV TOTALI.

Le analisi sono state realizzate con le seguenti metodiche analitiche:

1. Utilizzo del metodo analitico UNI ISO 10523:2009 per la determinazione del pH;
2. Utilizzo del metodo analitico UNI EN 27888:1995 per la determinazione del Conduttività elettrica a 25°;
3. Utilizzo del metodo analitico UNI EN ISO 10304-1:2009 per la determinazione di Nitrati, Nitriti, Solfati e Fluoruri;
4. Utilizzo del metodo analitico EPA 9213 1996 per la determinazione dei Cianuri liberi;
5. Utilizzo del metodo analitico APAT CNR IRSA 3010A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 per la determinazione della concentrazione dei metalli;
6. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione dei composti organici aromatici;
7. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici clorurati cancerogeni e Alifatici clorurati non cancerogeni;
8. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Alifatici alogenati cancerogeni;
9. Utilizzo del metodo analitico APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 per la determinazione degli idrocarburi Totali;
10. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510/C 1996 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Idrocarburi Policiclici aromatici;
11. Utilizzo del metodo analitico EPA 5030/C 2003 + EPA 8260/D 2017 per la determinazione della concentrazione di Clorobenzeni;
12. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510/C 1996 + EPA 8270/D 2014 per la determinazione della concentrazione di Fenoli e Clorofenoli;
13. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510/C 1996 + EPA 8270/E 2014 per la determinazione della concentrazione di Ammine aromatiche;
14. Utilizzo del metodo analitico APAT IRSA CNR 5090/A Man 29 2003 per la determinazione della concentrazione di Fitofarmaci;
15. Utilizzo del metodo analitico EPA 3500C 2007 + EPA 8290A 2007 per la determinazione della concentrazione Dibenzodiossine/Furani Policlorurati (PCDD/PCDF);
16. Utilizzo del metodo analitico APAT IRSA CNR 5110A Man 29 2003 per la determinazione dei Policlorobifenili (sommatoria n. 18 congeneri ISS);
17. Utilizzo del metodo analitico IRSA CNR App. 3 Q. 64 Vol. 3 per la determinazione dell'amianto;
18. Utilizzo del metodo analitico EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2007 per la determinazione della concentrazione di Nitrobenzeni.

NOTE TECNICHE Il parametro "COV Totali" è stato determinato mediante detector a fotoionizzazione (PID), e la totalità dei COV rilevata è espressa come ppm di Isobutilene.

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingcod.it</p>	RELAZIONE TECNICA:	Data		
	QUADERNO DELLE INDAGINI INTEGRAZIONE	11/04/2021		
		Rev.	Pagina	di
	0	11	11	

I risultati delle analisi chimiche di laboratorio effettuate sui campioni di acque sotterranee sono riportati in Allegato E.

4.3 PROVE DI LABORATORIO AMBIENTALE – SOILGAS

In data 03 marzo 2021 in corrispondenza dei punti SGS presenti presso il sito in esame è stata effettuata una campagna di indagini al fine di rilevare i valori di concentrazione dei volatili organici (COV e dei COV di picco). Per i dettagli si rimanda ai certificati analitici di laboratorio in allegato (All. F).

Pescara, Aprile 2021



Drilling C.C.D. System Italia S.r.l.

DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA S.R.L.
Sede Legale: C. da Vicenne s.n.c.
65010 FARINDOLA (PE)
Sede Amm. Via Stradonetto 42-65128 PESCARA
C.F e P.I. 02024680684 - N° REA PE-147520

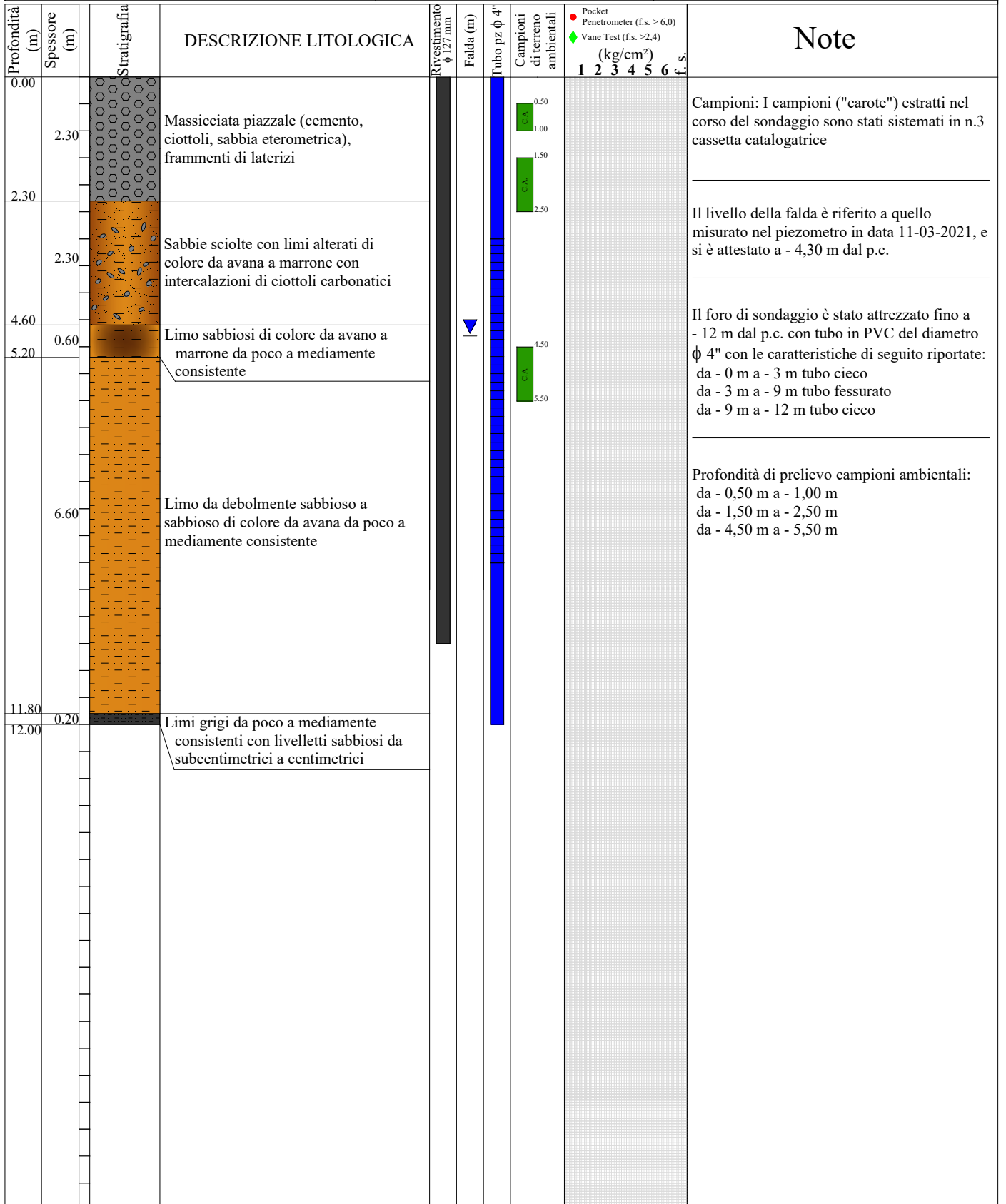
ALLEGATO – A

Stratigrafie



Drilling C.C.D. Italia S.r.l. - Contrada Vicenne - 65010 Farindola (PE)
 C.F. e P.IVA 02024680684 - R.E.A. Pescara 147520 - Capitale versato € 30.000,00

Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: sp1-SP4	Macchina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Lat. °WGS84 - 14,1387877	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geotecniche ed ambientali	Long. °WGSS84 - 42,3601502	Metodo campionamento: Carotaggio
	Quota s.l.m.: 47,38 m	Ø perforazione: 101 mm
Località: Via Penne 10 - 66100 (CH)	Data inizio: 04.03.2021	Normativa di riferimento: Racc. AGI 1977
	Data fine: 04.03.2021	Scala 1:200
	Cantiere: AFI s.n.c.	Geologo:





Drilling C.C.D. Italia S.r.l. - Contrada Vicenne - 65010 Farindola (PE)
 C.F. e P.IVA 02024680684 - R.E.A. Pescara 147520 - Capitale versato € 30.000,00

Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: sp2-SP5	Macchina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Lat. °WGS84 - 14,1385488	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geotecniche ed ambientali	Long. °WGS84 - 42,3597645	Metodo campionamento: Carotaggio
	Quota s.l.m.: 46,04 m	Ø perforazione: 101 mm
Località: Via Penne 10 - 66100 (CH)	Data inizio: 03.03.2021	Normativa di riferimento: Racc. AGI 1977
	Data fine: 03.03.2021	Scala 1:200
	Cantiere: AFI s.n.c.	Geologo:

Profondità (m)	Spessore (m)	Stratigrafia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Rivestimento φ 127 mm	Falda (m)	Tubo pz φ 4"	Campioni di terreno ambientali (kg/cm ²)						Note	
							1	2	3	4	5	6		
0.00			Massciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica), frammenti di laterizi											<p>Campioni: I campioni ("carote") estratti nel corso del sondaggio sono stati sistemati in n.3 cassetta catalogatrice</p> <p>Il livello della falda è riferito a quello misurato nel piezometro in data 11-03-2021, e si è attestato a - 2,10 m dal p.c.</p> <p>Il foro di sondaggio è stato attrezzato fino a - 12 m dal p.c. con tubo in PVC del diametro φ 4" con le caratteristiche di seguito riportate: da - 0 m a - 3 m tubo cieco da - 3 m a - 9 m tubo fessurato da - 9 m a - 12 m tubo cieco</p> <p>Profondità di prelievo campioni ambientali: da - 0,50 m a - 1,00 m da - 1,50 m a - 2,50 m da - 4,00 m a - 5,00 m</p>
2.40	2.40		Limi da marroni a grigi, debolmente consistenti con livelli sabbiosi alterati e ciottoli carbonatici fino a circa 2 centimetri											
3.00	0.60		Sabbie limose avana e limi sabbiosi scarsamente consistenti											
4.70	1.70		Limi di colore da avano a grigio mediamente consistenti con livelletti sabbiosi da subcentimetrici a centimetrici											
9.00	4.30		Limi grigi mediamente consistenti con livelletti sabbiosi grigi da subcentimetrici a centimetrici											
12.00	3.00													



Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: sp3-SP6	Macchina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Lat. °WGS84 - 14,1382318	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geotecniche ed ambientali	Long. °WGSS84 - 42,3597116	Metodo campionamento: Carotaggio
	Quota s.l.m.: 45,04 m	Ø perforazione: 101 mm
Località: Via Penne 10 - 66100 (CH)	Data inizio: 03.03.2021	Normativa di riferimento: Racc. AGI 1977
	Data fine: 03.03.2021	Scala 1:200
	Cantiere: AFI s.n.c.	Geologo:

Profondità (m)	Spessore (m)	Stratigrafia	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Rivestimento φ 127 mm	Falda (m)	Tubo pz φ 4"	Campioni di terreno ambientali (kg/cm ²)						Note	
							1	2	3	4	5	6		
0.00	0.40		Massciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica)											<p>Campioni: I campioni ("carote") estratti nel corso del sondaggio sono stati sistemati in n.3 cassetta catalogatrice</p> <p>Il livello della falda è riferito a quello misurato nel piezometro in data 11-03-2021, e si è attestato a - 1,40 m dal p.c.</p> <p>Il foro di sondaggio è stato attrezzato fino a - 12 m dal p.c. con tubo in PVC del diametro φ 4" con le caratteristiche di seguito riportate: da - 0 m a - 3 m tubo cieco da - 3 m a - 9 m tubo fessurato da - 9 m a - 12 m tubo cieco</p> <p>Profondità di prelievo campioni ambientali: da - 0,50 m a - 1,00 m da - 1,20 m a - 2,00 m da - 5,50 m a - 6,50 m</p>
0.40	1.60		Limi marroni da debolmente a mediamente consistenti con livelli sabbiosi alterati e ciottoli carbonatici fino a circa 2 centimetri											
2.00	2.00		Sabbie limose avana e limi sabbiosi scarsamente consistenti											
4.00	2.00		Sabbie debolmente limose di colore giallo ocra scarsamente consistenti											
6.00	4.00		Sabbie e limi torbosi con livelli di torbe di colore da avano a grigiastre											
10.00	0.50		Livello di torba di color marrone											
10.50	1.60		Sabbie e limi torbosi con livelli di torbe di colore da avano a grigiastre											
12.00														

ALLEGATO – B

Foto cassette catalogatrici

Committente: A.F.I. s.n.c. Forniture industriali

Indagini geologiche ambientali

SONDAGGIO N. sp1-SP4



CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00



CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00



CASSA N. 3 - da m 10.00 a m 12.00

SONDAGGIO N. sp2-SP5



CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00



CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00



CASSA N. 3 - da m 10.00 a m 12.00

SONDAGGIO N.sp3-SP 6



CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00



CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00



CASSA N. 3 - da m 10.00 a m 12.00

ALLEGATO – C

Foto postazioni sondaggi

Committente: A.F.I. s.n.c. Forniture industriali

Indagini geologiche ambientali

SONDAGGIO N. sp1-SP4



Attività di perforazione

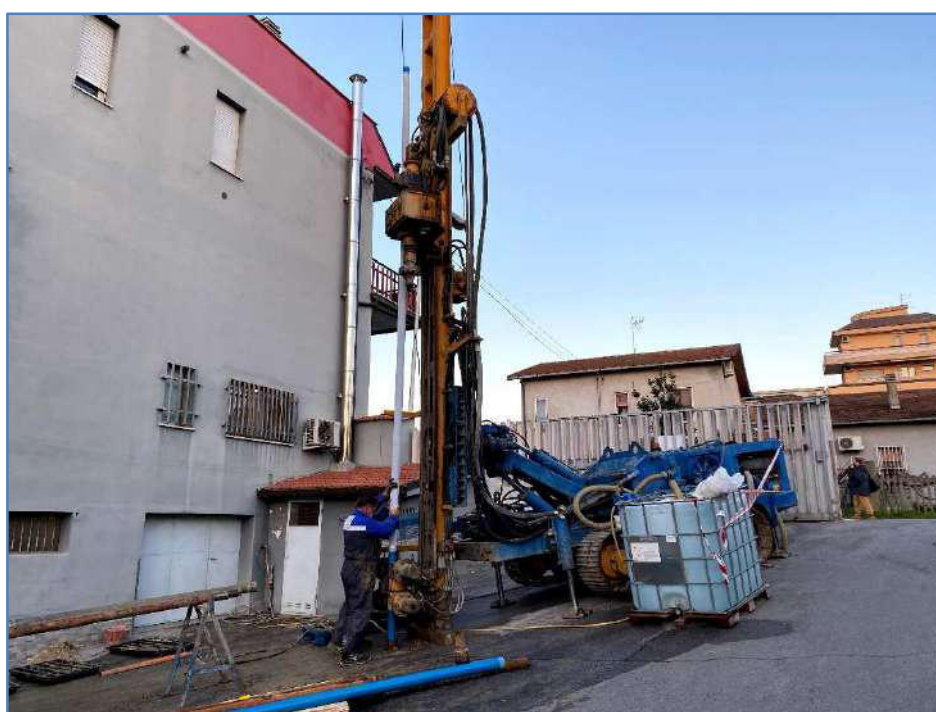


Installazione piezometro

SONDAGGIO N. sp2-SP5



Attività di perforazione



Installazione piezometro

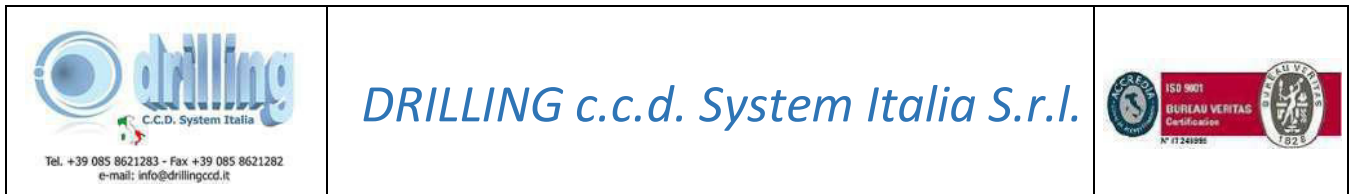
SONDAGGIO N. sp3-SP6



Attività di perforazione



Installazione piezometro



ALLEGATO – D

Certificati laboratorio ambientale – Terreni

RAPPORTO DI PROVA N° 397-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 04/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP4 - Profondità 0,5-1 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 04/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 397/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	51,10		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	1,54		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	9,3		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	81,47		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06CI
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	5,5	≤ 2000	152_06CI
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	202		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6617		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,0	≤ 50	152_06CI
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,25	≤ 10	152_06CI
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,49	≤ 15	152_06CI
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,9	≤ 250	152_06CI
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,2	≤ 500	152_06CI
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,5	≤ 800	152_06CI
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06CI
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	58,1	≤ 600	152_06CI
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6668		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06CI
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	192		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	39,2	≤ 1000	152_06CI
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,95	≤ 30	152_06CI
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06CI
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,5	≤ 350	152_06CI
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,3	≤ 10	152_06CI
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	226	≤ 1500	152_06CI
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06CI
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06CI

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 397-21
Protocollo Campione 397/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	0,10	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	0,11	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	0,13	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	0,12	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	0,09	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	0,14	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	0,03	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	0,09	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	0,10	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	0,69	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	0,02	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,26	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,08	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,34	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 397-21

Protocollo Campione 397/1 del 04/03/21 Data Inizio Prove 04/03/2021 Data Fine Prove 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutylstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(\$) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

< n° = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 398-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 04/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP4 - Profondità 1,5-2,5 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 04/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 398/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	28,22		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	1,26		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	9,0		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	83,44		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06CI
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	4,3	≤ 2000	152_06CI
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	117		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7220		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,0	≤ 50	152_06CI
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,27	≤ 10	152_06CI
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,31	≤ 15	152_06CI
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	3,6	≤ 250	152_06CI
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,2	≤ 500	152_06CI
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,5	≤ 800	152_06CI
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06CI
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,6	≤ 600	152_06CI
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7694		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06CI
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	274		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15,3	≤ 1000	152_06CI
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,79	≤ 30	152_06CI
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06CI
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,0	≤ 350	152_06CI
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,76	≤ 10	152_06CI
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	48,6	≤ 1500	152_06CI
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06CI
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06CI

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 398-21
Protocollo Campione 398/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	0,02	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,29	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,08	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,37	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 398-21
Protocollo Campione 398/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutylstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltrechè con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

 Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 399-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 04/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP4 - Profondità 4,5-5,5 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 04/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 399/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	2,12		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	9,4		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	83,78		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06Cl
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	4,7	≤ 2000	152_06Cl
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	51,5		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	12200		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,2	≤ 50	152_06Cl
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,54	≤ 10	152_06Cl
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,41	≤ 15	152_06Cl
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,9	≤ 250	152_06Cl
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	29,8	≤ 500	152_06Cl
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	31,0	≤ 800	152_06Cl
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06Cl
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	21,6	≤ 600	152_06Cl
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15050		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06Cl
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	532		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,8	≤ 1000	152_06Cl
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 30	152_06Cl
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06Cl
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,4	≤ 350	152_06Cl
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,35	≤ 10	152_06Cl
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	54,5	≤ 1500	152_06Cl
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06Cl
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 399-21
Protocollo Campione 399/1 del 04/03/21 **Data Inizio Prove** 04/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,06	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,06	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 399-21

Protocollo Campione 399/1 del 04/03/21 Data Inizio Prove 04/03/2021 Data Fine Prove 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutylstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(\$) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

< n° = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 393-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP5 - Profondità 0,5-1 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 393/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	79,01		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	0,94		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	9,3		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	88,98		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06Cl
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	2,8	≤ 2000	152_06Cl
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	42,5		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2259		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,6	≤ 50	152_06Cl
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,15	≤ 15	152_06Cl
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,92	≤ 250	152_06Cl
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	3,2	≤ 500	152_06Cl
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,0	≤ 800	152_06Cl
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06Cl
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,8	≤ 600	152_06Cl
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1819		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06Cl
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	64,0		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	3,5	≤ 1000	152_06Cl
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,6	≤ 30	152_06Cl
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06Cl
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,88	≤ 350	152_06Cl
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,3	≤ 10	152_06Cl
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	≤ 1500	152_06Cl
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06Cl
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	13,9	≤ 750	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 393-21
Protocollo Campione 393/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,14	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,07	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,21	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 393-21

Protocollo Campione 393/1 del 03/03/21 Data Inizio Prove 03/03/2021 Data Fine Prove 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutilstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(\$) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

< n° = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 394-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP5 - Profondità 1,5-2,5 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 394/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	1,13		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	9,4		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	82,74		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06CI
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	2,4	≤ 2000	152_06CI
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	93,5		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10430		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,7	≤ 50	152_06CI
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,32	≤ 10	152_06CI
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,25	≤ 15	152_06CI
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,2	≤ 250	152_06CI
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16,8	≤ 500	152_06CI
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	25,1	≤ 800	152_06CI
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06CI
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16,2	≤ 600	152_06CI
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9938		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06CI
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	390		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,8	≤ 1000	152_06CI
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,2	≤ 30	152_06CI
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06CI
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 350	152_06CI
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,3	≤ 10	152_06CI
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	33,2	≤ 1500	152_06CI
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06CI
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06CI

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 394-21
Protocollo Campione 394/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,19	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,07	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,26	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 394-21

Protocollo Campione 394/1 del 03/03/21 Data Inizio Prove 03/03/2021 Data Fine Prove 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutilstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(\$) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

< n° = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 395-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP5 - Profondità 4-5 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 395/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,92		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1 UNI EN 14346:2007 Met.A	unità di pH	7,0		
RESIDUO SECCO A 105° C*	EPA 9213 1996	% p/p	81,15		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06Cl
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	2,2	≤ 2000	152_06Cl
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	31,0		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	23220		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 50	152_06Cl
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,74	≤ 10	152_06Cl
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,30	≤ 15	152_06Cl
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,9	≤ 250	152_06Cl
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	30,4	≤ 500	152_06Cl
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	49,6	≤ 800	152_06Cl
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06Cl
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,7	≤ 600	152_06Cl
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16120		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06Cl
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	490		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 1000	152_06Cl
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 30	152_06Cl
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06Cl
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,2	≤ 350	152_06Cl
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,46	≤ 10	152_06Cl
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	53,8	≤ 1500	152_06Cl
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06Cl
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 395-21
Protocollo Campione 395/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,23	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,08	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,31	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 395-21
Protocollo Campione 395/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutylstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

 Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 390-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP6 - Profondità 0,5-1 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 390/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	1,57		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	9,3		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	84,21		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06CI
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	2,3	≤ 2000	152_06CI
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	92,5		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15800		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,3	≤ 50	152_06CI
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,42	≤ 10	152_06CI
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,28	≤ 15	152_06CI
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,8	≤ 250	152_06CI
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,7	≤ 500	152_06CI
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,9	≤ 800	152_06CI
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06CI
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,9	≤ 600	152_06CI
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11960		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06CI
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	416		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	12,1	≤ 1000	152_06CI
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,3	≤ 30	152_06CI
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06CI
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,1	≤ 350	152_06CI
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,36	≤ 10	152_06CI
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	38,6	≤ 1500	152_06CI
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06CI
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06CI

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 390-21
Protocollo Campione 390/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,16	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,07	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,23	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 390-21
Protocollo Campione 390/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	0,12		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutylstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

 Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 391-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP6 - Profondità 1,2-2 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 391/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	3,84		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	8,9		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	81,00		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06Cl
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	2,3	≤ 2000	152_06Cl
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	35,5		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22760		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,6	≤ 50	152_06Cl
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,69	≤ 10	152_06Cl
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,34	≤ 15	152_06Cl
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,0	≤ 250	152_06Cl
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,8	≤ 500	152_06Cl
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	48,2	≤ 800	152_06Cl
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06Cl
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,7	≤ 600	152_06Cl
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16040		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06Cl
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	523		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,8	≤ 1000	152_06Cl
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 30	152_06Cl
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06Cl
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,8	≤ 350	152_06Cl
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,3	≤ 10	152_06Cl
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	55,4	≤ 1500	152_06Cl
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06Cl
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 391-21
Protocollo Campione 391/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,15	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,07	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,22	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 391-21
Protocollo Campione 391/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutilstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

 Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 392-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 06/04/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO SP6 - Profondità 5,5-6,5 mt §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 21-13 Prot.Lab. Del 18/07/2013
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 392/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA da 2 cm a 2 mm (scheletro)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	5,40		
pH*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1	unità di pH	8,2		
RESIDUO SECCO A 105° C*	UNI EN 14346:2007 Met.A	% p/p	78,01		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06CI
FLUORURI (F ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	2,2	≤ 2000	152_06CI
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	36,0		
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	24080		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,4	≤ 50	152_06CI
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,72	≤ 10	152_06CI
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,46	≤ 15	152_06CI
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	≤ 250	152_06CI
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	30,7	≤ 500	152_06CI
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	50,4	≤ 800	152_06CI
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 15	152_06CI
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,4	≤ 600	152_06CI
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15880		
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 5	152_06CI
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	525		
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 1000	152_06CI
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,3	≤ 30	152_06CI
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 15	152_06CI
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,0	≤ 350	152_06CI
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,3	≤ 10	152_06CI
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	53,6	≤ 1500	152_06CI
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 250	152_06CI
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 750	152_06CI

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 392-21
Protocollo Campione 392/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI* EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
Benzo(a)antracene (25)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(a)pirene (26)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(b)fluorantene (27)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(k)fluorantene (28)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Benzo(g,h,i)perilene (29)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Crisene (30)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Dibenzo(a,e)pirene (31)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,l)pirene (32)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,i)pirene (33)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)pirene (34)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Dibenzo(a,h)antracene (35)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 10	152_06Cl
Indenopirene (36)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Pirene (37)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (da 25 a 34)		mg/Kg s.s.	< 1	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
1,1-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 30	152_06Cl
cis 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
trans 1,2-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,1,1-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
1,2-Dicloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 5	152_06Cl
1,1,2-Tricloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 15	152_06Cl
1,2,3-Tricloropropano		mg/Kg s.s.	< 0,1	≤ 10	152_06Cl
1,1,2,2-Tetracloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018					
Clorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Diclorometano*		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Triclorometano (clorofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
Cloruro di Vinile		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 0,1	152_06Cl
1,2-Dicloroetano		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 5	152_06Cl
1,1-Dicloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 1	152_06Cl
Tricloroetilene		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 20	152_06Cl
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI* UNI EN ISO 15009:2016					
Benzene		mg/Kg s.s.	< 0,01	≤ 2	152_06Cl
Etilbenzene (A)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Stirene (B)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 50	152_06Cl
Toluene (C)		mg/Kg s.s.	0,13	≤ 50	152_06Cl
o,m+p-Xilene (D)		mg/Kg s.s.	0,07	≤ 50	152_06Cl
Sommatoria (A,B,C,D)		mg/Kg s.s.	0,20	≤ 100	152_06Cl
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI* UNI EN ISO 15009:2016					
Tribromometano (bromofornio)		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
1,2 Dibromoetano		mg/Kg s.s.	< 0,001	≤ 0,1	152_06Cl
Dibromoclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl
Bromodiclorometano		mg/Kg s.s.	< 0,05	≤ 10	152_06Cl

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 392-21
Protocollo Campione 392/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANOSTANNICI* (^)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018				
Monobutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Dibutilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tributilstagno		mg/Kg	< 0,01		
Tetrabutylstagno		mg/Kg	< 1		
Monotilstagno		mg/Kg	< 1		
Diottilstagno		mg/Kg	< 1		
Composti organostannici totali		mg/Kg	< 0,01		

(*) Prova non accreditata da Accredia

(^) Prova eseguita in subappalto

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06CI) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 B: Siti ad uso commerciale ed industriale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

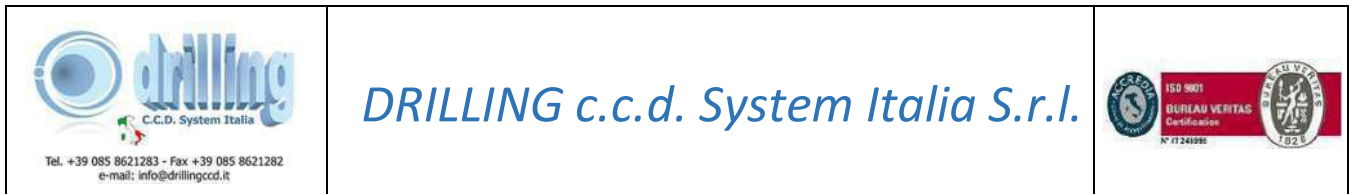
In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

 Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533



ALLEGATO – E

Certificati laboratorio ambientale – Acque

RAPPORTO DI PROVA N° 564-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 29/03/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO SP1 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 564/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	14,9		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,44		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	710		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	36,5	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	532	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,15	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	130	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	5,1	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	8,0	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	12,8	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	13,1	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,64	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,25	≤ 10	15206so
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 564-21
Protocollo Campione 564/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,02	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,01	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	< 0,01	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*					
	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
		µg/L	< 10	≤ 350	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 564-21

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 565-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 29/03/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO SP2 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 565/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	16,4		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,32		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	731		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	28,3	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	469	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,12	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	55,7	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,13	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	7,2	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	2,0	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,67	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	1,4	≤ 10	15206so
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 565-21
Protocollo Campione 565/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,02	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	0,12	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	0,15	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*					
	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
		µg/L	< 10	≤ 350	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 565-21

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 566-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 29/03/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO SP3 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 566/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	17,0		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,23		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	855		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	45,9	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	661	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,61	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	189	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	2,3	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	9,8	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	39,3	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	12,1	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,72	≤ 10	15206so
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	6,5	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 566-21
Protocollo Campione 566/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,61	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	0,07	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	0,68	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/L	19,5	≤ 350	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 566-21

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 567-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 29/03/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO SP4 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 567/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	16,8		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,66		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	776		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	1600 #	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	66,5	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	523	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	2,2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,11	≤ 5	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,10	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	159	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,41	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	7,7	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	10,8	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	3,0	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,80	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,38	≤ 10	15206so
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	7,9	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 567-21
Protocollo Campione 567/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,06	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,01	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	0,06	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Tribromometano (bromofornio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*					
	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
		µg/L	< 10	≤ 350	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 567-21

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 568-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 29/03/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO SP5 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 568/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	16,0		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	7,50		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	665		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	2000 #	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	31,6	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	290	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,07	≤ 5	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,19	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	59,0	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,13	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	7,6	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	5,4	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,93	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,82	≤ 10	15206so
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 568-21
Protocollo Campione 568/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	0,01	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,04	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	0,15	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	0,20	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*					
	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
		µg/L	< 10	≤ 350	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 568-21

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.
(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 569-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 29/03/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO SP6 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento 19-21 Prot. Lab. del 11/03/2021
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 569/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA ACQUA		°C	15,5		
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità di pH	1,28		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995	µS/cm	751		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	970 #	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	33,6	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	397	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,18	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	102	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	4,5	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,34	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	µg/L	< 1	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	6,4	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	6,4	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	10,8	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	0,95	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,25	≤ 10	15206so
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 569-21
Protocollo Campione 569/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 29/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*					
	UNI EN ISO 15680:2005				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene (A)		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene (B)		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene (C)		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
o,m+p-Xilene (D)		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
Sommatoria (A,B,C,D)		µg/L	< 0,05		
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	0,06	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,01	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	0,06	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI					
	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
CANCEROGENI					
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*					
	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
		µg/L	< 10	≤ 350	15206so
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*					
	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018				
Benzo(a)antracene (29)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(a)pirene (30)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Benzo(b)fluorantene (31)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Benzo(k)fluorantene (32)		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Benzo(g,h,i)perilene (33)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Crisene (34)		µg/L	< 0,01	≤ 5	15206so
Dibenzo(a,h)antracene (35)		µg/L	< 0,005	≤ 0,01	15206so
Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so
Pirene (37)		µg/L	< 0,01	≤ 50	15206so
Sommatoria (31,32,33,36)		µg/L	< 0,01	≤ 0,1	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 569-21

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

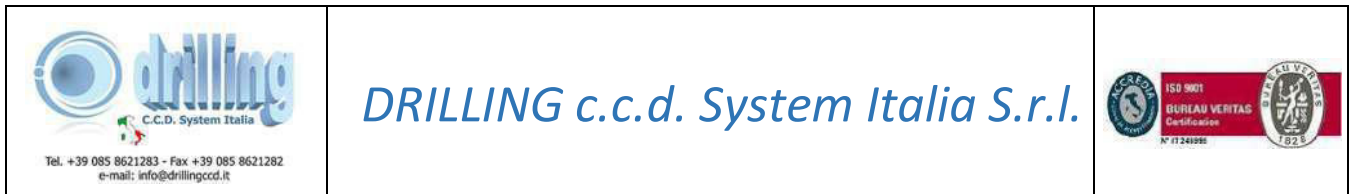
In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533



ALLEGATO – F

Certificati laboratorio ambientale – SOILGAS

RAPPORTO DI PROVA N° 387-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 04/03/2021

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione ARIA DA SONDA SOILGAS SG1 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 387/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 04/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,2	
COV TOTALI (PICCO)	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,4	

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

NOTE TECNICHE La misura è stata effettuata con detector a fotoionizzazione calibrato con Isobutilene, pertanto il risultato analitico è da intendersi come COV totali espressi in ppm di Isobutilene

Il parametro COV TOTALI (Picco) si riferisce al valore riscontrato prima dello spurgo della sonda, all'atto di apertura del rubinetto

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 388-21

Spett.
DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
C.da Vicenne
65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 04/03/2021

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione ARIA DA SONDA SOILGAS SG2 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 388/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 04/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,1	
COV TOTALI (PICCO)	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,3	

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

NOTE TECNICHE La misura è stata effettuata con detector a fotoionizzazione calibrato con Isobutilene, pertanto il risultato analitico è da intendersi come COV totali espressi in ppm di Isobutilene

Il parametro COV TOTALI (Picco) si riferisce al valore riscontrato prima dello spurgo della sonda, all'atto di apertura del rubinetto

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 389-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 04/03/2021

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE §
Data ricevimento campione 03/03/2021
Descrizione campione ARIA DA SONDA SOILGAS SG3 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 03/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 389/1 del 03/03/21 **Data Inizio Prove** 03/03/2021 **Data Fine Prove** 04/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,2	
COV TOTALI (PICCO)	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,5	

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

NOTE TECNICHE La misura è stata effettuata con detector a fotoionizzazione calibrato con Isobutilene, pertanto il risultato analitico è da intendersi come COV totali espressi in ppm di Isobutilene

Il parametro COV TOTALI (Picco) si riferisce al valore riscontrato prima dello spurgo della sonda, all'atto di apertura del rubinetto

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

RAPPORTO DI PROVA N° 570-21

Spett.
 DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA SRL
 C.da Vicenne
 65010 FARINDOLA (PE)

Data emissione 15/03/2021

Tipo campione MONITORAGGIO AMBIENTALE §
Data ricevimento campione 11/03/2021
Descrizione campione ARIA DA SONDA SOILGAS SG4 §
Luogo del prelievo A.F.I. snc di Di Donato - Via Penne, CHIETI § **Data prelievo** 11/03/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.

Protocollo Campione 570/1 del 11/03/21 **Data Inizio Prove** 11/03/2021 **Data Fine Prove** 15/03/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova	U.M.	Valore	Riferimento
COV TOTALI	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,1	
COV TOTALI (PICCO)	Rapporti ISTISAN 13/4	ppm	0,2	

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

NOTE TECNICHE La misura è stata effettuata con detector a fotoionizzazione calibrato con Isobutilene, pertanto il risultato analitico è da intendersi come COV totali espressi in ppm di Isobutilene

Il parametro COV TOTALI (Picco) si riferisce al valore riscontrato prima dello spurgo della sonda, all'atto di apertura del rubinetto

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 s.r.l.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
 Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

Oggetto dell'incarico:

Indagini geologico ambientali Integrative

(Stabilimento AFI snc Proposta del PdC ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Conferenza di Servizi del Comune di Chieti. PARERE TECNICO.)

Cantiere: Località Via Penne, 10 - CHIETI (CH)

Contenuto:

**RILIEVO TOPOGRAFICO CON UBICAZIONE DEI PUNTI DI
INDAGINE**

Impresa esecutrice:



Consulenze - Fondazioni speciali - Progettazioni strutturali - Geotecnica -
Indagini Geotecniche, Geopunture e Geopughe



DRILLING C.C.D. SYSTEM ITALIA C.R.L.
Sede Legale: C. da Vicenne s.n.c.
65010 FARINDOLA (PE)
Sede Amm. Via Stradonetto 42-65128 PESCARA
C.F. e P.I. 02024680694 - N° REA PE 147520

Sede legale:
Contrada Vicenne, snc
65010 Farindola (PE)
Sede operativa:
Via Stradonetto, 42
65128 Pescara

Tel: +39 085 86 21 283
Fax: +39 085 86 21 282
e-mail: info@drillingccd.it
e-mail: tecnico@drillingccd.it
Site: www.drillingccd.it
Posta certificata drillingccd@poc.it

Cliente:



A.F.I. Forniture Industriali snc di F. Di Donato

Sede Legale: Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)
tel. + 39 0871. 561812 — fax + 39 0871. 552290
P. IVA 00142880699

Data: 11 aprile 2021

Drilling C.C.D. System Italia S.r.l. - Contrada Vicenne, snc - 65010 Farindola (PE)

C.F. e P. IVA 02024680694 - R.E.A. Pescara 147520 - Capitale versato € 30.000,00

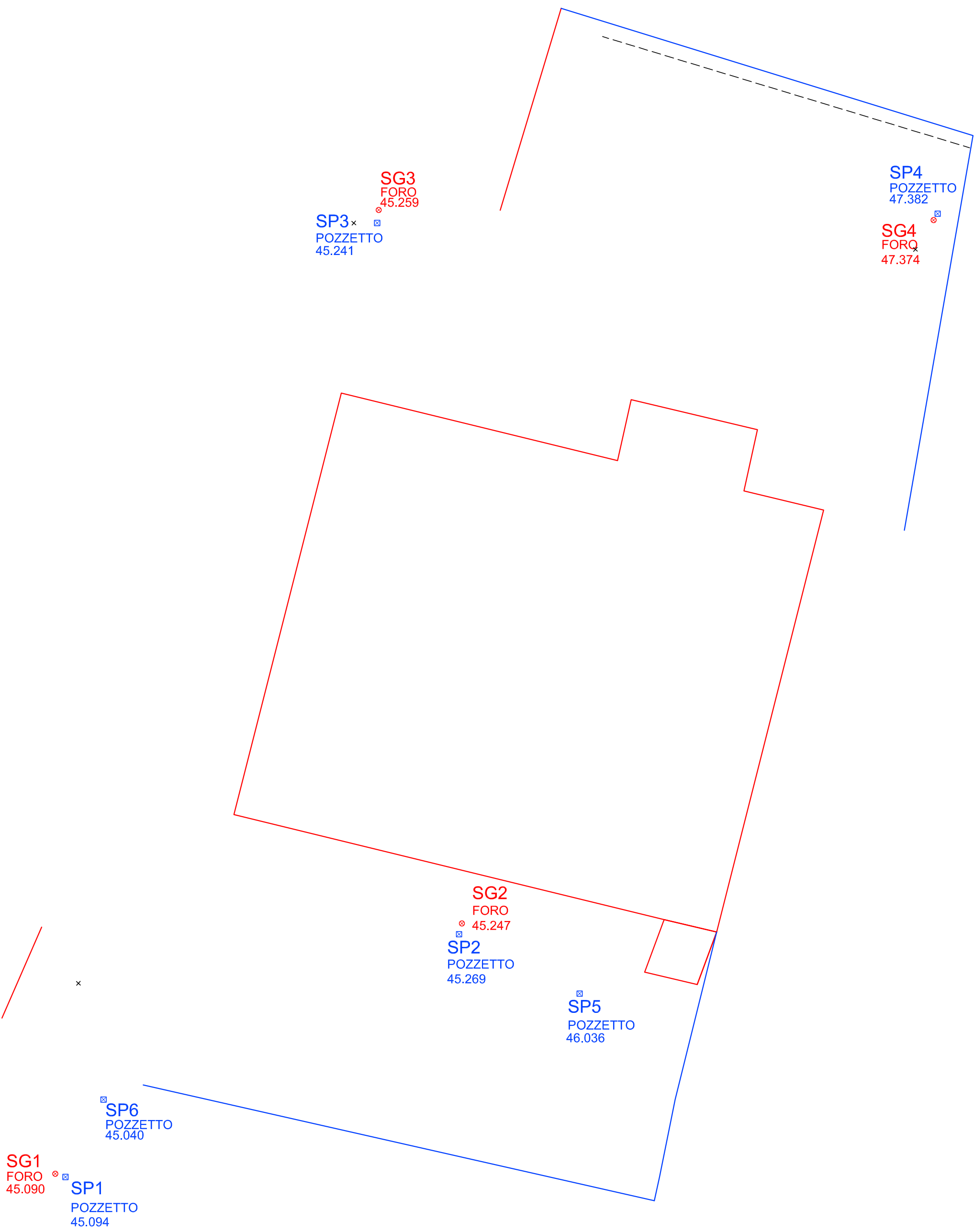
Libretto delle coordinate QUOTA 45

LIBRETTO DELLE COORDINATE

Punto	Est	Nord	Quota	Commento
100	0.000	0.001	45.000	STAZIONE CHIODO
101	0.000	33.542	50.649	SF
102	-10.397	38.092	51.364	SF
103	4.006	42.581	50.370	SF
105	4.461	42.387	50.357	SF
106	6.663	48.555	50.879	SF
107	-11.929	28.892	50.529	SF
108	-15.608	15.856	53.852	SF
SP6	-1.003	6.507	45.040	POZZETTO
109	-3.237	5.828	45.029	CONFINE
SP1	1.352	10.651	45.094	POZZETTO
SG1	1.905	10.442	45.090	FORO
111	-9.132	-8.799	45.031	SF AFI
112	-16.443	-31.718	44.982	SF AFI
SP3	-18.983	-40.986	45.241	POZZETTO
SG3	-19.107	-41.699	45.259	FORO
113	-32.520	-1.590	47.806	SF
114	-32.389	-1.186	47.785	SF
115	-34.136	2.107	48.123	SF
117	-35.378	-0.726	47.653	SF AFI
SP5	-27.616	2.219	46.036	POZZETTO
SG2	-21.354	-2.041	45.247	FORO
SP2	-21.161	-1.454	45.269	POZZETTO
118	-52.912	0.959	52.888	SF
119	-50.571	9.715	52.274	SF
120	-50.218	11.301	51.147	SF
121	-25.528	18.677	54.189	SF
200	-40.738	12.456	47.493	STAZIONE CHIODO
122	1.841	-3.223	46.708	SF
123	4.335	1.672	47.461	SF
124	1.437	3.056	45.049	SF
300	-17.693	-41.060	45.190	STAZIONE CHIODO
SP4	-49.937	-39.657	47.382	POZZETTO
SG4	-49.689	-39.316	47.374	FORO
301	-32.415	-30.400	47.541	SF AFI
302	-31.461	-27.081	46.955	SF AFI
303	-134.927	21.905	58.628	SF
400	-48.587	-37.762	47.362	STAZIONE CHIODO
401	-39.285	-28.325	49.777	SF AFI
402	-38.336	-24.989	50.196	SF AFI
403	-42.667	-23.677	52.986	SF AFI
404	-25.807	-41.289	48.431	SF
405	-29.841	-52.231	49.394	SF
406	-32.026	-50.540	46.640	CORDOLO

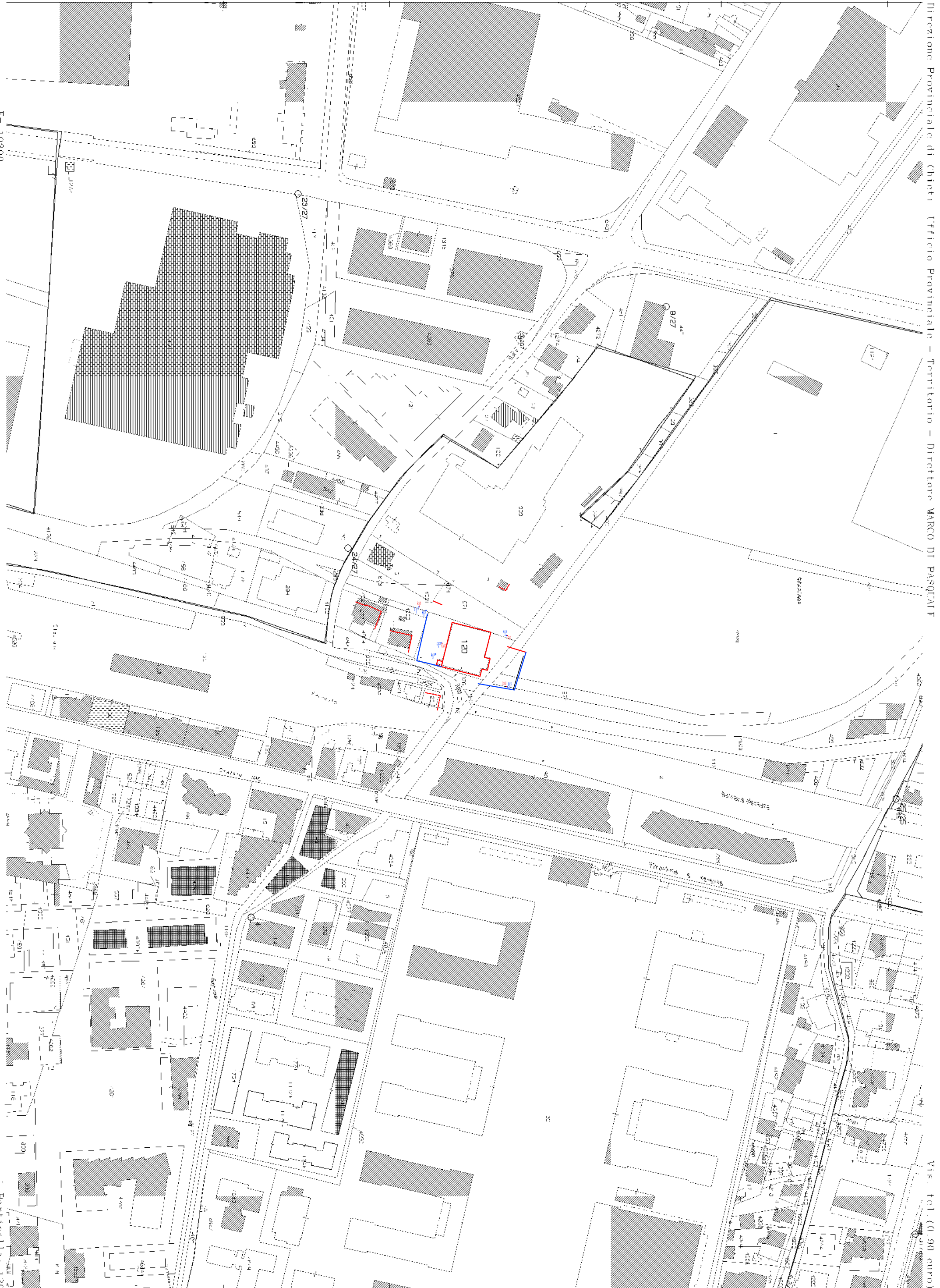
407	-51.914	-43.193	47.489	CORDOLO
408	-52.143	-43.857	48.664	SP CONFINE
409	-61.426	3.200	52.572	SF
410	-47.052	-22.288	47.665	SP CONFINE
411	-31.058	13.896	47.325	CONFINE
412	-31.422	12.608	47.402	INGRESSO
413	-32.538	8.381	47.463	INGRESSO
414	11.783	-44.673	52.507	SF
415	8.112	-42.188	51.918	SF
416	10.556	-38.453	51.874	SF

Rilievo A3 - 1:250

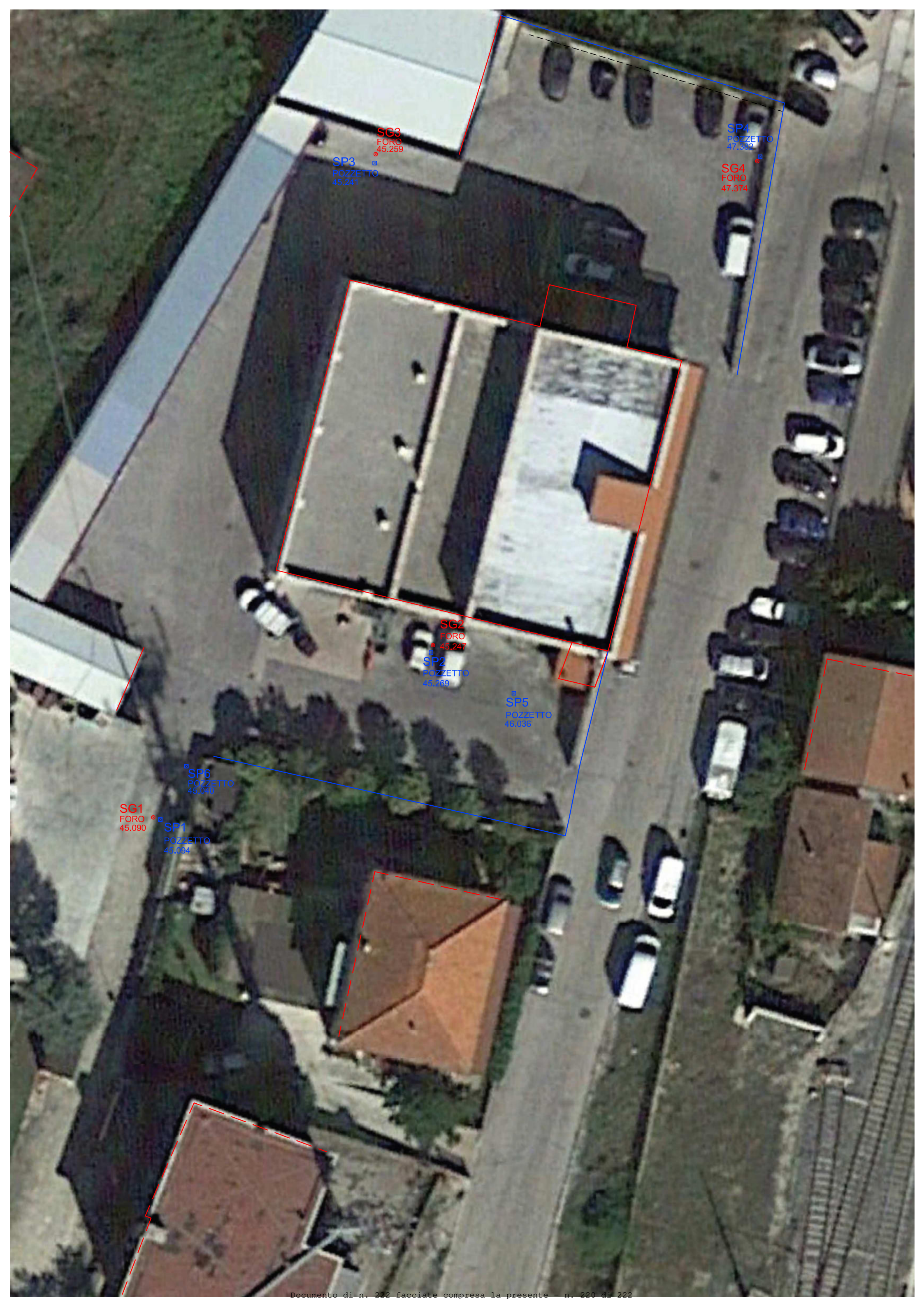


Rilievo Catastale A3 - 1:250

Rilievo Catastale A3 - 1:2000



Rilievo Google Earth A3 - 1:250



Rilievo Google Earth A4 – 1:1000

