

INDAGINI AMBIENTALI PER IL SITO  
AFI VIA PENNE 10 – CHIETI SCALO  
- RISULTATI -

*Località sito di studio:* Chieti Scalo alla via Penne n. 10  
*Data:* marzo 2020  
*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. 5
1 UBICAZIONE DEL SITO	pag. 6
2 CONTESTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	pag. 7
3 PERICOLOSITÀ GEOLOGICA ED IDRAULICA	pag. 9
4 ASPETTI VINCOLISTICI ED URBANISTICI DEL SITO IN ESAME	pag. 10
5 RICOSTRUZIONE STORICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL SITO	pag. 11
6 INDICAZIONE DELLE MATERIE PRIME UTILIZZATE NEL CICLO PRODUTTIVO E INDICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI	pag. 14
7 INDICAZIONI CIRCA LA PRESENZA DI SERBATOI INTERRATI O AEREI CONTENENTI SOSTANZE POTENZIALMENTE INQUINANTI	pag. 14
8 INDAGINI ESEGUITE NEL SITO	pag. 15
9 RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI INDAGINE	pag. 20
10 SORGENTI DI CONTAMINAZIONE INDIVIDUATE E CONCLUSIONI	pag. 22

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 dei risultati della campagna di indagine per il sito della Ditta AFI ubicato in Via Penne, 10 in Chieti Scalo eseguita al fine di accertare la qualità delle matrici ambientali (suolo, acqua sotterranea, aria).

La caratterizzazione ambientale di un sito è rappresentato 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.

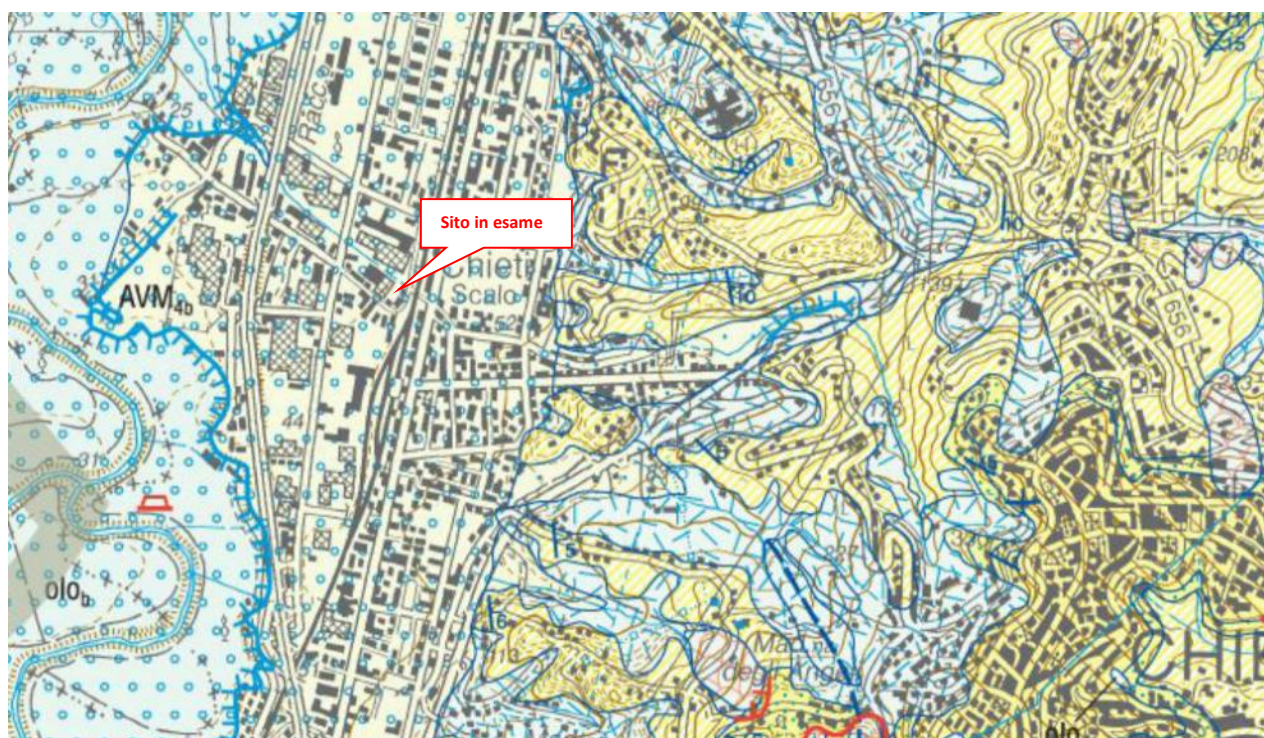
Il sito (la cui estensione è di circa 2915 m<sup>2</sup>), raggiungibile percorrendo da Via Piaggio, Via Penne o Via Calvi, è identificato nel foglio n. 28 particella n. 671 (terreno) e particella n. 120 (fabbricato); le coordinate del sito sono le seguenti:

*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 subsistemi. 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

##### subsistema di Chieti Scalo (AVM<sub>4</sub>)

E' costituito da depositi alluvionali e da depositi e gneiss mista. Depositati 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<sub>4</sub>). 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 (AVM<sub>4</sub>).

#### PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

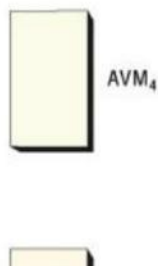


Figura 1 - Ubicazione sito di intervento sulla Carta Geologica D'Italia

(scala originale 1 : 50.000)

Le indagini eseguite in precedenza hanno permesso di verificare che le litologie costituenti il substrato sono principalmente limi argillosi che aumentano di consistenza all'aumentare della profondità. Le litologie sopra citate rilevate fino a circa dieci metri dal piano campagna, sono riconducibili ai depositi alluvionali del Fiume Pescara risalenti al Pleistocene che raggiungono anche i m 50,0 di spessore.

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 circa m 42 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:



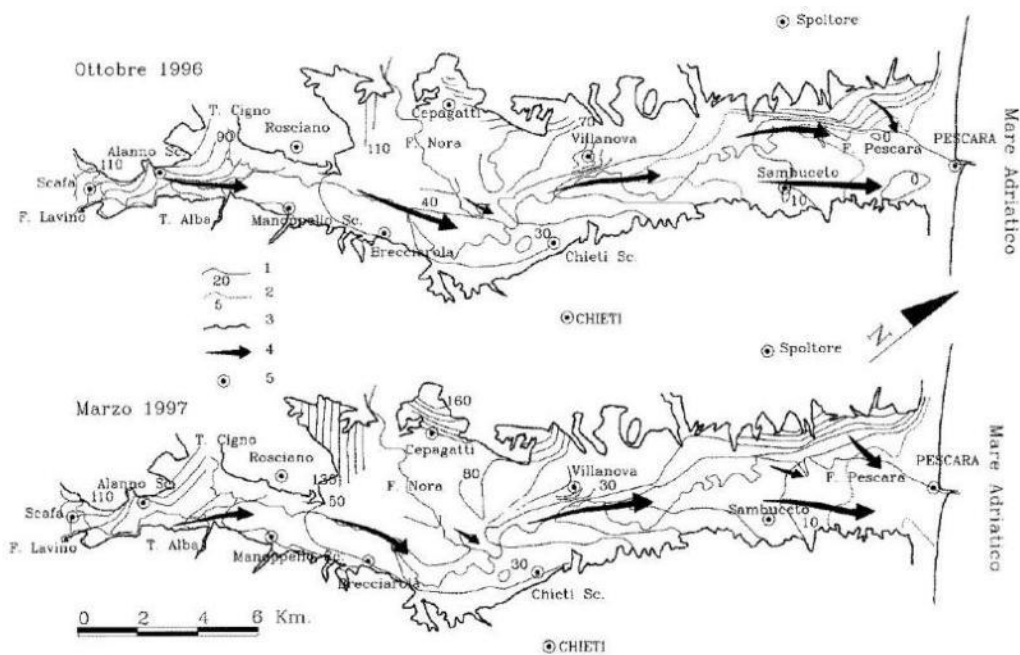


Fig. 6 - Carte piezometriche relative ai periodi ottobre 1996 e marzo 1997. 1) Isopiezometriche in m. s.l.m. (equidistanze 10 m); 2) Isopiezometriche in m. s.l.m. (equidistanze 5 m); 3) Limite area alluvionale; 4) asse di drenaggio preferenziale; 5) Centri urbani.

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 circa 2,5 metri di profondità dal piano campagna ed il deflusso idrico sotterraneo sembrerebbe 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 allegata 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:



**Dettaglio fotogramma**

Ripresa	VIGMB5
Strisciata	120
Fotogramma	2666
Data ripresa	26-06-85
Committente	IGM
Ditta esec.	IGM
Focale	152,34 mm
Quota di volo	3070 m
Scala	1:13000
Formato	23 x 23 cm

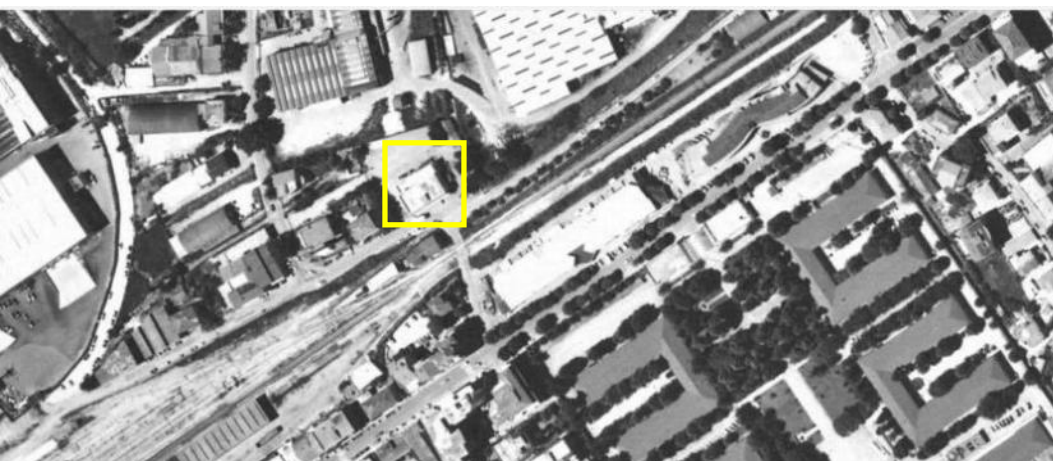
*Figura 5 – Foto aerea IGM 1986*



**Dettaglio fotogramma**

Ripresa	VIGMB1
Strisciata	33
Fotogramma	148
Data ripresa	13-06-91
Committente	IGM
Ditta esec.	IGM
Focale	153,22 mm
Quota di volo	6070 m
Scala	1:13000
Formato	23 x 23 cm

*Figura 6 – Foto aerea IGM 1991*



**Dettaglio fotogramma**

Ripresa	Volo Regione Abruzzo 2001-
Strisciata	2062
Fotogramma	134
Data ripresa	15-05-2002
Committente	Regione Abruzzo
Ditta esec.	Rosa S r.l.
Focale	153,57 mm
Quota di volo	2000 m
Scala	1:13000
Formato	23 x 23 cm

*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 preesistenti:



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

#### 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 verranno 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).

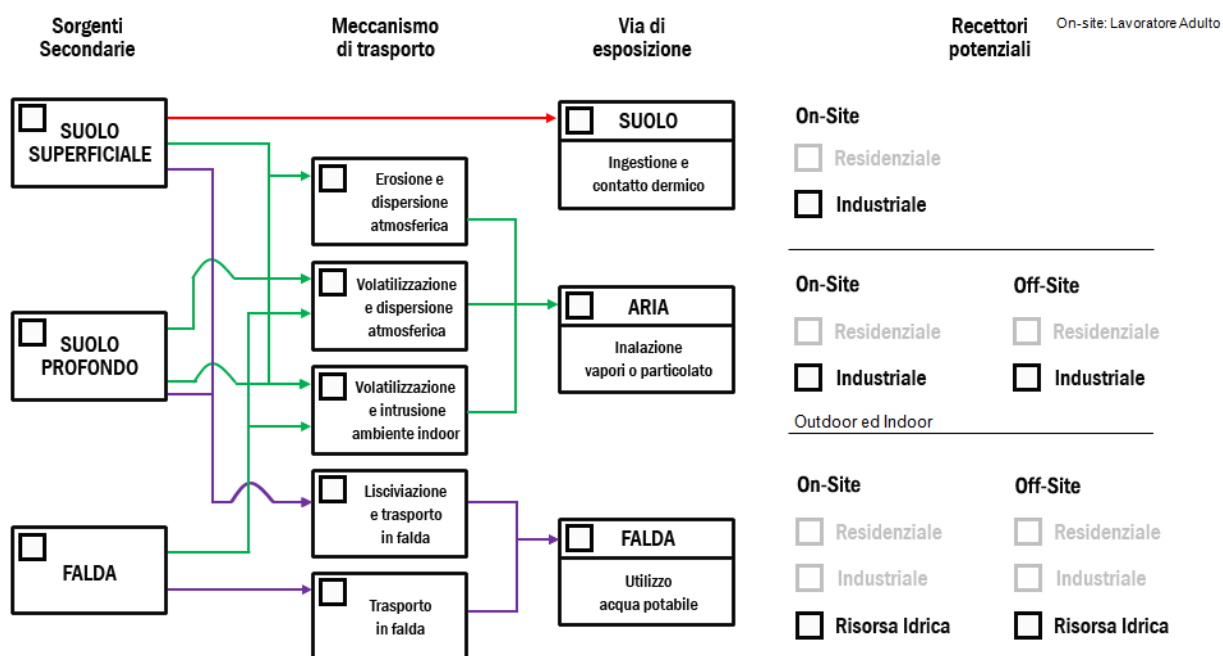


Figura 10 – Esempio di modello concettuale per sito ad uso industriale

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 già state eseguite le indagini riportate in precedenza e di seguito sintetizzate:

- rilievo topografico;
- esecuzione di n. 3 sondaggi ed installazione di n. 3 piezometri;
- installazione di n. 3 sonde per soilgas (nelle immediate prossimità dei piezometri);
- prelievo ed analisi chimica di n. 9 campioni di terreno e di n. 3 di acqua sotterranea;
- analisi chimica di n. 3 campioni di soilgas;
- monitoraggio dei livelli di falda (lettura freatiche).

Nel dettaglio:

#### **- 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 ( $4^{\circ}\text{C}$ ) 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:

Descrizione	Quantità (n)
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 1 – Sintesi della campagna di indagine condotta

Rispetto alla proposta di indagine trasmessa in precedenza, è stato necessario procedere alla nuova ubicazione del punto dei punti di indagine posti nel settore nord del sito a causa della presenza di strutture interrato (canali in C.A.); di seguito si riportano le tavole di confronto tra la proposta di indagine e il piano di indagine eseguito:



Figura 11 – Ubicazione indagini proposte



Figura 12 – Ubicazione indagini eseguite

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:

ID piezometro	Quota b.p. (m s.l.m.)	Soggiacenza falda in pozzo (m s.l.m.)	Quota falda (m s.l.m.)
SP1	45,091	3,4	41,691
SP2	45,270	3,0	42,270
SP3	45,233	3,0	42,233

Tabella 2 – Misure di soggiacenza della falda (b.p. è "bocca pozzo")

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

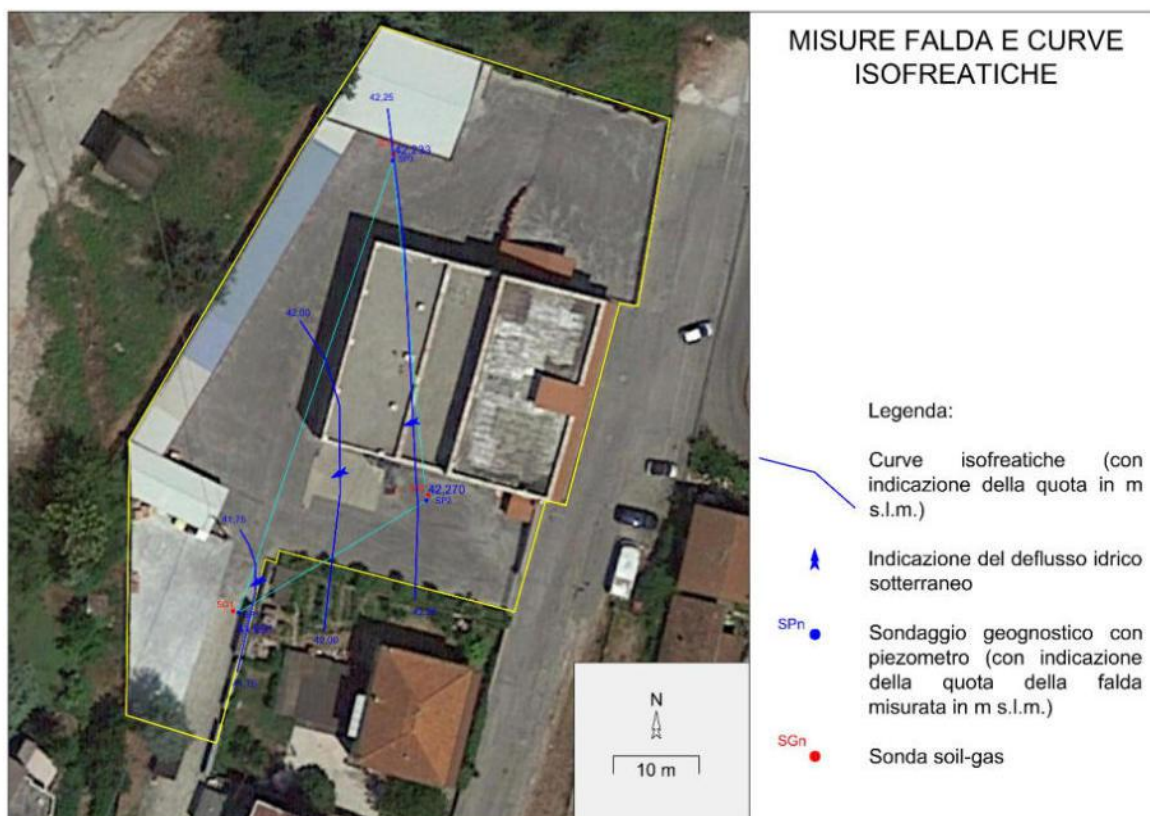


Figura 13 – Carta delle misure di falda e delle isofreatiche (si rimanda agli allegati per dettagli)

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

## QUALITÀ DELLE MATRICI AMBIENTALI

### 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 superiori ai limiti di legge (50 mg/l).**

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).

### Soilgas

Le analisi condotte sui campioni analizzati non hanno evidenziato anomalie.

## 10 SORGENTI DI CONTAMINAZIONE INDIVIDUATE E CONCLUSIONI

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 le matrici suolo superficiale e acque sotterranee:

<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>
Suolo superficiale	SP3	Idrocarburi pesanti (C>12)
Acque sotterranee	SP1	Manganese
	SP3	Manganese, dicloropropano

*Tabella 3 – Superamenti di CSC nel corso del periodo analizzato (febbraio – marzo 2020)*

Il superamento dei valori di riferimento (idrocarburi pesanti C>12) nel suolo superficiale in corrispondenza del punto di indagine SP3 è imputabile, molto probabilmente, alla presenza di frammenti di materiale bituminoso nel campione analizzato (materiale costituente il piazzale).

Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee, il superamento delle CSC per il parametro **manganese** risulta frequente nel contesto della piana alluvionale del Fiume Pescara: nel caso in esame, i valori di concentrazione rilevato pari a 138 µg/l e 71,5 µg/l (in corrispondenza di SP1 e SP3 rispettivamente) sono **inferiori al valore di fondo individuato per l'acquifero di fondo valle alluvionale del fiume Pescara** con DGR 225 del 12/04/16 (stabilito pari a 154 µg/l come da tabella 1).

Il **dicloropropano** risulta generalmente correlato ad inquinamento da attività industriali o artigianali, pertanto, la presenza di tale sostanza nel campione prelevato nel piezometro SP3, visto che nel sito in esame le attività in corso di svolgimento sono di commercio, potrebbe essere imputata ad attività esterne al sito di intervento.

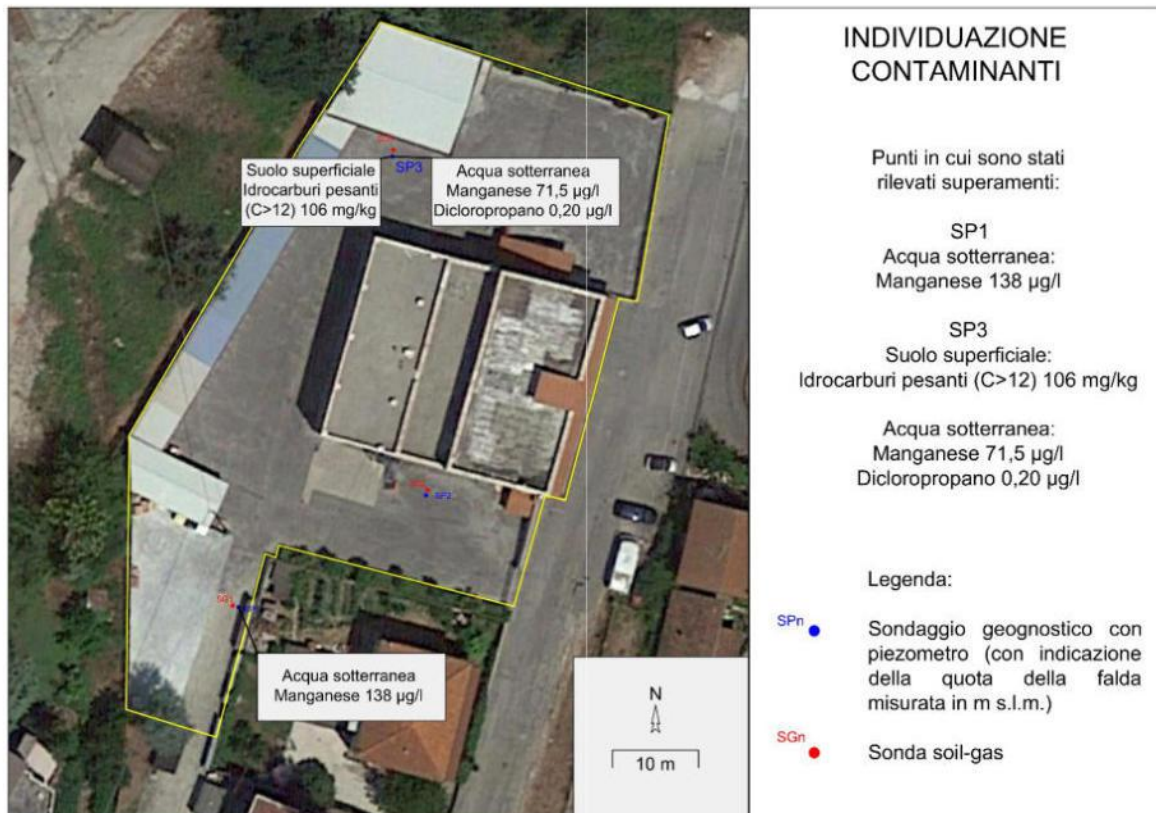


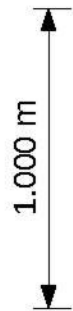
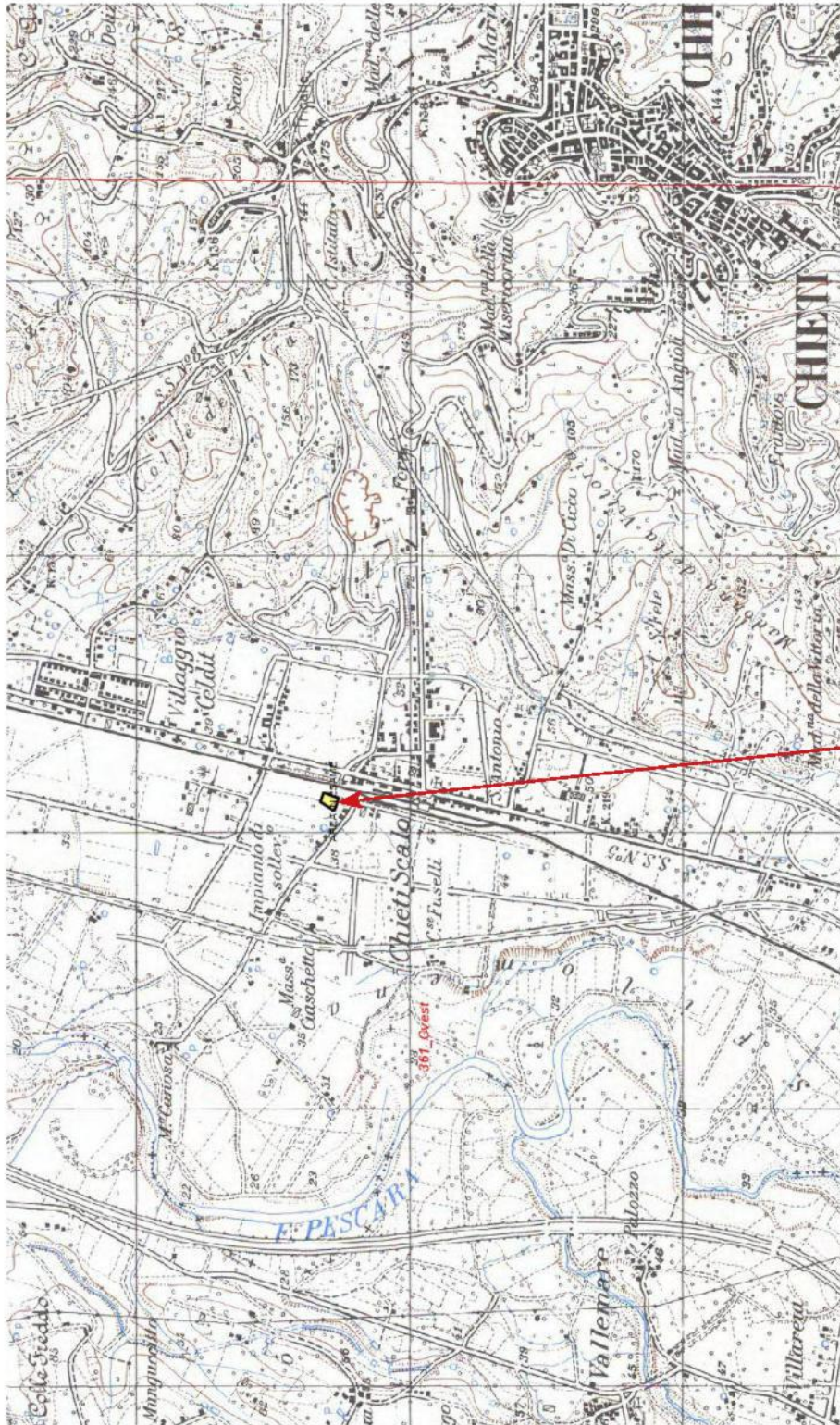
Figura 14 – Superamenti CSC febbraio – marzo 2020

I tecnici

Dott. Geol. Alfredo Del Grosso

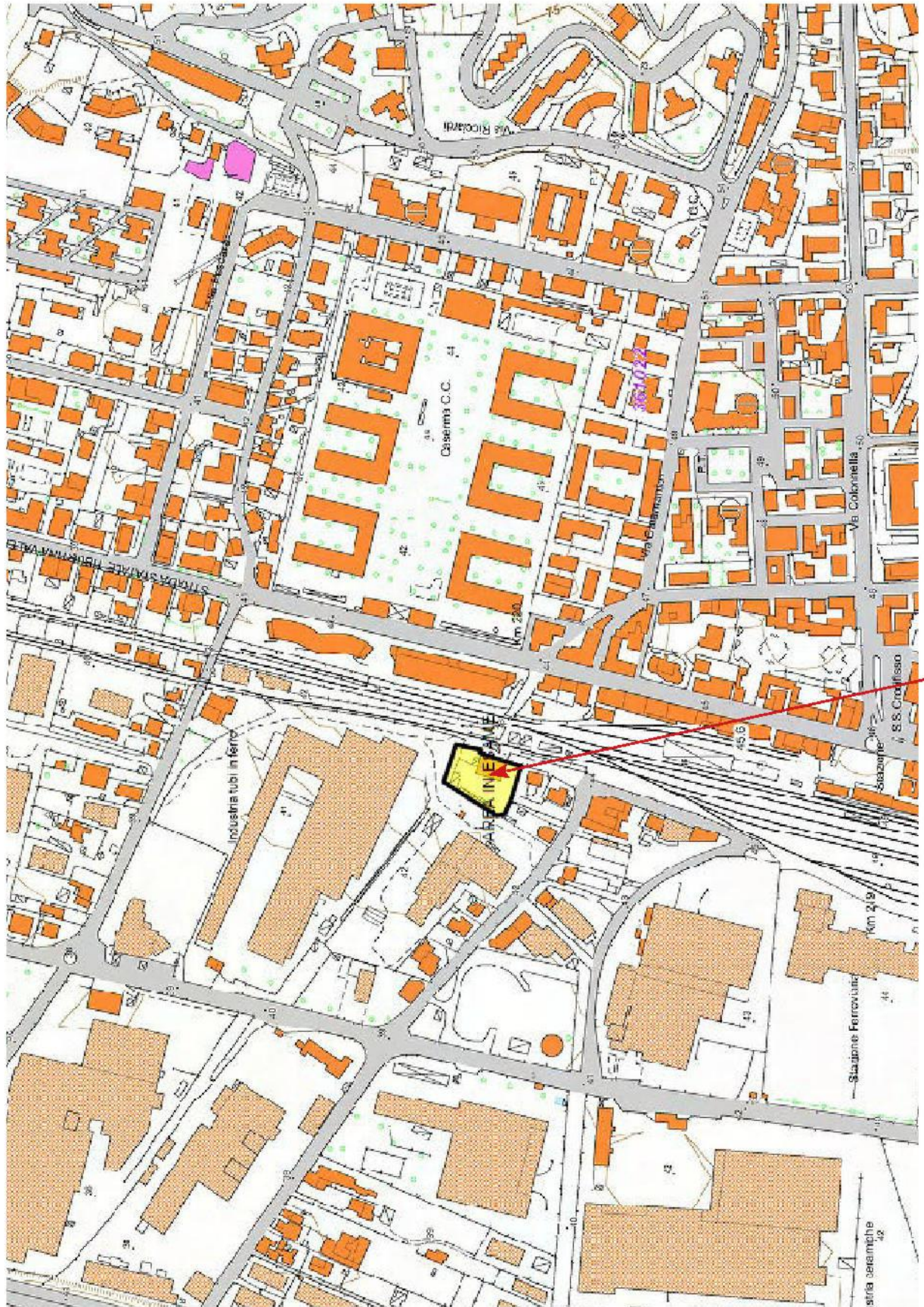
Dott. Geol. Fabio Ferri

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



Area in esame

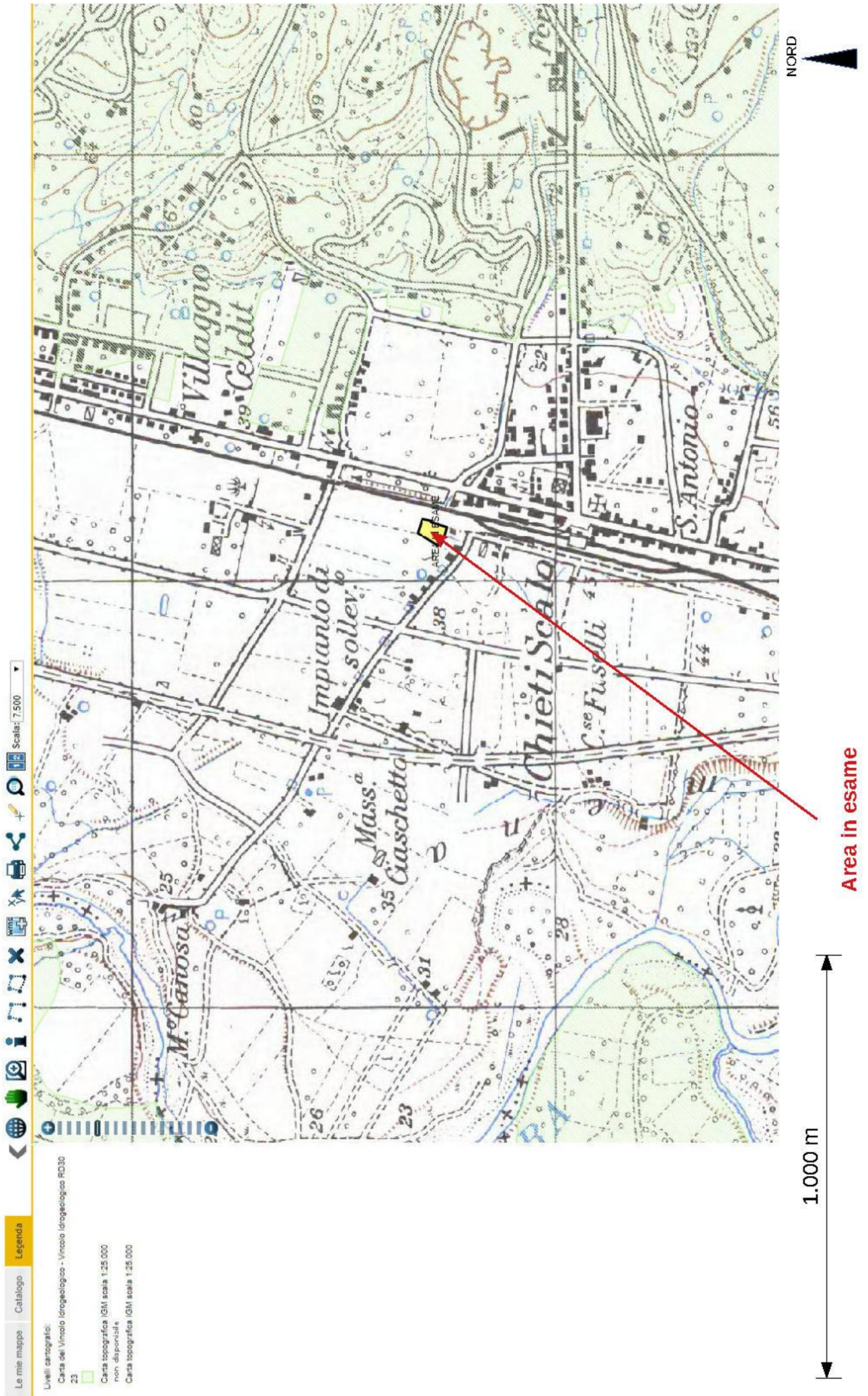




Area in esame



# Carta del Vincolo Idrogeologico

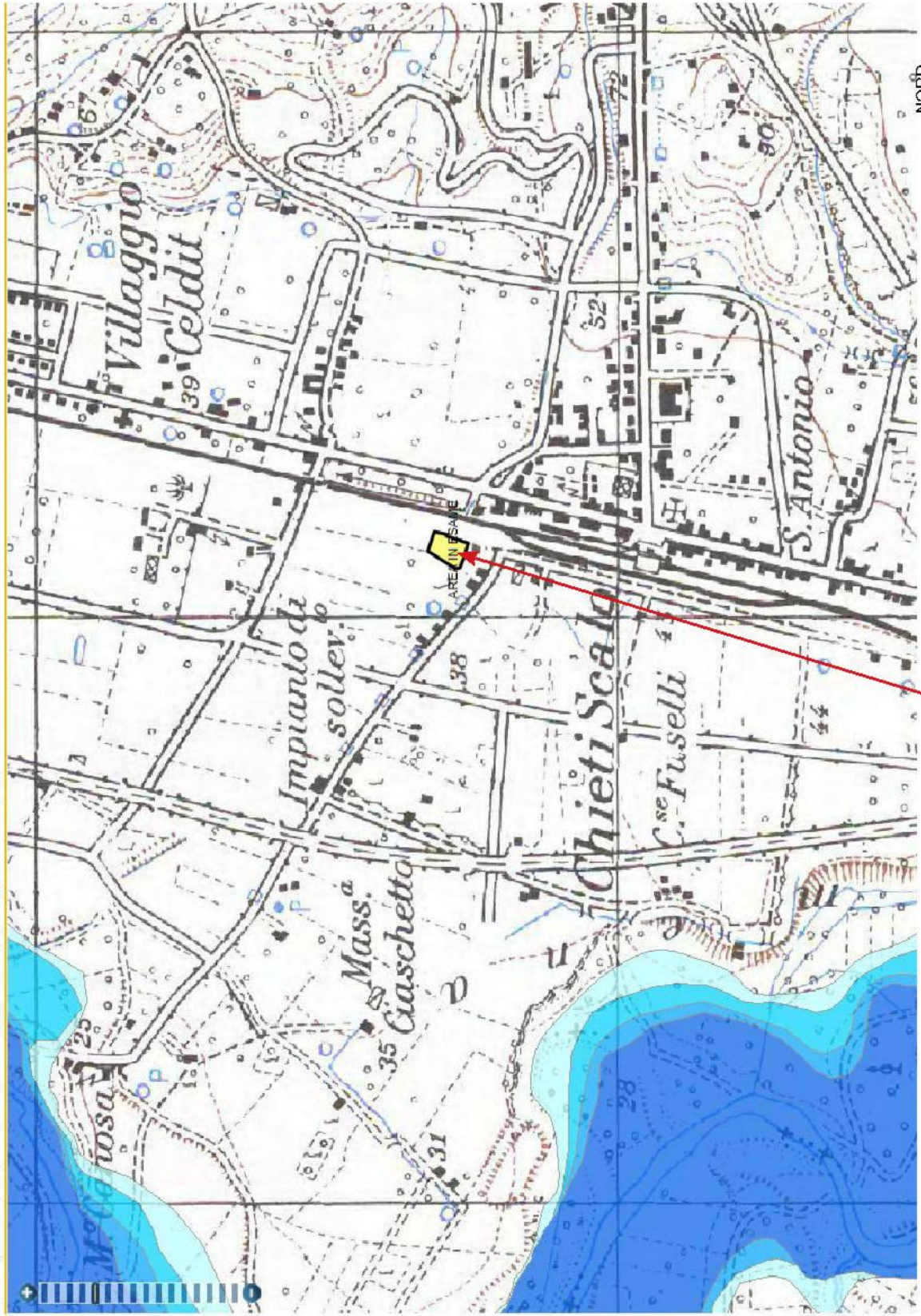




# Carta della Pericolosità PSDA

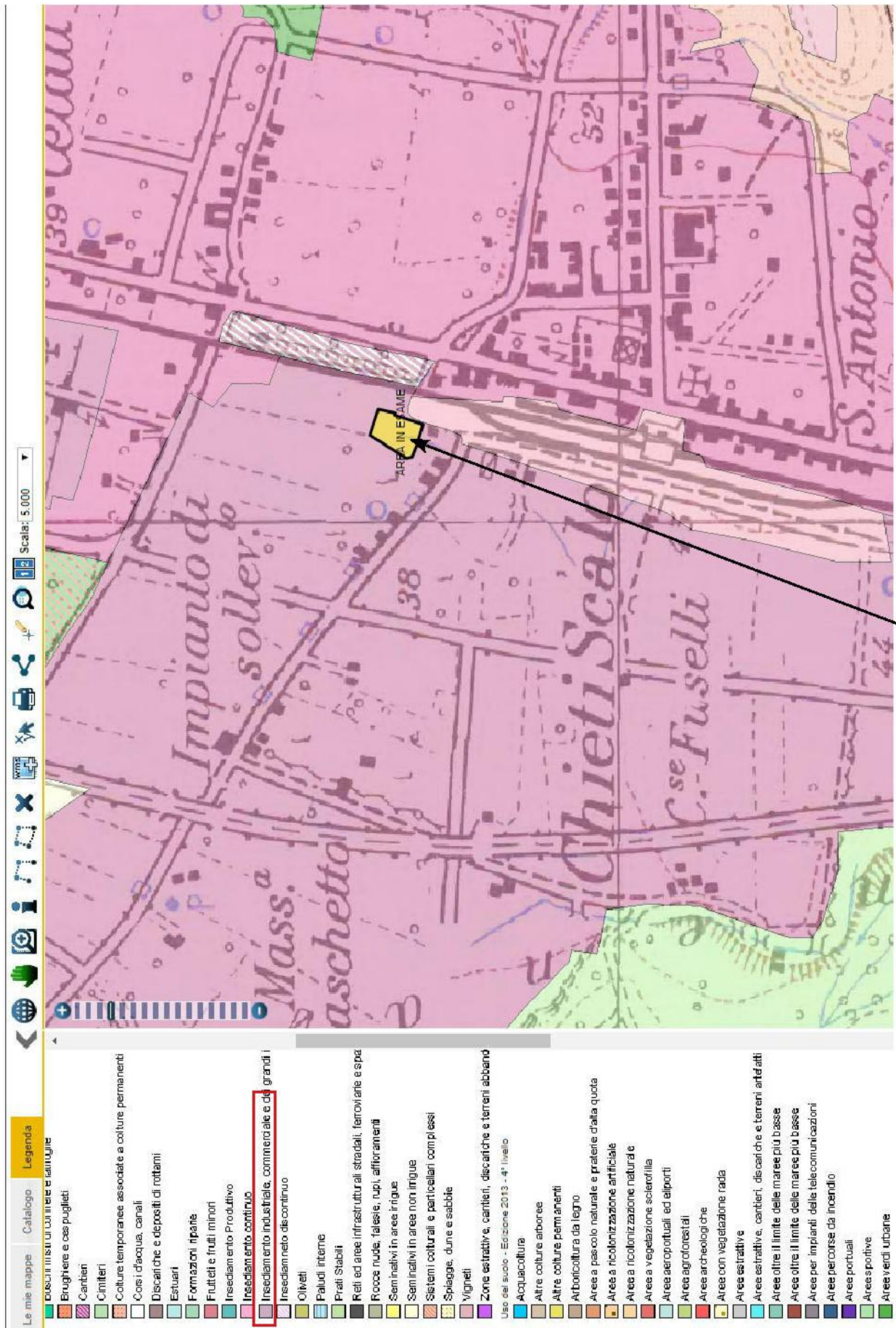
Le mie mappe Catalogo Legenda

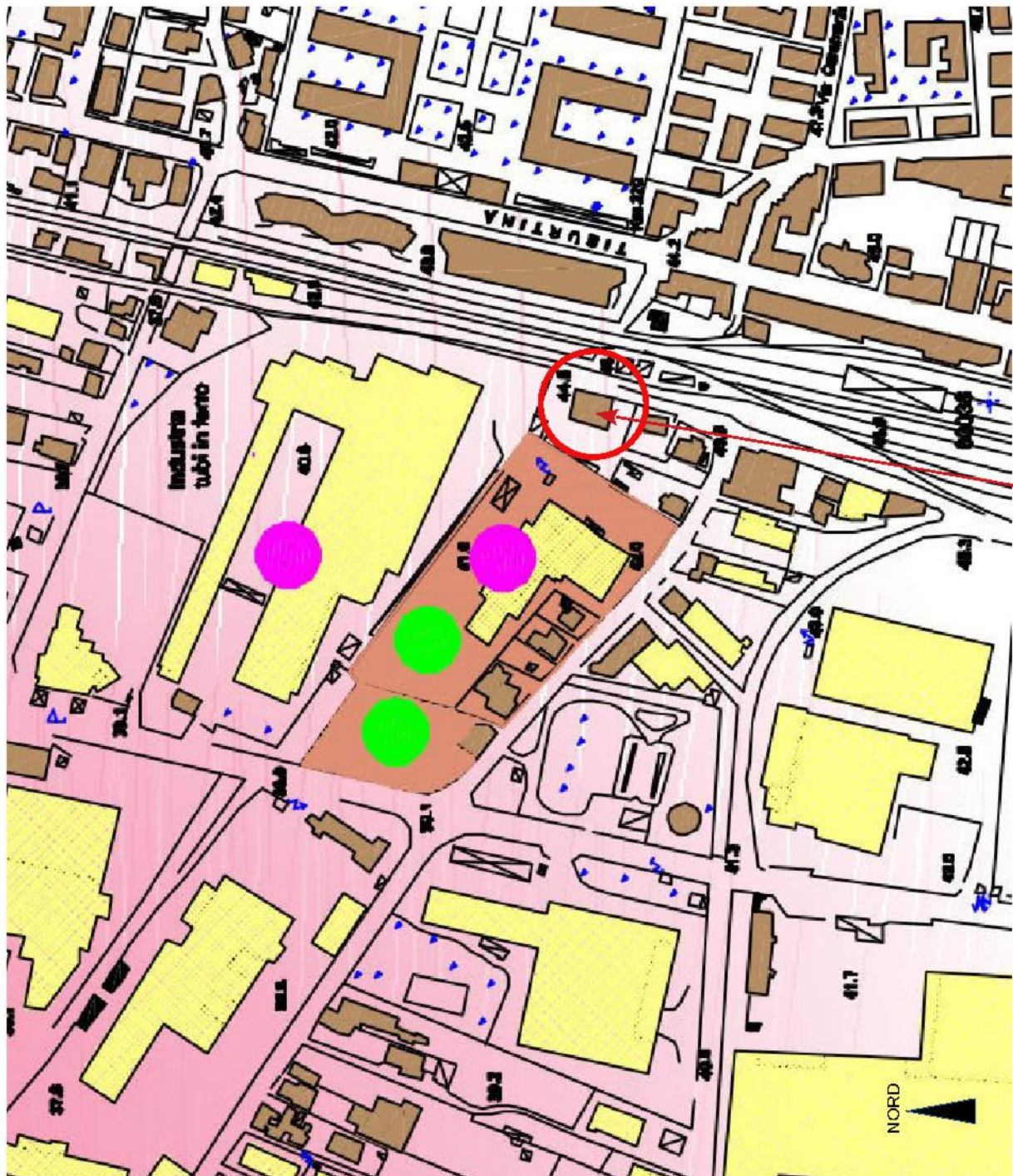
Scale: 7.500



**Legend:**  
Livelli cartografici:  
PSDA - Piano Straico di Difesa dalle Alluvioni - Pericolosità  
**PERICOLO**  
P1 - pericolosità moderata  
P2 - pericolosità media  
P3 - pericolosità elevata  
P4 - pericolosità molto elevata  
Carta topografica (GM) scala 1:25.000 non disponibile  
Carta topografica (GM) scala 1:25.000

# 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. (scorie di fonderia), sottoposto a sequestro. Proprietà Consorzio ASI Val Pescara
-  Sito ex conceria CAP + proprietà Consorzio ASI Val Pescara. Discarica di rifiuti ind. (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

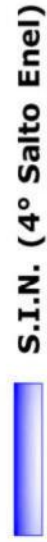


### PERIMETRO S.I.R.

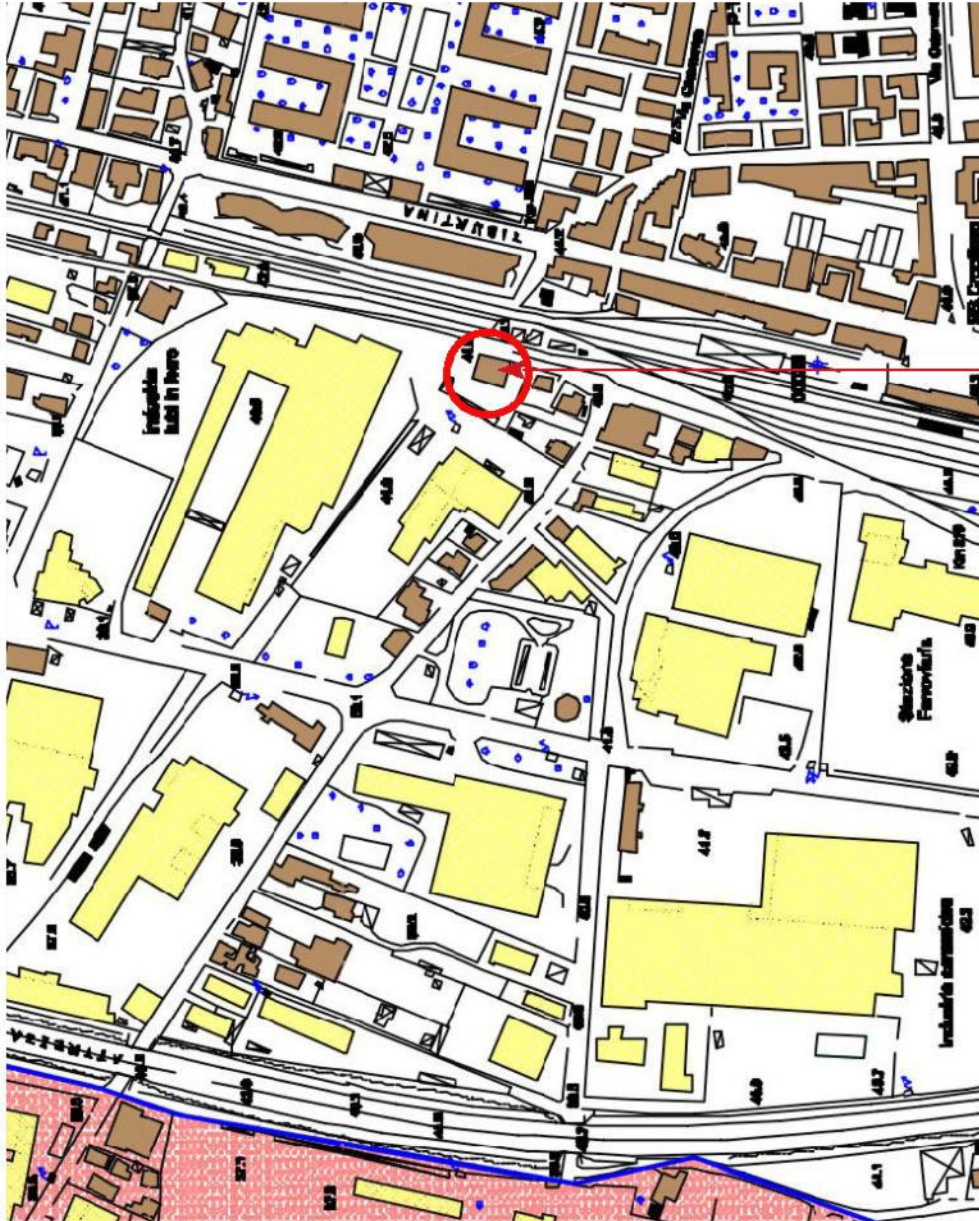


**INCLUDE:**

- 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;



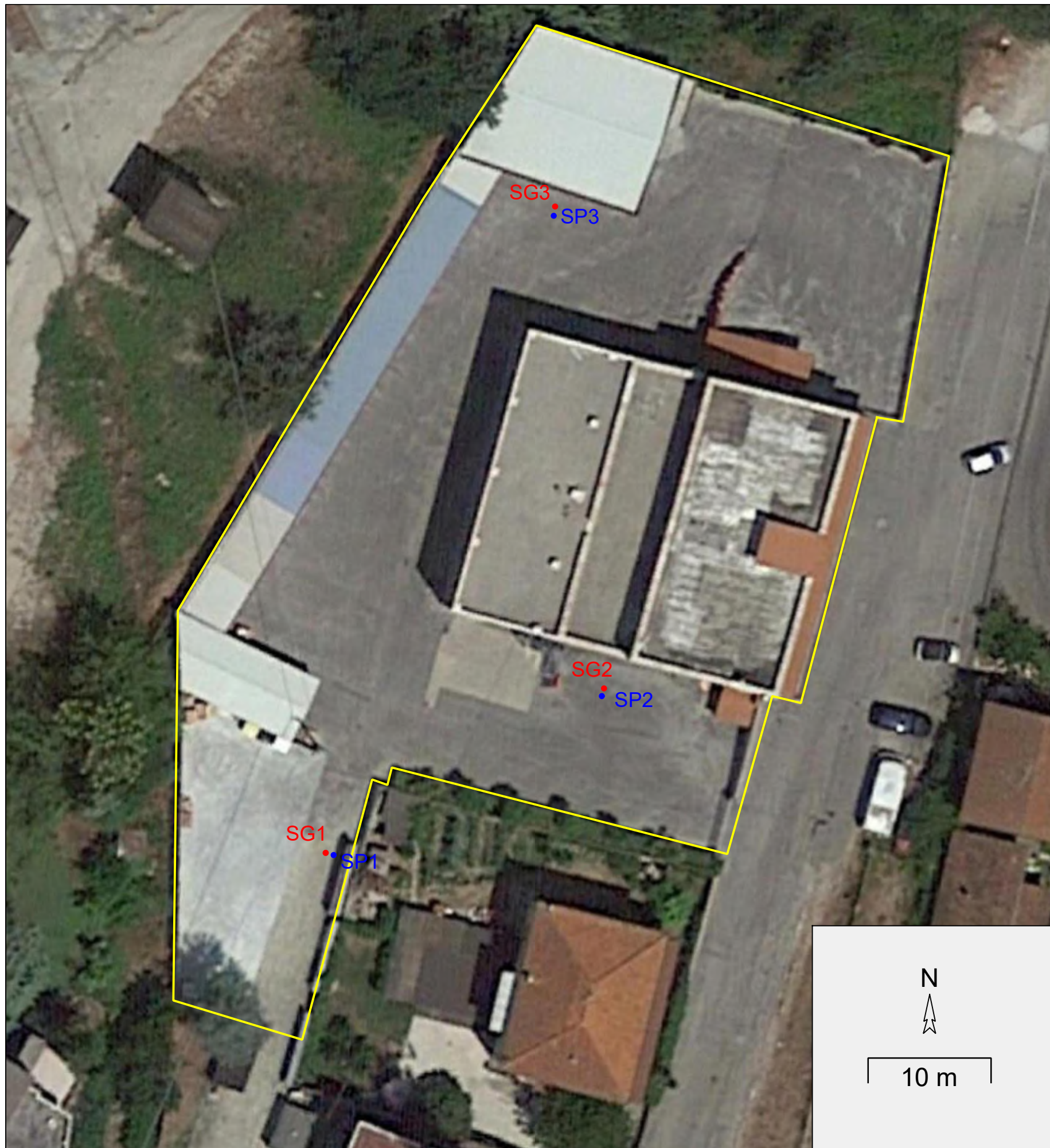
## Tavola 2



Area in esame



# UBICAZIONE DELLE INDAGINI



Legenda:

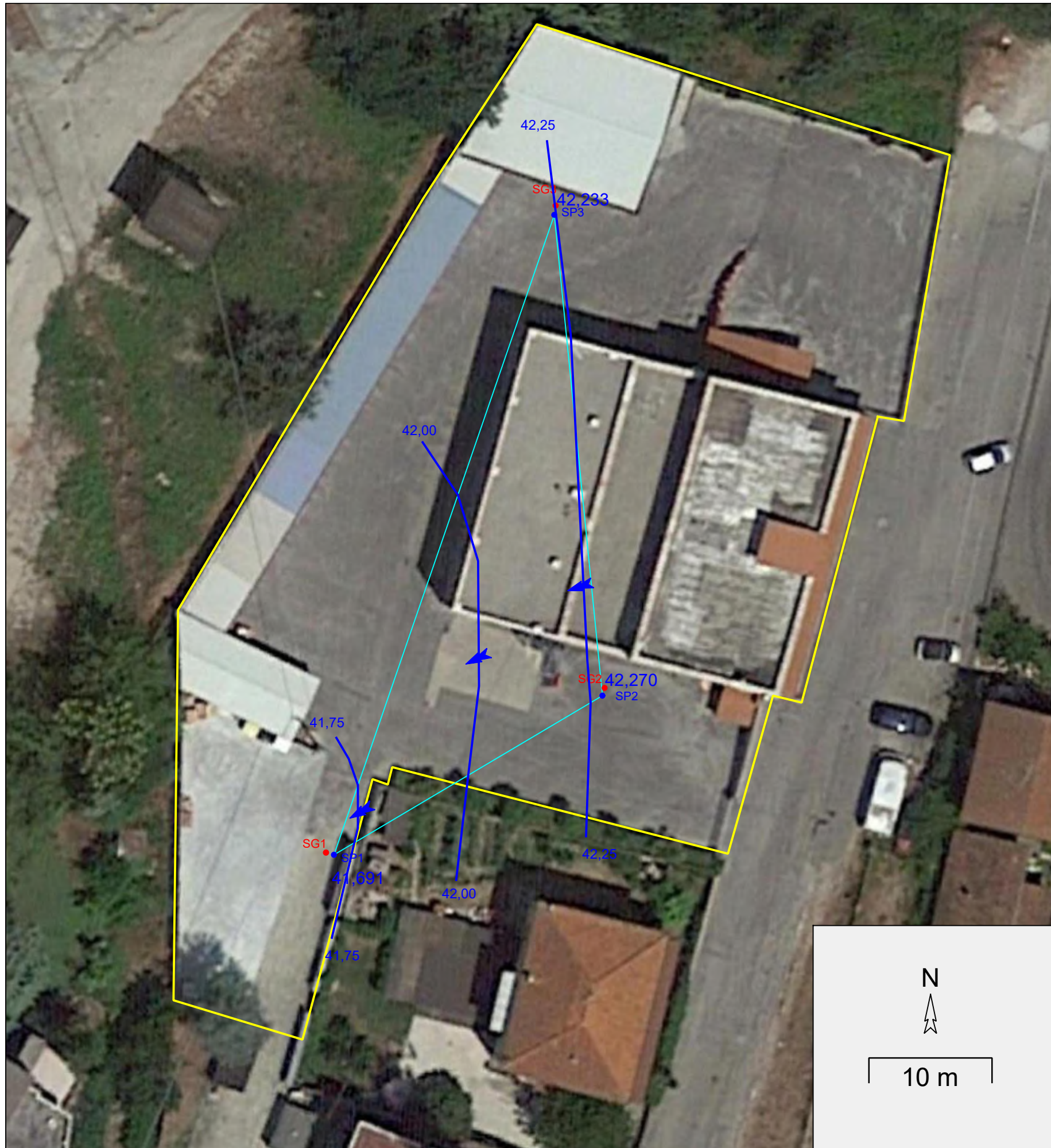
SP<sub>n</sub> ●

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

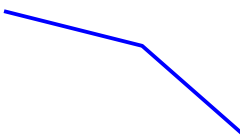



SG<sub>n</sub> ●

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	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		12/03/2020		
Rev.			Pagina	di	
		0	1	11	

## INDICE

<b>1.0</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2.0</b>	<b>INDAGINI ESEGUITE</b> .....	<b>3</b>
2.1	SONDAGGI .....	3
2.1.1	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	4
2.2	PRELIEVO CAMPIONI AMBIENTALI.....	5
<b>3.0</b>	<b>MONITORAGGIO</b> .....	<b>5</b>
3.1	PIEZOMETRI .....	5
<b>4.0</b>	<b>PROVE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE</b> .....	<b>7</b>
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>	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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  $\phi$  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	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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.

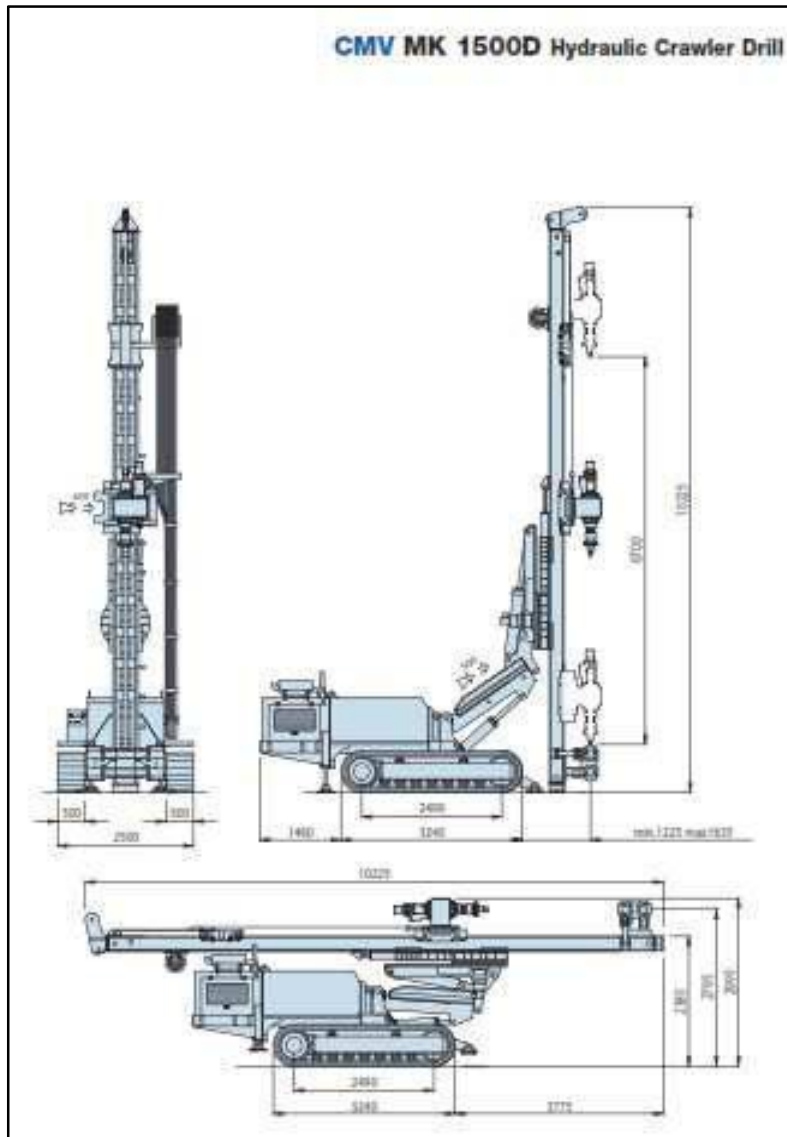


Foto 2.2: Perforatrice idraulica CMV MK 1500D

 C.C.D. System Italia Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data			
			12/03/2020			
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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
<i>set completo D.Lgs. 152/2006</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<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, 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

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it</p>	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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.

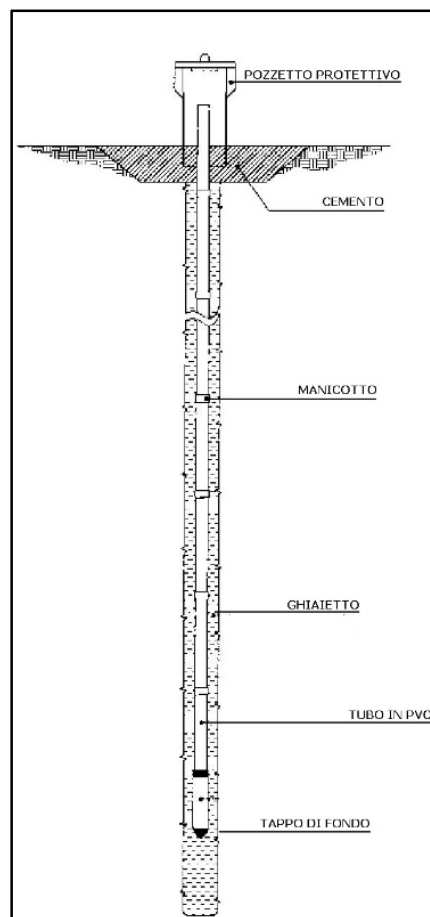


Fig. 4.1 - Schema piezometro a tubo aperto

	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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:

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it</p>	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data			
			12/03/2020			
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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;

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

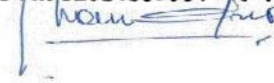
NOTE TECNICHE Il parametro "COV Totali" è stato determinato mediante detector a fotoionizzazione (PID), e la totalità dei COV rilevata è espressa come ppm di Isobutilene.

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		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 - 65125 PESCARA**  
**C.F. e P.I. 02024680684 - N° REAPE-147520**



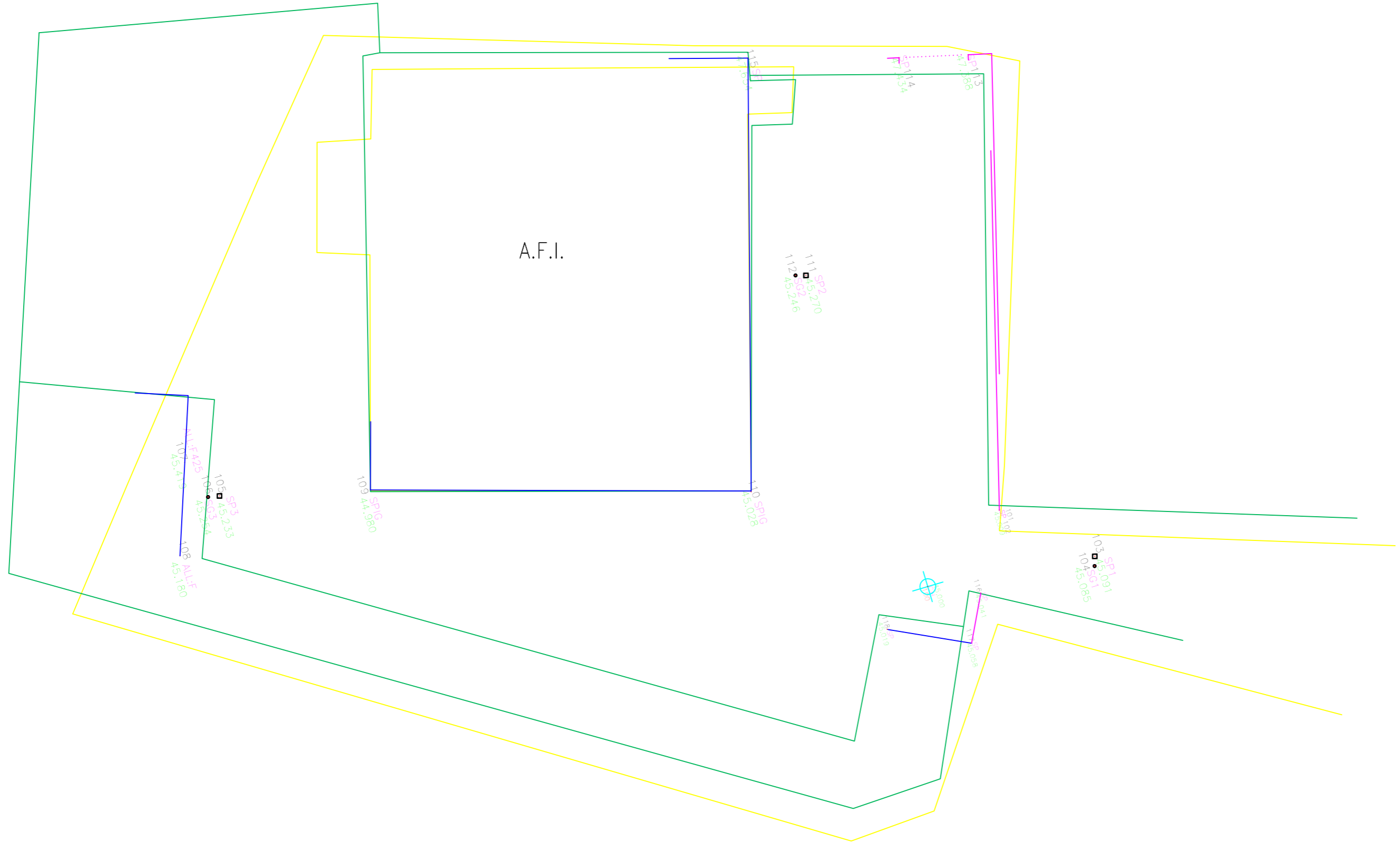


 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>	Data		
		12/03/2020		
	<i>QUADERNO DELLE INDAGINI</i>	Rev.	Pagina	di
		0	12	11

ALLEGATO – A  
 Planimetria con ubicazione delle indagini

Via Penne

A.F.I.



 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		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.	Macchina 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. φ 4"	Campioni di terreno	Prove SPT	Note					
									Pocket Penetrometer (f.s. > 6,0) Vane Test (f.s. > 2,4) (kg/cm <sup>2</sup> ) 1 2 3 4 5 6 f. s.					
0.00	0.50		Massciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica)						Campioni: I campioni ("carote") estratti nel corso del sondaggio sono stati sistemati in n°3 cassette catalogatrici.					
0.50			Limi marroni da debole a mediamente consistenti con livelli sabbiosi alterati e ciottoli carbonatici fino a circa 2 centimetri											
3.20			Limi grigiastri poco consistenti con livelletti sabbiosi e ciottoli carbonatici subcentimetrici						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..					
3.50	0.50		Ghiaia in matrice limosa grigia (ciottoli fino a circa 2 centimetri)											
3.70	0.20		Sabbie limose avana e limi sabbiosi scarsamente consistenti						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					
6.00			Sabbie, limi torbosi e torbe da avana a grigiastre											
12.00														

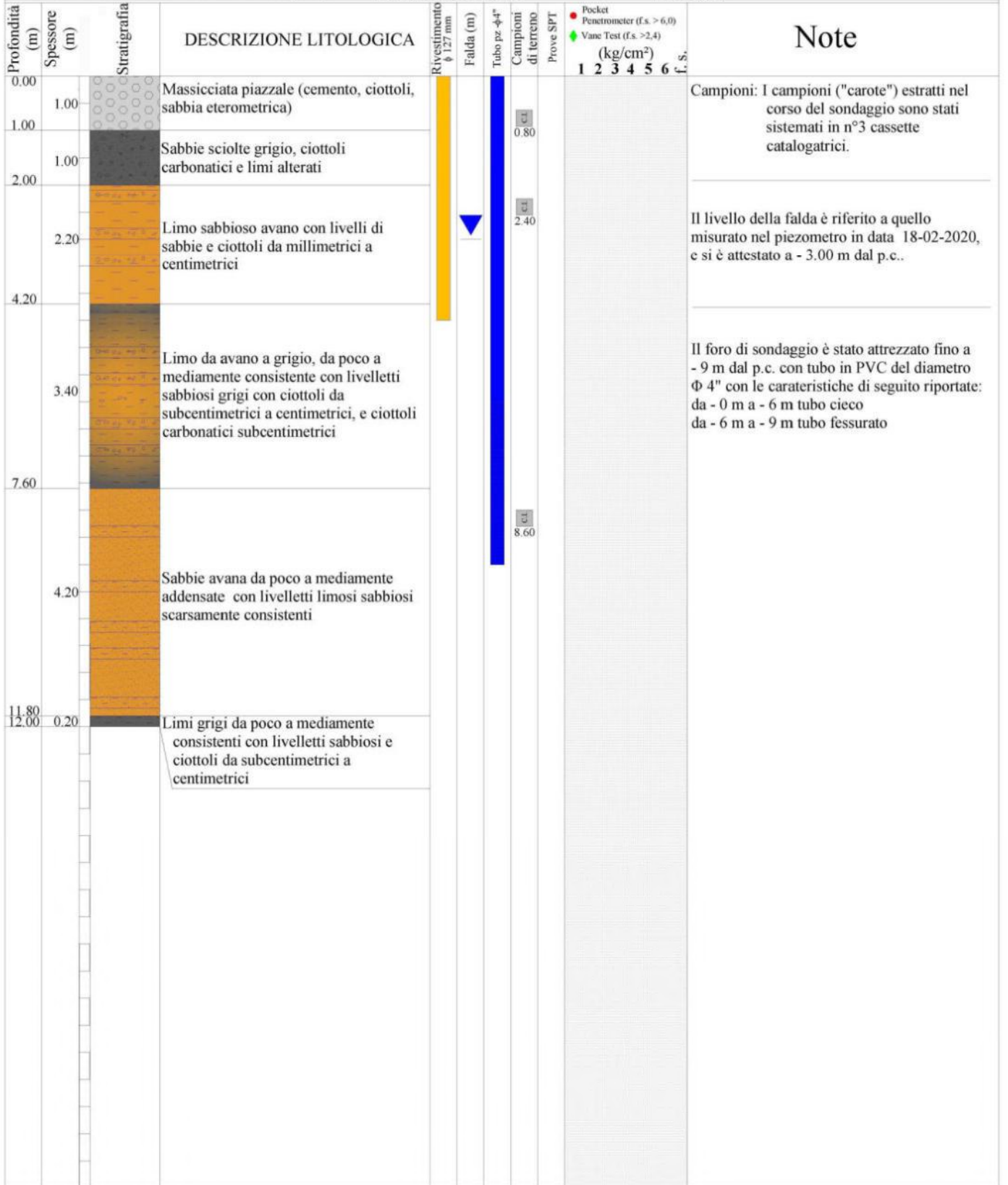


Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: SP 2	Pagina 1 di 1
	Lat.	Macchina operatrice: Sonda CMV MK 1500D
	Long.	Metodo perforazione: Rotazione
Opera: Indagini geognostiche e ambientali	Quota s.l.m.: ~ 43 m	Metodo campionamento: Carotaggio
	Data inizio: 18.02.2020	φ perforazione: 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. φ 4"	Campioni di terreno	Prove SPT	Pocket Penetrometer (f.s. > 6,0)						Note
									1	2	3	4	5	6	
0.00			Massicciata piazzale (cemento, ciottoli, sabbia eterometrica), frammenti di laterizi												<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 - 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>
1.20			Limi da marroni a grigi, debolmente consistenti con livelli sabbiosi alterati e ciottoli carbonatici fino a circa 2 centimetri												
1.80			Sabbie, limi torbosi e torbe grigiastre												
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			Sabbie limose avana e limi sabbiosi scarsamente consistenti												
6.00	2.20		Limi di colore da avano a grigio mediamente consistenti con livelletti sabbiosi con ciottoli da subcentimetrici a centimetrici												
6.50	0.50		Limi grigi mediamente consistenti con livelletti sabbiosi grigi da subcentimetrici a centimetrici												
10.50															
12.00	1.50														



Committente: AFI s.n.c. Via Penne 10 - 66100 Chieti (CH)	Sondaggio: SP 3	Pagina 1 di 1
	Lat.	Macchina 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:



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

**ALLEGATO – C**  
**Foto cassette catalogatrici**

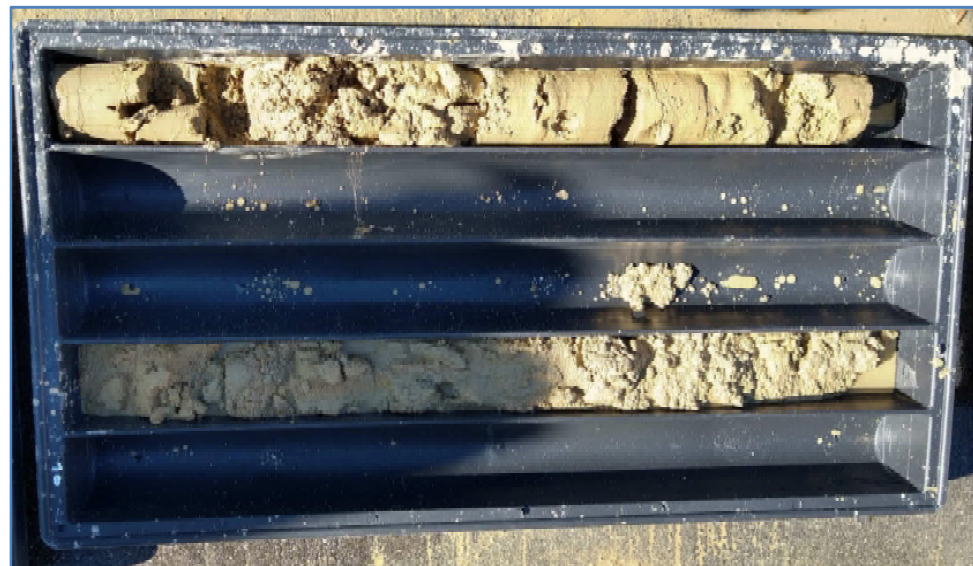
**Committente: A.F.I. s.n.c. Forniture industriali**

*Indagini geologiche ambientali*

**SONDAGGIO N. SP 1**



**CASSA N. 1 - da m 0.00 a m 5.00**



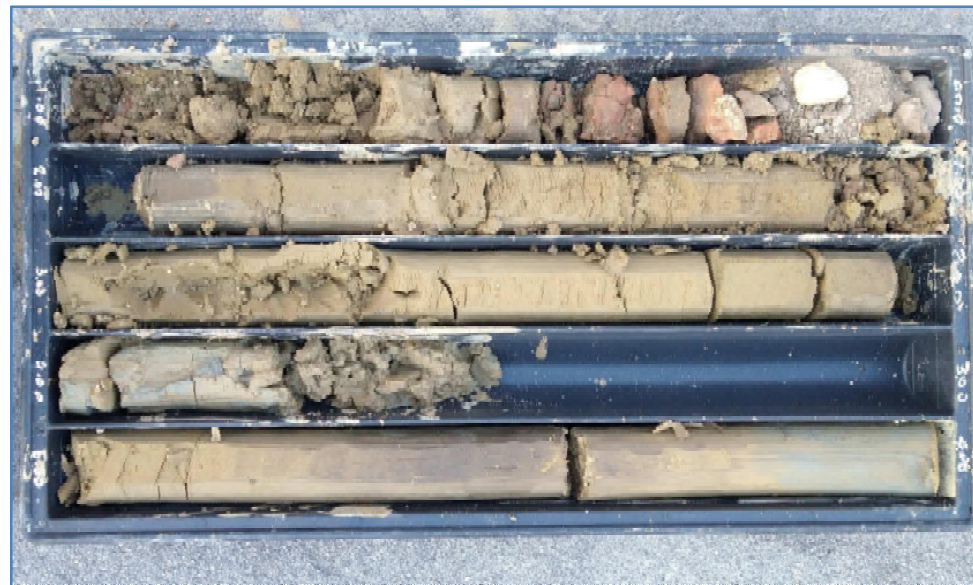
**CASSA N. 2 - da m 5.00 a m 10.00**



**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

 Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		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

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it</p>	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		Data		
			12/03/2020		
	<b>QUADERNO DELLE INDAGINI</b>		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 <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,44	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	41,4		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b> 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b> 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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b> 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b> 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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b> 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 srl.

**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 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	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 <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,85	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	11,1		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
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 (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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>					
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>					
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 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	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 <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,84	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	8,7		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
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 (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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>					
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>					
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 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	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 <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,52	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	51,4		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b> 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b> 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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b> 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b> 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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b> 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 2 cm a 2 mm (scheletro) UMIDITA'	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
pH*	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	2,97		
RESIDUO SECCO A 105° C*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1 UNI EN 14346:2007	% p/p	8,6		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		80,97		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	23580	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,81	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,27	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,4	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	33,6	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	52,2	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	< 0,2		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16790		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	502	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,3	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,45	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	58,3	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,77		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	8,1		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>					
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>					
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 srl.

**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 2 cm a 2 mm (scheletro) UMIDITA'	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
pH*	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,44		
RESIDUO SECCO A 105° C*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1 UNI EN 14346:2007	% p/p	7,8		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		80,35		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	27910	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,98	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,33	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,1	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	41,1	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	64,1	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	< 0,2		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19010		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	655	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,7	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,4	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,5	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,80	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	70,5	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,56		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	6,0		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>					
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>					
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 2 cm a 2 mm (scheletro) UMIDITA'	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
pH*	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	6,92		
RESIDUO SECCO A 105° C*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1 UNI EN 14346:2007	% p/p	9,4		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		81,31		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6406	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	3,9	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,23	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,22	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,8	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	13,3	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	< 0,2		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5385		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	317	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,6	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,65	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,39	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,3	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,9	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,62	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	20,1	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	0,67		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	15,6		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
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 (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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>					
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>					
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) UMIDITA'	da DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	% p/p	< 0,1		
pH*	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2	% p/p	4,06		
RESIDUO SECCO A 105° C*	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1 UNI EN 14346:2007	% p/p	9,5		
ALLUMINIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2014		81,34		
ARSENICO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22040	≤ 20	152_06TS
BERILLIO*	EPA 3050B 1996+EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 2	152_06TS
CADMIO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,73	≤ 2	152_06TS
COBALTO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,37	≤ 20	152_06TS
NICHEL	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 120	152_06TS
CROMO TOTALE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,8	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	49,9	≤ 2	152_06TS
FERRO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	mg/Kg s.s.	< 0,2		
MANGANESE	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	16530		
SELENIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	488	≤ 3	152_06TS
ANTIMONIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,8	≤ 10	152_06TS
STAGNO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,4	≤ 1	152_06TS
MERCURIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,0	≤ 1	152_06TS
PIOMBO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 100	152_06TS
RAME	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,4	≤ 120	152_06TS
TALLIO*	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,0	≤ 1	152_06TS
ZINCO	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	≤ 150	152_06TS
FLUORURI (F <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	56,8	≤ 100	152_06TS
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	< 10		
NITRITI (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )*	EPA 9056A 2007	mg/Kg s.s.	7,7		
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 1	152_06TS
IDROCARBURI LEGGERI (C ≤ 12)*	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 10	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*	ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 1	≤ 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					
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 (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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>					
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>					
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>					
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 srl.

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



**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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b> 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b> 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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b> 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b> 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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b> 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 srl.

### **Il Responsabile del Laboratorio**

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

 <p>Tel. +39 085 8621283 - Fax +39 085 8621282 e-mail: info@drillingccd.it</p>	<b>RELAZIONE TECNICA:</b>		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 <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	34,1	≤ 250	15206so
FLUORURI (F <sup>-</sup> )	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*</b>	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*</b>	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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>	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		
<b>IDROCARBURI TOTALI*</b>	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/L	52,1	≤ 350	15206so
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>	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
Bromodiclorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,17	15206so
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>	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 SPOLTORE (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  
bVCpkstIyB2R  
fg=  
Firmato digitalmente da  
SNTSFN53T17B915L/74300100044  
91241.LTfAGwuY1JdIIbVCpkstIyB2  
Rfg=  
ND:  
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100  
04491241.LTfAGwuY1JdIIbVCpkstI  
yB2Rfg=  
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91  
5L.givenName=STEFANO,  
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS  
ArubaSpec/Chimici, ou=Università  
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 <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	24,9	≤ 250	15206so
FLUORURI (F <sup>-</sup> )	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
Bromodiclorometano		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 SPOLTORE (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 <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	UNI EN ISO 10304-1:2009	ug/L	< 300	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/L	148	≤ 250	15206so
FLUORURI (F <sup>-</sup> )	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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*</b>	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	0,02	≤ 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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI*</b>	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	0,20 #	≤ 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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI*</b>	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		
<b>IDROCARBURI TOTALI*</b>	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/L	< 10	≤ 350	15206so
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI*</b>	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
Bromodiclorometano		µg/L	< 0,02	≤ 0,17	15206so
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI*</b>	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 SPOLTRE (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
<b>CARATTERISTICHE PIEZOMETRO</b>				
Livello piezometrico		m	-1,00	
Temperatura interna		°C	10,0	
Pressione differenziale		Pa	< 5	
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>				
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
<b>CARATTERISTICHE PIEZOMETRO</b>				
Livello piezometrico		m	-1,00	
Temperatura interna		°C	10,8	
Pressione differenziale		Pa	< 5	
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>				
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
<b>CARATTERISTICHE PIEZOMETRO</b>				
Livello piezometrico		m	-1,00	
Temperatura interna		°C	11,0	
Pressione differenziale		Pa	< 5	
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>				
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

