

## PIANO INVESTIMENTI 2019

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MIGLIORAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

<b>Asset</b>	RETE DI RACCOLTA
<b>Comune</b>	BARLETTA - Prov. di BAT
<b>Ubicazione</b>	Varie vie
<b>Oggetto</b>	INTERVENTI PROPEDEUTICI AL RISANAMENTO DEGLI SCARICHI SUL LUNGOMARE DI PONENTE - BARLETTA

## PROGETTO DEFINITIVO

### CARATERIZZAZIONE AMBIENTALE

ELABORATO

ER.02.2

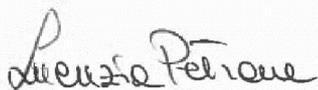
**PROTOCOLLO N.**

**SAP: 21/21117**

**Bari, li**

**Progettisti:**

Geom. Pasquale Quacquarelli  
Ing. Lucrezia Petrone  
Ing. Marta Cecca  
Geom. Girolamo de Gennaro



*Il Responsabile della progettazione*  
Geom. Pasquale Quacquarelli



*Visto: Il Responsabile del Procedimento*  
Ing. Francesca Fresa

**C.S.P.:**

Ing. Marta Cecca



LABORATORIO MATERIALI DA COSTRUZIONE  
LABORATORIO TERRE E ROCCE  
INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE

**GEOPROVE** S.R.L.

# COMUNE DI BARLETTA (PROVINCIA DI BAT)

COMMITTENTE: ACQUEDOTTO PUGLIESE S.p.A.

PROGETTO DI RISANAMENTO DELLA RETE  
IDRICA FOGNARIA A SERVIZIO  
DELL'ABITATO

**CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE**

\*\*\*\*\*

Ruffano, luglio 2018

IL DIRETTORE TECNICO  
Dott. Geol. Marcello DE DONATIS

Società autorizzata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad effettuare e certificare prove su terra.  
Società autorizzata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad effettuare e certificare prove su materiale da costruzione.  
Società autorizzata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad effettuare e certificare prove su roccia e prove in sito.



Certificati N° 2549 ISO 14001  
2541 BS OHSAS 18001



SOA OS208 II Livello



Organismo di Certificazione  
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO  
UNI EN ISO 9001

**GEOPROVE S.R.L. P. IVA 03940580750** • Capitale Sociale € 500.000,00 • Iscrizione alla CCIAA 255978

Sede Legale e Laboratorio Terre e Rocce Via Il Giugno 2, 73049 Ruffano (LE) • Laboratorio Materiali Via Benedetto Falcone snc ZI 73049 Ruffano (LE) •

Unità Locale Via Olanda, Zona Industriale Surbo, 73010 Lecce (LE) • Telefono e Fax 0833 692992 • Call. 329 359 9093 | [www.geoprove.eu](http://www.geoprove.eu) • [info@geoprove.eu](mailto:info@geoprove.eu)

## **INDICE**

<i>PREMESSA</i> .....	2
<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</i> .....	5
<i>SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO</i> .....	17
<i>PRELIEVO DEI CAMPIONI E ANALISI DI LABORATORIO</i> .....	45
<i>Risultati</i> .....	48
<i>CONCLUSIONI</i> .....	50

## PREMESSA

Nel mese di luglio 2018, la Geoprove s.r.l. di Ruffano, su incarico dell'Acquedotto Pugliese Spa, ha eseguito, attraverso sondaggi e prelievi di campioni di terra e di acque sottoposti poi ad analisi chimiche, una caratterizzazione ambientale dell'area interessata da un progetto inerente il risanamento della rete idrica fognaria a servizio dell'abitato di Barletta (BAT).

Il presente studio rappresenta la caratterizzazione ambientale della matrice terreno, ed è stato eseguito in ottemperanza al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. ed al D.P.R. 120/2017 recante la **disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo**, come indicato al comma 8° dell'art.34 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. (17G00135) (GU n.183 del 7-8-2017), vigente dal 22-8-2017.

Questo ultimo decreto, di recente pubblicazione, detta disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento a:

- gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

La caratterizzazione del terreno è necessaria ai fini del riutilizzo delle terre e rocce da scavo e dovrà verificare lo stato di contaminazione del suolo del sito in modo da confermare l'esclusione da rifiuti le terre e rocce da scavo e quindi il loro riutilizzo (o eventualmente un loro conferimento in discarica con la determinazione di test di cessione e codice CER)

Il lavoro ha mirato quindi alla determinazione dello stato di qualità del suolo del sito di interesse.

L'obiettivo è stato quindi quello di determinare la presenza di contaminanti nella matrice ambientale terreno, in quanto tali elementi in concentrazione elevata possono comportare una serie di conseguenze negative per la catena alimentare e quindi per la salute umana e per tutti i tipi di ecosistemi e di risorse naturali.

L'impatto potenziale dei suddetti contaminanti è legato sia alla loro concentrazione, che al loro comportamento e al meccanismo di esposizione per la salute umana.

L'ubicazione dei punti di campionamento è stata effettuata in relazione alle aree interessate da un progetto di risanamento della rete idrica fognaria a servizio dell'abitato di Barletta e quindi in quelle aree nelle quali sono previste operazioni di scavo.

Per espletare l'incarico si è proceduto quindi con il prelievo di 12 campioni di terra (suolo e sottosuolo) prelevati ad una profondità compresa tra 0.5 m e 5.0 m dal p.c. e di n. 3 campioni di acqua ai sensi del DPR 120/2017.

Su di essi oltre alle analisi di caratterizzazione ambientale, sono stati eseguiti 5 test di cessione e 5 determinazioni della frazione antropica contenuta nei campioni.

I campioni sono stati sottoposti ad analisi ambientale effettuata presso il laboratorio di analisi “Effemme” del Dott. Franco Mazzotta da Squinzano, azienda riconosciuta con sistema di qualità certificato da DNV =UNI EN ISO 9001/2000=, e con sistema di gestione ambientale certificato da =UNI EN ISO 14001:2004=. L’azienda applica le procedure conformi ai protocolli nazionali e/o internazionali ufficialmente riconosciuti.

Nella presente relazione, corredata dai certificati di analisi, vengono illustrate le modalità di campionamento e di analisi.

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Il presente studio, è stato eseguito in ottemperanza al D.P.R. 120/2017, al D.M. 5 febbraio 1998 e al D.Lgs 152/2006, in riferimento alla **disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo**

Del D.P.R. 120/2017 si riporta parte dell' allegato 2 per ciò che concerne le **procedure di campionamento in fase di progettazione** (art.8 del D.P.R. 120/2017), e parte dell'allegato 4 per quanto riguarda le **procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali** art.4 del D.P.R. 120/2017

*Allegato 2 - Procedure di campionamento in fase di progettazione art.8 del D.P.R. 120/2017*

1. Le procedure di campionamento sono illustrate nel piano di utilizzo.
2. La caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio.
3. La densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale).
4. Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a secondo del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo.
5. I punti d'indagine potranno essere localizzati in corrispondenza dei nodi della griglia (ubicazione sistematica) oppure all'interno di ogni maglia in posizione opportuna (ubicazione sistematica causale).

6. Il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 2.1

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

Nel caso di scavi in galleria, la caratterizzazione è effettuata prevedendo almeno un sondaggio e, comunque, un sondaggio indicativamente ogni 1.000 metri lineari di tracciato ovvero ogni 5.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, con prelievo, alla quota di scavo, di tre incrementi per sondaggio, a formare il campione rappresentativo; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.

Qualora si preveda, in funzione della profondità da raggiungere, una considerevole diversificazione delle terre e rocce da scavo da campionare e si renda necessario tenere separati i vari strati al fine del loro riutilizzo, può essere adottata la metodologia di campionamento casuale stratificato, in grado di garantire una rappresentatività della variazione della qualità del suolo sia in senso orizzontale che verticale.

In genere i campioni volti all'individuazione dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo sono prelevati come campioni compositi per ogni scavo esplorativo o sondaggio in relazione alla tipologia ed agli orizzonti individuati.

Nel caso di scavo esplorativo, al fine di considerare una rappresentatività media, si prospettano le seguenti casistiche:

- campione composito di fondo scavo;
- campione composito su singola parete o campioni compositi su più pareti in relazione agli orizzonti individuabili e/o variazioni laterali.

Nel caso di sondaggi a carotaggio il campione è composto da più spezzoni di carota rappresentativi dell'orizzonte individuato al fine di considerare una rappresentatività media.

I campioni volti all'individuazione di eventuali contaminazioni ambientali (come nel caso di evidenze organolettiche) sono prelevati con il criterio puntuale.

Qualora si riscontri la presenza di materiale di riporto, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale, prevede:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica.

***Allegato 4 - Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali art.4 del D.P.R. 120/2017***

Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera c) sono riportate di seguito.

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del presente regolamento, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

Il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Il set analitico minimale da considerare è quello riportato in Tabella 4.1, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse.

Fatta salva la ricerca dei parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera, nel caso in cui in sede progettuale sia prevista una produzione di materiale di scavo compresa tra i 6.000 ed i 150.000 metri cubi, non è richiesto che, nella totalità dei siti in esame, le analisi chimiche dei campioni delle terre e rocce da scavo siano condotte sulla lista completa delle sostanze di Tabella 4.1. Il proponente nel piano di utilizzo di cui all'allegato 5, potrà selezionare, tra le sostanze della Tabella 4.1, le «sostanze indicatrici»: queste consentono di definire in maniera esaustiva le caratteristiche delle terre e rocce da scavo al fine di escludere che tale materiale sia un rifiuto ai sensi del presente regolamento e rappresenti un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente.

#### Tabella 4.1 - Set analitico minimale

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto
- BTEX (\*)
- IPA (\*)

(\*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Le analisi chimico-fisiche sono condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite. Nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione sono utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute per tutto il territorio nazionale che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.

Il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali. Qualora per consentire le operazioni di scavo sia previsto l'utilizzo di additivi che contengono sostanze inquinanti non comprese nella citata tabella, il soggetto proponente fornisce all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) la documentazione tecnica necessaria a valutare il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 4. Per verificare che siano garantiti i requisiti di

protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente, ISS e ISPRA prendono in considerazione il contenuto negli additivi delle sostanze classificate pericolose ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP), al fine di appurare che tale contenuto sia inferiore al «valore soglia» di cui all'articolo 11 del citato regolamento per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale e al «limite di concentrazione» di cui all'articolo 10 del medesimo regolamento per i siti ad uso commerciale e industriale. L'ISS si esprime entro 60 giorni dal ricevimento della documentazione, previo parere dell'ISPRA. Il parere dell'Istituto Superiore di Sanità è allegato al piano di utilizzo.

Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del presente decreto sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

In contesti geologici ed idrogeologici particolari (ad esempio, falda affiorante, substrati rocciosi fessurati, inghiottitoi naturali) sono applicati accorgimenti tecnici che assicurino l'assenza di potenziali rischi di compromissione del raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dalla vigente normativa dell'Unione europea per le acque sotterranee e superficiali.

Il riutilizzo in impianti industriali quale ciclo produttivo di destinazione delle terre e rocce da scavo in cui la concentrazione di inquinanti è compresa tra i limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è possibile solo nel caso in cui il processo industriale

di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce da scavo e che comporti la sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali.

*Del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. si riporta allegato 3 inerente i criteri per la determinazione del test di cessione:*

**Allegato 3- Criteri per la determinazione del test di cessione** Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma UNI 10802, secondo la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2. Solo nei casi in cui il campione da analizzare presenti una granulometria molto fine, si deve utilizzare, senza procedere alla fase di sedimentazione naturale, una ultracentrifuga (20000 G) per almeno 10 minuti. Solo dopo tale fase si potrà procedere alla successiva fase di filtrazione secondo quanto riportato al punto 5.2.2 della norma UNI EN 12457-2. I risultati delle determinazioni analitiche devono essere confrontati con i valori limite della seguente tabella:

<b>Parametri</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Concentrazioni limite</b>
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	50
Fluoruri	mg/l F	1,5
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	250
Cloruri	mg/l Cl	100
Cianuri	µg/l Cn	50
Bario	mg/l Ba	1
Rame	mg/l Cu	0.05
Zinco	mg/l Zn	3

Berillio	µg/l Be	10
Cobalto	µg/l Co	250
Nichel	µg/l Ni	10
Vanadio	µg/l V	250
Arsenico	µg/l As	50
Cadmio	µg/l Cd	5
Cromo totale	µg/l Cr	50
Piombo	µg/l Pb	50
Selenio	µg/l Se	10
Mercurio	µg/l Hg	1
Amianto	mg/l	30
COD	mg/l	30
PH	Unità di pH	5,5 < > 12,0

Del 152/06 si riporta la **tabella 2 all.5 al titolo V della parte IV D.lgs. 152/06 e s.m.i.**  
presa in riferimento per i valori limite nel test di cessione:

N° ord	SOSTANZE	Valore limite (μ/l)
<b>METALLI</b>		
1	Alluminio	200
2	Antimonio	5
3	Argento	10
4	Arsenico	10
5	Berillio	4
6	Cadmio	5
7	Cobalto	50
8	Cromo totale	50
9	Cromo (VI)	5
10	Ferro	200
11	Mercurio	1
12	Nichel	20
13	Piombo	10
14	Rame	1000
15	Selenio	10
16	Manganese	50
17	Tallio	2
18	Zinco	3000
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>		
19	Boro	1000
20	Cianuri liberi	50
21	Fluoruri	1500
22	Nitriti	500
23	Solfati (mg/L)	250
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		
24	Benzene	1
25	Etilbenzene	50
26	Stirene	25
27	Toluene	15
28	para-Xilene	10
<b>POLICLICI AROMATICI</b>		
29	Benzo(a) antracene	0.1
30	Benzo (a) pirene	0.01

31	Benzo (b) fluorantene	0.1
32	Benzo (k,) fluorantene	0.05
33	Benzo (g, h, i) perilene	0.01
34	Crisene	5
35	Dibenzo (a, h) antracene	0.01
36	Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	0.1
37	Pirene	50
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36 )	0.1
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		
39	Clorometano	1.5
40	Triclorometano	0.15
41	Cloruro di Vinile	0.5
42	1,2-Dicloroetano	3
43	1,1 Dicloroetilene	0.05
44	Tricloroetilene	1.5
45	Tetracloroetilene	1.1
46	Esaclorobutadiene	0.15
47	Sommatoria organoalogenati	10
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		
48	1,1 - Dicloroetano	810
49	1,2-Dicloroetilene	60
50	1,2-Dicloropropano	0.15
51	1,1,2 - Tricloroetano	0.2
52	1,2,3 - Tricloropropano	0.001
53	1,1,2,2, - Tetracloroetano	0.05
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		
54	Tribromometano	0.3
55	1,2-Dibromoetano	0.001
56	Dibromoclorometano	0.13
57	Bromodiclorometano	0.17
<b>NITROBENZENI</b>		
58	Nitrobenzene	3.5
59	1,2 - Dinitrobenzene	15
60	1,3 - Dinitrobenzene	3.7
61	Cloronitrobenzeni (ognuno)	0.5
<b>CLOROBENZENI</b>		
62	Monoclorobenzene	40
63	1,2 Diclorobenzene	270
64	1,4 Diclorobenzene	0.5

65	1,2,4 Triclorobenzene	190
66	1,2,4,5 Tetraclorobenzene	1.8
67	Pentaclorobenzene	5
68	Esaclorobenzene	0.01
FENOLI E CLOROFENOLI		
69	2-clorofenolo	180
70	2,4 Diclorofenolo	110
71	2,4,6 Triclorofenolo	5
72	Pentaclorofenolo	0.5
AMMINE AROMATICHE		
73	Anilina	10
74	Difenilamina	910
75	p-toluidina	0.35
FITOFARMACI		
76	Alaclor	0.1
77	Aldrin	0.03
78	Atrazina	0.3
79	alfa - esacloroesano	0.1
80	beta - esacloroesano	0.1
81	Gamma - esacloroesano (lindano)	0.1
82	Clordano	0.1
83	DDD, DDT, DDE	0.1
84	Dieldrin	0.03
85	Endrin	0.1
86	Sommatoria fitofarmaci	0.5
DIOSSINE E FURANI		
87	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	4 x 10 <sup>-6</sup>
ALTRE SOSTANZE		
88	PCB	0.01
89	Acrilammide	0.1
90	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350
91	Acido para - ftalico	37000
92	Amianto (fibre A > 10 mm) (*)	da definire

## **SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO**

I giorni 16-17-18/07/2018 sono stati eseguiti sei sondaggi geognostici a carotaggio continuo di cui quattro spinti fino ad una profondità pari a 5 m e due fino a 10 m.

La terebrazione è stata eseguita impiegando una trivella della CMV, mod. MK 600, realizzando un foro di sondaggio del diametro di  $\phi$  101 mm, consentendo di ricostruire l'intera stratigrafia del sottosuolo ed il relativo modello geologico.

Il metodo utilizzato per l'esecuzione del perforo è stato quello a rotazione con carotaggio continuo. In pratica la macchina perforatrice è dotata di una testa idraulica che fornisce alla batteria d'aste di perforazione un movimento rotatorio. La spinta necessaria all'attrezzo di perforazione per "tagliare" il terreno è invece prodotto da pistoni idraulici.

Il funzionamento consiste nell'infiggere nel terreno un tubo di acciaio (carotiere), munito al fondo di un utensile tagliente (corona), collegato in superficie mediante una batteria di aste cave; l'infissione avviene ruotando e spingendo contemporaneamente le aste in superficie mediante sonda. Il metodo di avanzamento è manuale, dato che la pressione è applicata e regolata dall'operatore.

Con la perforazione a rotazione si può attraversare qualsiasi tipo di terreno, con diametro di perforazione di 101 mm.

Il tipo di utensile di perforazione più comunemente impiegato consiste in un carotiere la cui estremità inferiore è costituita da una corona tagliente provvista di elementi di metallo duro diamantato.

Durante la perforazione, per evitare fenomeni franosi del materiale da non poter eseguire una dettagliata ricostruzione stratigrafica del terreno investigato, il foro è stato rivestito con tubi sottili in acciaio, in giunti filettati, che dopo l'esecuzione del sondaggio sono stati rimossi.

Il materiale perforato è stato conservato in cassette catalogatrici, in PVC della lunghezza di un metro, munite di scomparti divisorii (1 m di lunghezza con 5 compartimenti) e di coperchio. Sulle cassette è stato indicato il numero di sondaggio e le profondità.

Le cassette sono state documentate da foto allegate alla presente relazione.

Di seguito si allegano: la planimetria con l'ubicazione dei punti indagati, la restituzione grafica delle stratigrafie nelle quali sono riportate le profondità di prelievo dei campioni sottoposti ad analisi di laboratorio chimico, la documentazione fotografica.

## UBICAZIONE SONDAGGI

L'area di indagine comprende la parte situata lungo il litorale di Barletta dal porto sino a circa 150mt dopo lo spartitraffico che si trova sulla litoranea di Ponente, e la parte più alta di Barletta in via di Cuonzo fino l'impianto di sollevamento dell'AQP.

Seguono la planimetria generale e la planimetria delle ubicazioni dei sondaggi dell'area indaga.



*Immagine tratta da Google Earth®*

# UBICAZIONE SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO BARLETTA (BAT)



**SONDAGGIO S1**

Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	
Località: Barletta (BAT)	
Quota s.l.m.: 1,799m	Data: 16/07/2018
Coordinate UTM 33T (WGS84): 607401.7812 E - 4575469.3222 N	



Ubicazione sondaggio S.1

***Caratteristiche generali e modalità di perforazione***

Sonda perforatrice	CMV MK600
Diametro del foro	Ø 101
Profondità raggiunta	5.5 m
Inclinazione del foro di sondaggio	verticale
Tecnica di scavo	A rotazione a carotaggio con uso di liquidi di perforazione opportunamente dosati
Tubo di rivestimento	0.0 m - 5.0 m
Cassette catalogatrici	1



**Esecuzione sondaggio S1**



Cassetta n.1 (0.00-5-00)mt

<b>Certificato n° 146 del 21/07/2018</b>	<b>Verbale n° 33 del 07/07/2018</b>
Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	Sondaggio: S.1
Progetto: Risanamento della rete fognaria a servizio dell'abitato di Barletta	Data: 16/07/2018
Coordinate: 607401.7812 E - 4575469.3222 N	Quota: 1,799m
Perforazione: Sondaggio geognostico a carotaggio continuo	



**SONDAGGIO S2**

Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	
Località: Barletta (BAT)	
Quota s.l.m.: 2,152m	Data: 18/07/2018
Coordinate UTM 33T (WGS84): 606266.2000 E - 4575594.3200 N	



Ubicazione sondaggio S.2

***Caratteristiche generali e modalità di perforazione***

Sonda perforatrice	CMV MK600
Diametro del foro	Ø 101
Profondità raggiunta	6.0 m
Inclinazione del foro di sondaggio	verticale
Tecnica di scavo	A rotazione a carotaggio con uso di liquidi di perforazione opportunamente dosati
Tubo di rivestimento	0.0 m - 4.0 m
Cassette catalogatrici	1



Esecuzione sondaggio S2



Cassetta n.1 (0.00-5-00)mt



Cassetta n.2 (5.00-6-00)mt

<b>Certificato n° 147 del 21/07/2018</b>	<b>Verbale n° 33 del 07/07/2018</b>
Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	Sondaggio: S.2
Progetto: Risanamento della rete fognaria a servizio dell'abitato di Barletta	Data: 18/07/2018
Coordinate: 606266.2000 E - 4575594.3200 N	Quota: 2,152m
Perforazione: Sondaggio geognostico a carotaggio continuo	

SCALA 1 :50		<b>STRATIGRAFIA</b>				Pagina 1/1						
Ø mm	R v	metri	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A	Campioni	Standard Penetration Test			
									m	S.P.T.	N	Cass.
		1				Materiale di riporto costituito da inerti cementizi, brecce e sabbie grossolane, dopo il primo metro sono presenti sabbie-limose con inclusioni di frammenti in gres rossi.		CA1) Rim< 0,50 1,00				
		2		1,9	1,9	Sabbie fini con limo sciolte e sature nella parte alta, mentre verso la fine aumenta la frazione argillosa rendendo il deposito poco più consistente/addensato. Il colore risulta grigio-marrone.		CA2) Rim< 2,50 3,00				1
		3										
		4										
101		5						CA3) Rim< 4,50 5,00				
		6		6,0	4,1			GG1) Ind < 5,00 5,50	5,5	13-20-21	41	2

**SONDAGGIO S3**

Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	
Località: Barletta (BAT)	
Quota s.l.m.: 1,272m	Data: 18/07/2018
Coordinate UTM 33T (WGS84): 604996.4562 E - 4576234.4661 N	



Ubicazione sondaggio S.3

***Caratteristiche generali e modalità di perforazione***

Sonda perforatrice	CMV MK600
Diametro del foro	Ø 101
Profondità raggiunta	5.0 m
Inclinazione del foro di sondaggio	verticale
Tecnica di scavo	A rotazione a carotaggio con uso di liquidi di perforazione opportunamente dosati
Tubo di rivestimento	0.0 m - 4.0 m
Cassette catalogatrici	1



Esecuzione sondaggio S3



Cassetta n.1 (0.00-5-00)mt

<b>Certificato n° 148 del 21/07/2018</b>	<b>Verbale n° 33 del 07/07/2018</b>
Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	Sondaggio: S.3
Progetto: Risanamento della rete fognaria a servizio dell'abitato di Barletta	Data: 18/07/2018
Coordinate: 604996.4562 E - 4576234.4661 N	Quota: 1,272m
Perforazione: Sondaggio geognostico a carotaggio continuo	

SCALA 1 :50

## STRATIGRAFIA

Pagina 1/1

Ø mm	R v	metri	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	A	Campioni	Standard Penetration Test			
									m	S.P.T.	N	Cass.
				0,5	0,5	Materiale di riporto costituito da inerti di varia origine e sabbie grossolane, il colore risulta variabile dal giallo al marrone.		CA1) Rimc 0,50 1,00				
		1				Sabbie fini con limo debolmente argillose, da mediamente addensate nella parte alta a sciolte e sature nella parte bassa. Il colore risulta grigio-marrone.						
		2						CA2) Rimc 1,50 2,00	1,5	7-8-10	18	
		3							3,0	6-9-10	19	
		4										1
		5		5,0	4,5			CAMPIONE ACQUA				
101												

**SONDAGGIO S4**

Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	
Località: Barletta (BAT)	
Quota s.l.m.: 12,659m	Data: 16/07/2018
Coordinate UTM 33T (WGS84): 604820.9298 E - 4575723.6954 N	



Ubicazione sondaggio S.4

***Caratteristiche generali e modalità di perforazione***

Sonda perforatrice	CMV MK600
Diametro del foro	Ø 101
Profondità raggiunta	10.0 m
Inclinazione del foro di sondaggio	verticale
Tecnica di scavo	A rotazione a carotaggio con uso di liquidi di perforazione opportunamente dosati
Tubo di rivestimento	0.0 m - 9.0 m
Cassette catalogatrici	2



Esecuzione sondaggio S4

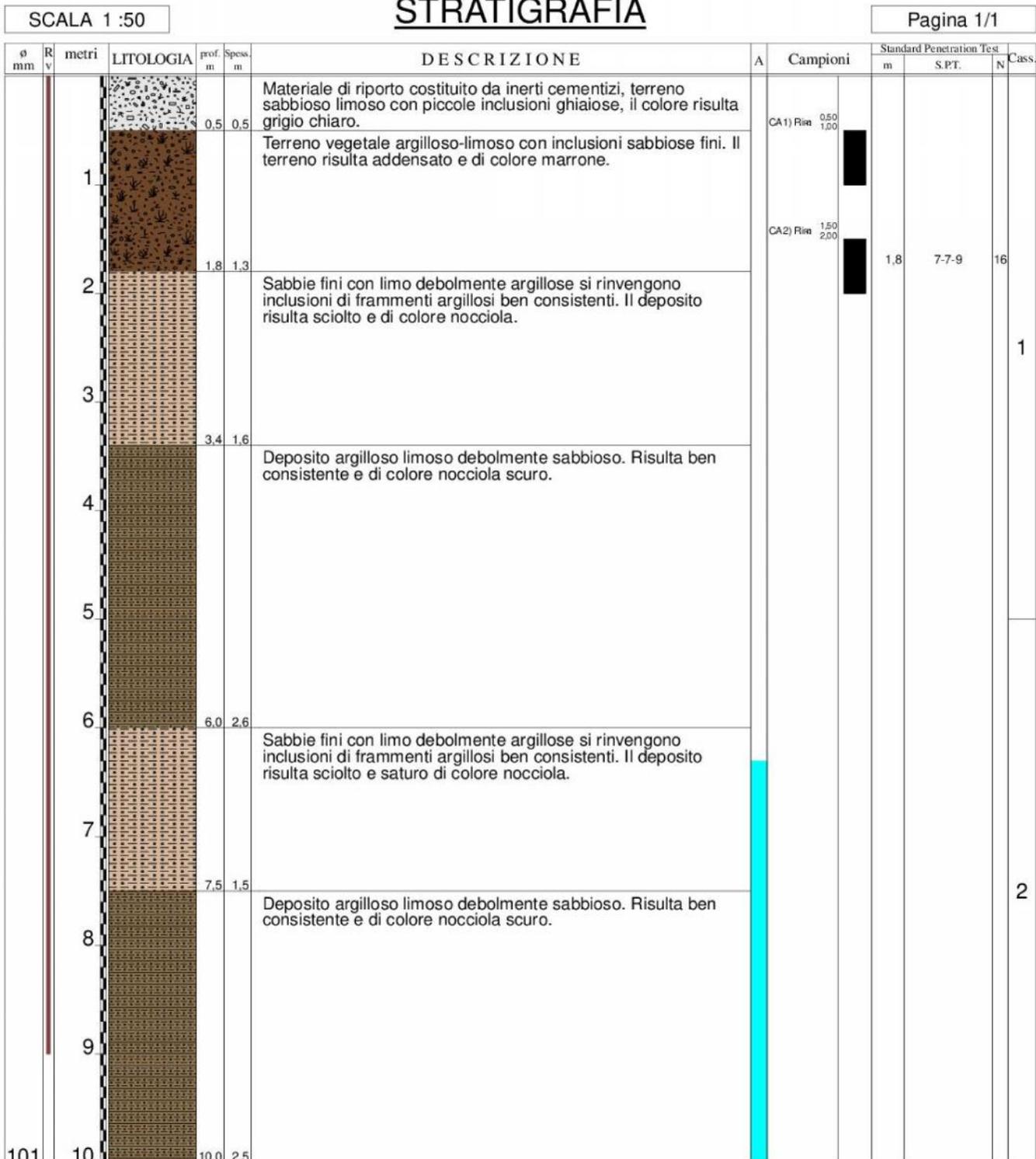


Cassetta n.1 (0.00-5.00)mt



Cassetta n.2 (5.00-10.00)mt

<b>Certificato n° 149 del 21/07/2018</b>	<b>Verbale n° 33 del 07/07/2018</b>
Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	Sondaggio: S.4
Progetto: Risanamento della rete fognaria a servizio dell'abitato di Barletta	Data: 16/07/2018
Coordinate: 604820.9298 E - 4575723.6954 N	Quota: 12,659m
Perforazione: Sondaggio geognostico a carotaggio continuo	



**SONDAGGIO S5**

Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	
Località: Barletta (BAT)	
Quota s.l.m.: 8,175m	Data: 17/07/2018
Coordinate UTM 33T (WGS84): 605628.6662 E - 4575616.7619 N	



Ubicazione sondaggio S.5

***Caratteristiche generali e modalità di perforazione***

Sonda perforatrice	CMV MK600
Diametro del foro	Ø 101
Profondità raggiunta	10.0 m
Inclinazione del foro di sondaggio	verticale
Tecnica di scavo	A rotazione a carotaggio con uso di liquidi di perforazione opportunamente dosati
Tubo di rivestimento	0.0 m - 9.0 m
Cassette catalogatrici	2



Esecuzione sondaggio S5

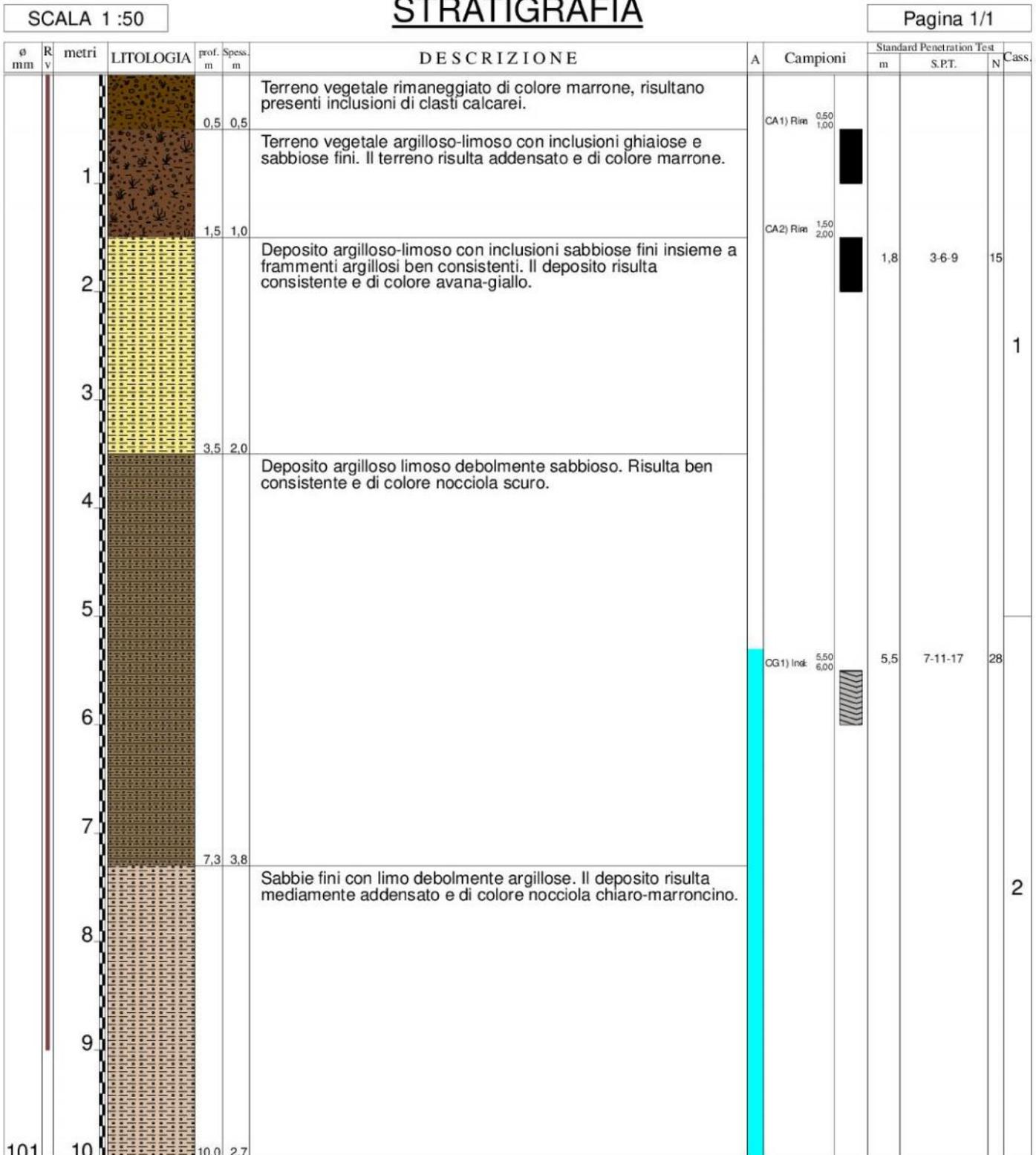


Cassetta n.1 (0.00-5.00)mt



Cassetta n.2 (5.00-10.00)mt

Certificato n° 150 del 21/07/2018	Verbale n° 33 del 07/07/2018
Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	Sondaggio: S.5
Progetto: Risanamento della rete fognaria a servizio dell'abitato di Barletta	Data: 17/07/2018
Coordinate: 605628.6662 E - 4575616.7619 N	Quota: 8,175m
Perforazione: Sondaggio geognostico a carotaggio continuo	



**SONDAGGIO S6**

Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	
Località: Barletta (BAT)	
Quota s.l.m.: 5,131m	Data: 17/07/2018
Coordinate UTM 33T (WGS84): 606010.5508 E - 4575478.4392 N	



Ubicazione sondaggio S.6

***Caratteristiche generali e modalità di perforazione***

Sonda perforatrice	CMV MK600
Diametro del foro	Ø 101
Profondità raggiunta	5.0 m
Inclinazione del foro di sondaggio	verticale
Tecnica di scavo	A rotazione a carotaggio con uso di liquidi di perforazione opportunamente dosati
Tubo di rivestimento	0.0 m - 4.0 m
Cassette catalogatrici	1



**Esecuzione sondaggio S6**



Cassetta n.1 (0.00-5.00)mt

<b>Certificato n° 151 del 21/07/2018</b>	<b>Verbale n° 33 del 07/07/2018</b>
Committente: Acquedotto Pugliese S.p.a.	Sondaggio: S.6
Progetto: Risanamento della rete fognaria a servizio dell'abitato di Barletta	Data: 17/07/2018
Coordinate: 606010.5508 E - 4575478.4392 N	Quota: 5,131m
Perforazione: Sondaggio geognostico a carotaggio continuo	

SCALA 1 :50

## STRATIGRAFIA

Pagina 1/1

Ø mm	R v	metri	LITOLOGIA	prof. m	Spess. m	DESCRIZIONE	Standard Penetration Test				
							A	m	S.P.T.	N	Cass.
				0,5	0,5	Materiale di riporto costituito da asfalto, inerti cementizi e sabbie grossolane. Il colore risulta variabile dal grigio chiaro al marrone.					
		1				Sabbie fini con limo debolmente argillose, mediamente addensate. Il colore risulta marrone chiaro.					
		2		1,5	1,0	Deposito argilloso-limoso con inclusioni sabbiose fini insieme a frammenti argillosi ben consistenti. Il deposito risulta consistente e di colore avana-giallo.					
		3		2,5	1,0	Deposito argilloso-limoso con inclusioni sabbiose fini. Il deposito risulta consistente e di colore variabile dal grigio nella parte alta al grigio-rossastro nell'ultimo metro.	2,5		7-11-12	23	1
		4									
		5		5,0	2,5		3,5		5-6-6	12	
101						CAMPIONE ACQUA					

## **PRELIEVO DEI CAMPIONI E ANALISI DI LABORATORIO**

### **Modalità di campionamento e analisi eseguite**

Durante la perforazione dei sondaggi geognostici sono stati prelevati 12 campioni di terra ad una profondità che varia da 0.5 a 5.0 m dal p.c. e tre campioni di acqua (prelevati dai sondaggi S1, S3 ed S6) sottoposti ad analisi chimiche per la caratterizzazione ambientale.

Sondaggi e prelievo di campioni sono avvenuti nelle giornate del 16-17-18 luglio 2018.

Ogni campione prelevato del peso di circa 1 kg, è stato conservato in un contenitore di polietilene. I campioni di acqua (quantità 1.5 l + 1.5 l) sono state conservate in bottiglie di plastica e sigillate.

I contenitori sono stati successivamente etichettati con indicazione del codice identificativo del prelievo, data e ora del confezionamento e firma dell'addetto al prelievo.

Per ogni stazione di campionamento è stata compilata una scheda dove sono stati riportati i dati inerenti il punto (nome della stazione, data ed ora, profondità del prelievo, etc.), il numero e la sigla del campione ed infine la sua descrizione macroscopica.

L'analisi ambientale effettuata su un totale di 15 campioni è stata eseguita presso il laboratorio di analisi "Effemme" del Dott. Franco Mazzotta da Squinzano, azienda riconosciuta con sistema di qualità certificato da DNV =UNI EN ISO 9001/2000=, e con sistema di gestione ambientale certificato da =UNI EN ISO 14001:2004=. L'azienda applica le procedure conformi ai protocolli nazionali e/o internazionali ufficialmente riconosciuti.

Le analisi sui campioni ambientali sono state effettuate come da tabella allegata:

## TABELLA ANALISI CHIMICHE CAMPIONI DI BARLETTA

COMMITENTE: ACQUEDOTTO PUGLIESE S.P.A

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER IL RISANAMENTO DELLA RETE IDRICA FOGNARIA A SERVIZIO DELL'ABITATO DI BARLETTA

SIGLA SONDAGGIO	SIGLA CAMPIONE	PROFONDITA' CAMPIONE	PROFONITA' RAGGIUNTA	DATA
S1	CA1	1.0m	5.0m	16/07/2018
	CA2	2.5m		
	CA3	5.0m		
	CAMPIONE ACQUA S1			
S2	CA1	1.0m	5.0m	18/07/2018
	CA2	2.5m		
	CA3	4.5m		
S3	CA1	1.0m	5.0m	18/07/2018
	CA2	2.0m		
	CAMPIONE ACQUA S3			
S4	CA1	1.0m	10.0m	16/07/2018
	CA2	2.0m		
S5	CA1	1.0m	10.0m	17/07/2018
	CA2	2.0m		
S6	CAMPIONE ACQUA S6		5.0m	17/07/2018

Esse sono state organizzate come segue:

1. Analisi di caratterizzazione ambientale effettuata su tutti e 15 i campioni relativi sia al materiale di scavo sia a quelli di acqua, ai sensi del DPR 120/2017, finalizzate alla determinazione dei parametri arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, idrocarburi pesanti c>12, cromo totale, cromo VI, amianto, btex, ipa, così come elencato nell'allegato 4 del DPR succitato. I valori limite relativi al set minimale sono riportati nella tabella 1, all.5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/2006 per i campioni di terreno/roccia, nella tab.2, all.5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/2006 per le acque sotterranee.
2. Test di cessione su 5 campioni di materiale di riporto, prelevati dai sondaggi S1-S5 nel primo metro (CA1) secondo le metodiche di cui al D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. da riferirsi ai valori limite della tabella 2 All.5 al titolo V della parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i.
3. Quantificazione dei materiali di origine antropica presenti su 5 campioni ricadenti all'interno del riporto (campioni prelevati dai sondaggi S1-S5 nel primo metro) ai sensi dell'All.10 del DPR 120/2017.

## Risultati

Le analisi dei campioni di terreno sono state eseguite dal laboratorio “Effemme” di Squinzano e curati dal Dott. Mazzotta.

L'indagine, effettuata al passante 2 mm per i campioni di terra, mira a ricercare la presenza di elementi indici di contaminazione (da ricercare sono quelli indicati nell'Allegato 4 del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017 , n. 120), attraverso: i metalli pesanti, gli idrocarburi, i P.C.B., amianto, Btex, IPA, ecc..

Le analisi, sia quelle eseguite sui campioni di terra che su quelli di acqua, hanno evidenziato valori inferiori ai limiti consentiti dal Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 tabella 1 colonna A.

*Per quanto riguarda i campioni di terra il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'articolo 184-bis, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, e' garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno delle terre e rocce da scavo, comprendenti anche gli additivi utilizzati per lo scavo, sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali.*

Come si può leggere negli allegati, i campioni risultano conformi ai valori limite dettati dalla Tab. 1 colonna A - All.5 del D.Lgs. 152/06, a quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017 , n. 120.

I rifiuti sottoposti a test di cessione risultano conformi alle concentrazioni limite riportate nell'allegato 3 del D.M. 05.04.2006, n. 186.

Il contenuto in materiali di origine antropica presenti all'interno dei 5 campioni secondo quanto stabilito dall'art. 10 del DPR 120/2017 è pari allo 0% su tutti i campioni.

I materiali soddisfano pertanto i requisiti di qualità ambientale previsti dal D.P.R. 13/06/2017 n. 120 al fine di qualificare le terre e le rocce da scavo come sottoprodotti.

*Visti i risultati, il rifiuto è sottoponibile a procedura semplificata di recupero come previsto dall'Allegato 1 suballegato 1 del D.M. 05 febbraio 1998 e D.M. 05.04.2006 n. 187 punto 7.31 – bis.*

## CONCLUSIONI

La caratterizzazione ambientale eseguita a supporto del progetto di “Risanamento della rete fognaria a servizio dell’abitato di Barletta” è consistita in:

- un dettagliato sopralluogo in campo;
- esecuzione di n. 6 sondaggi geognostici a 5 e 10 metri;
- prelievo di 12 campioni di terra (suolo e sottosuolo);
- prelievo di 3 campioni di acqua di falda
- analisi di laboratorio chimico completi, secondo quanto previsto da D.Lgs 152/2006, su tutti e 15 i campioni prelevati (terre e acque)
- test di cessione su 5 campioni prelevati nel riporto e quindi nel primo metro;
- analisi della frazione antropica sui 5 campioni prelevati nel riporto.

Il campionamento di terreno è stato eseguito dal direttore tecnico della Ditta Geoprove srl dott. Marcello De Donatis; successivamente i campioni sono stati portati in laboratorio per le relative analisi, aggiornando il quadro delle conoscenze ambientali su tutta l'area interessata dal progetto.

Le analisi sono state eseguite dal laboratorio analisi “Effemme” del Dott. Franco Mazzotta da Squinzano, azienda riconosciuta con sistema di qualità certificato da DNV =UNI EN ISO 9001/2000=, e con sistema di gestione ambientale certificato da =UNI EN ISO 14001:2004=.

L'indagine effettuata sui campioni di terra mira a ricercare la presenza di elementi indice di contaminazione, valutando il confronto degli analiti con i limiti tabellati all’All.5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

***Le analisi hanno evidenziato valori inferiori ai limiti consentiti dal Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 tabella 1 - colonna A - e a quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017 , n. 120.***

***I materiali soddisfano pertanto i requisiti di qualità ambientale previsti al fine di qualificare le terre e le rocce da scavo come sottoprodotti.***

Inoltre il contenuto in materiali di origine antropica presenti all'interno dei 5 campioni secondo quanto stabilito dall'all. 10 del DPR 120/2017 è pari allo 0% su tutti i campioni.

I parametri analizzati non superano in nessun caso le CSC, pertanto il sito non necessita di alcuna caratterizzazione successiva.

I risultati analitici, nonché le evidenze del sopralluogo preliminare in sito, restituiscono un modello concettuale del sito che permette di escludere contaminazioni in atto o storiche per il sito in esame.

Alla luce di ciò, ne deriva che ***il materiale da scavo è idoneo ad essere utilizzato in situ direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento, dal momento che il suo impiego non darà luogo ad emissioni e ad impatti ambientali.***

Le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei campioni analizzati confermano che l'impiego del materiale di scavo nel sito prescelto non determina rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avviene nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette.

**Pertanto il materiale soddisfa i requisiti di qualità ambientale previsti dal D.P.R. 13/06/2017 n. 120.**

***Per quanto riguarda i campioni di acqua, tutti i parametri analizzati presentano valori inferiori ai limiti consentiti dal Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 tabella 2.***

Ruffano, luglio 2018

**IL DIRETTORE TECNICO**

Dott. Geol. Marcello DE DONATIS

**ALLEGATI:**

**CERTIFICATI DI ANALISI DI LABORATORIO  
CHIMICO**

## Rapporto di Prova N. 3761/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.761      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 03/08/18

**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO

**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)

**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S2 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria

**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA2 profondità -da -1,00 a -2,50 mt

**Descrizione Sigillo:**

**Quantità Campione:** 1Kg

**Restituzione Campione:** No

**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente

**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*

**Data di Campionamento:** 18/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

(A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Alluminio

Antimonio

Arsenico

Berillio

Cadmio

Cobalto

Cromo tot.

Ferro

Manganese

Mercurio

Molibdeno

Nichel

Piombo

Rame

Selenio

Stagno

Tallio\*

Vanadio

Zinco

(0278) CROMO VI\*

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
	2618			± 240	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
	1,5		Max 20 (39)	± 0,22	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
	2		Max 20 (39)	± 0,30	mg/Kg s.s.
	3		Max 150 (39)	± 0,25	mg/Kg s.s.
	3780			± 340	mg/Kg s.s.
	351			± 53	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2				mg/Kg s.s.
	3		Max 120 (39)	± 0,33	mg/Kg s.s.
	3		Max 100 (39)	± 0,53	mg/Kg s.s.
	6		Max 120 (39)	± 0,54	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2				mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
	6		Max 90 (39)	± 0,51	mg/Kg s.s.
	10		Max 150 (39)	± 0,90	mg/Kg s.s.
	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
					Nessuna



## Rapporto di Prova N. 3761/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0018		Max 0,5 (39)	± 0,00054	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0019		Max 0,1 (39)	± 0,00057	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0036		Max 0,5 (39)	± 0,0011	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0011		Max 0,5 (39)	± 0,00033	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0018		Max 0,1 (39)	± 0,00054	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0028		Max 5 (39)	± 0,00084	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0003		Max 0,1 (39)	± 0,00090	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0005		Max 0,1 (39)	± 0,00015	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0017		Max 0,1 (39)	± 0,00051	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0025		Max 5 (39)	± 0,00075	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,0133		Max 10 (39)	± 0,0040	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri C<12*	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti C>12*	31,28		Max 50 (39)	± 9,4	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.

(39) .Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dott. Chimico Franco Mazzotta




## Rapporto di Prova N. 3762/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.762      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO  
**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)  
**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S2 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA3 profondità -da -2,50 a -5,00 mt  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 18/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**  
(A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
					Nessuna
Alluminio	8783			± 790	mg/Kg s.s.
Antimonio	1,8		Max 10 (39)	± 0,64	mg/Kg s.s.
Arsenico	1,6		Max 20 (39)	± 0,24	mg/Kg s.s.
Berillio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cadmio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cobalto	4		Max 20 (39)	± 0,57	mg/Kg s.s.
Cromo tot.	13		Max 150 (39)	± 1,0	mg/Kg s.s.
Ferro	8358			± 750	mg/Kg s.s.
Manganese	218			± 33	mg/Kg s.s.
Mercurio	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Molibdeno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Nichel	10		Max 120 (39)	± 0,99	mg/Kg s.s.
Piombo	5		Max 100 (39)	± 1,0	mg/Kg s.s.
Rame	16		Max 120 (39)	± 1,4	mg/Kg s.s.
Selenio	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
Stagno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Tallio*	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Vanadio	13		Max 90 (39)	± 1,2	mg/Kg s.s.
Zinco	24		Max 150 (39)	± 2,1	mg/Kg s.s.
	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.

(0278) CROMO VI\*

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017



## Rapporto di Prova N. 3762/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0074		Max 0,5 (39)	± 0,0022	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0101		Max 0,1 (39)	± 0,0030	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0303		Max 0,5 (39)	± 0,0091	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0090		Max 0,5 (39)	± 0,0027	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0115		Max 0,1 (39)	± 0,0034	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0114		Max 5 (39)	± 0,0034	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0037		Max 0,1 (39)	± 0,0011	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	0,0010		Max 0,1 (39)	± 0,00030	mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	0,0089		Max 0,1 (39)	± 0,0027	mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0061		Max 0,1 (39)	± 0,0018	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0126		Max 0,1 (39)	± 0,0038	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0033		Max 5 (39)	± 0,00099	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,0933		Max 10 (39)	± 0,028	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri $C < 12^*$	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti $C > 12^*$	41,06		Max 50 (39)	± 12	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.

(39) .Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dot. Chimico Franco Mazzotta




## Rapporto di Prova N. 3763/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.763      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO  
**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)  
**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S3 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA1 profondità -da 0,00 a -1,00 mt  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 18/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**  
(A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Alluminio

Antimonio

Arsenico

Berillio

Cadmio

Cobalto

Cromo tot.

Ferro

Manganese

Mercurio

Molibdeno

Nichel

Piombo

Rame

Selenio

Stagno

Tallio\*

Vanadio

Zinco

(0278) CROMO VI\*

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
	2576			± 230	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
	2,6		Max 20 (39)	± 0,40	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
	2		Max 20 (39)	± 0,28	mg/Kg s.s.
	3		Max 150 (39)	± 0,28	mg/Kg s.s.
	3675			± 330	mg/Kg s.s.
	327			± 49	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2				mg/Kg s.s.
	4		Max 120 (39)	± 0,40	mg/Kg s.s.
	< 1		Max 100 (39)		mg/Kg s.s.
	6		Max 120 (39)	± 0,55	mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2				mg/Kg s.s.
	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
	7		Max 90 (39)	± 0,67	mg/Kg s.s.
	11		Max 150 (39)	± 0,96	mg/Kg s.s.
	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
					Nessuna

## Rapporto di Prova N. 3763/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23) (A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0033		Max 0,5 (39)	± 0,00099	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0037		Max 0,1 (39)	± 0,0011	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0069		Max 0,5 (39)	± 0,0021	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0022		Max 0,5 (39)	± 0,00066	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0041		Max 0,1 (39)	± 0,0012	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0044		Max 5 (39)	± 0,0013	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0008		Max 0,1 (39)	± 0,00024	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	0,0004		Max 0,1 (39)	± 0,00012	mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0010		Max 0,1 (39)	± 0,00030	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0041		Max 0,1 (39)	± 0,0012	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0054		Max 5 (39)	± 0,0016	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) (0348-1) IDROCARBURI* UNI EN ISO 14039 :2005	0,0258		Max 10 (39)	± 0,0077	mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri C<12*	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti C>12*	33,00		Max 50 (39)	± 9,9	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.
"ELUATO- TEST DI CESSIONE - ALLEGATO 3 D.M. 5/04/2006 n.186 UNI 10802:2013	25/7				
(0012) METALLI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE* UNI EN 12457-2:2004 + EPA 200.8 1994					
Arsenico*	1607,0			± 800	µg/l
Bario*	< 0,01				mg/l



## Rapporto di Prova N. 3763/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
<i>Berillio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Cadmio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Cobalto*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Cromo totale*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Mercurio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Nichel*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Piombo*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Rame*</i>	< 0,001				mg/l
<i>Selenio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Vanadio*</i>	12,4			± 1	µg/l
<i>Zinco*</i>	< 0,01				mg/l
<b>(A0013-1) FLUORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,10		Max 1,5 (113)		mg/l
<b>(A0013-2) CLORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	13,45		Max 100 (113)	± 1,2	mg/l
<b>(A0013-3) SOLFATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	2,23		Max 250 (113)	± 0,21	mg/l

(39) Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5  
(113) Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 Allegato 3

**IL DIRETTORE del  
LABORATORIO**  
Dott. Chimico Franco Mazzotta




## Rapporto di Prova N. 3764/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.764      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18

**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO

**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)

**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S3 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria

**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA2 profondità -da -1,00 a -2,00 mt

**Descrizione Sigillo:**

**Quantità Campione:** 1Kg

**Restituzione Campione:** No

**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente

**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*

**Data di Campionamento:** 18/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

(A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Alluminio

Antimonio

Arsenico

Berillio

Cadmio

Cobalto

Cromo tot.

Ferro

Manganese

Mercurio

Molibdeno

Nichel

Piombo

Rame

Selenio

Stagno

Tallio\*

Vanadio

Zinco

(0278) CROMO VI\*

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
					Nessuna
Alluminio	3616			± 330	mg/Kg s.s.
Antimonio	5,4		Max 10 (39)	± 1,9	mg/Kg s.s.
Arsenico	2,0		Max 20 (39)	± 0,30	mg/Kg s.s.
Berillio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cadmio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cobalto	2		Max 20 (39)	± 0,36	mg/Kg s.s.
Cromo tot.	5		Max 150 (39)	± 0,37	mg/Kg s.s.
Ferro	5136			± 460	mg/Kg s.s.
Manganese	457			± 69	mg/Kg s.s.
Mercurio	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Molibdeno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Nichel	4		Max 120 (39)	± 0,40	mg/Kg s.s.
Piombo	5		Max 100 (39)	± 1,1	mg/Kg s.s.
Rame	11		Max 120 (39)	± 0,97	mg/Kg s.s.
Selenio	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
Stagno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Tallio*	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Vanadio	9		Max 90 (39)	± 0,82	mg/Kg s.s.
Zinco	18		Max 150 (39)	± 1,6	mg/Kg s.s.
(0278) CROMO VI*	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
					Nessuna



## Rapporto di Prova N. 3764/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0039		Max 0,5 (39)	± 0,0012	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0047		Max 0,1 (39)	± 0,0014	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0077		Max 0,5 (39)	± 0,0023	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0027		Max 0,5 (39)	± 0,00081	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0045		Max 0,1 (39)	± 0,0014	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0058		Max 5 (39)	± 0,0017	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0011		Max 0,1 (39)	± 0,00033	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	0,0002		Max 0,1 (39)	± 0,000060	mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	0,0003		Max 0,1 (39)	± 0,000090	mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	0,0018		Max 0,1 (39)	± 0,00054	mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0011		Max 0,1 (39)	± 0,00033	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0045		Max 0,1 (39)	± 0,0014	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0064		Max 5 (39)	± 0,0019	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,0327		Max 10 (39)	± 0,0098	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri $C<12^*$	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti $C>12^*$	38,48		Max 50 (39)	± 12	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.

(39) .Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dot. Chimico Franco Mazzotta




## Rapporto di Prova N. 3765/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.765      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A05-ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto dichiarato:** Acqua di pozzo  
**Descrizione Campione:** Campione di ACQUA DI FALDA SUPERFICIALE da Carotaggio S! prelevato nell'  
ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE ACQUA S3  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1,5lt+1,5lt      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Bottiglia in plastica sigillata  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 18/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

(0002) TEMPERATURA in situ\*

Strumentale

(A0001) pH

APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

(A0014) Conducibilità elettrica

APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003

(0643-1a) RESIDUO FISSO A 105 °C

APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003

(0001) RESIDUO FISSO A 600 °C

Essiccazione a 600 °C a peso costante

(0531) CIANURI LIBERI\*

EPA 9213 1996

(0108-B) AMMONIO\*

APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003

(A0004-6) FLUORURI

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-3) NITRITI

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-4) NITRATI

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-2) Cloruri

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-7) Solfati

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A-0038) DUREZZA

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
(0002) TEMPERATURA in situ*	15				°C
(A0001) pH	7,75			± 0,31	Unità pH
(A0014) Conducibilità elettrica	1790			± 72	µS/cm
(0643-1a) RESIDUO FISSO A 105 °C	3597,100				mg/l
(0001) RESIDUO FISSO A 600 °C	2616,00				mg/l
(0531) CIANURI LIBERI*	< 5		Max 50 (73)		µg/l
(0108-B) AMMONIO*	32,48			± 13	mg/l
(A0004-6) FLUORURI	0,58		Max 1,500 (73)	± 0,087	mg/l
(A0004-3) NITRITI	< 0,10		Max 0,500 (73)		mg/l
(A0004-4) NITRATI	0,15			± 0,037	µg/l
(A0004-2) Cloruri	251,11			± 23	mg/l
(A0004-7) Solfati	130		Max 250 (73)	± 12	mg/l
(A-0038) DUREZZA	18,7			± 1,4	°F





## Rapporto di Prova N. 3765/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
32) Benzo[k]fluorantene	0,003		Max 0,05 (73)	± 0,00072	µg/l
33) Benzo[g,h,i]perilene	0,004		Max 0,01 (73)	± 0,00082	µg/l
34) Crisene	0,006		Max 5 (73)	± 0,0025	µg/l
35) Dibenzo[a,h]antracene	0,001		Max 0,01 (73)	± 0,00044	µg/l
36) Indeno[1,2,3-cd]pirene	0,004		Max 0,1 (73)	± 0,0014	µg/l
37) Pirene	0,020		Max 50 (73)	± 0,0050	µg/l
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0,019		Max 0,1 (73)	± 0,0095	µg/l
<b>(A0005-b) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>					Nessuna
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					
Clorometano	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
Triclorometano	0,140		Max 0,15 (73)	± 0,042	µg/l
Cloruro di Vinile	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
1,2-Dicloroetano	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
1,1-Dicloroetilene	< 0,010		Max 0,05 (73)		µg/l
Tricloroetilene	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
Tetracloroetilene	0,08		Max 1,1 (73)	± 0,022	µg/l
Esaclorobutadiene	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
Sommatoria organoalogenati	0,2		Max 10 (73)	± 0,072	µg/l
<b>(A0005-c) ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>					Nessuna
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					
1,1-Dicloroetano	< 0,5		Max 810 (73)		µg/l
1,2-Dicloroetilene	< 0,5		Max 60 (73)		µg/l
1,2-Dicloropropano	0,04		Max 0,15 (73)	± 0,011	µg/l
1,1,2-Tricloroetano	< 0,01		Max 0,2 (73)		µg/l
1,2,3-Tricloropropano*	< 0,0001		Max 0,001 (73)		µg/l
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 0,010		Max 0,05 (73)		µg/l
<b>(A0005-d) ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>					Nessuna
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					
Tribromometano	< 0,03		Max 0,3 (73)		µg/l
1,2-Dibromoetano*	< 0,0001		Max 0,001 (73)		µg/l
Dibromoclorometano	< 0,010		Max 0,13 (73)		µg/l
Bromodiclorometano	< 0,010		Max 0,17 (73)		µg/l
<b>(A0005-e) CLOROBENZENI</b>					Nessuna
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					
Monoclorobenzene	< 0,5		Max 40 (73)		µg/l



## Rapporto di Prova N. 3765/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
<i>1,2-Diclorobenzene</i>	< 1,0		Max 270 (73)		µg/l
<i>1,4-Diclorobenzene</i>	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
<i>1,2,4-Triclorobenzene</i>	< 1,0		Max 190 (73)		µg/l
<b>(0305-2) CLOROBENZENI*</b>					Nessuna
<i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007</i>					
<i>1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*</i>	< 0,1		Max 1,8 (73)		µg/l
<i>Pentaclorobenzene*</i>	< 0,5		Max 5 (73)		µg/l
<i>Esaclorobenzene*</i>	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
<b>(0529-A) Fitofarmaci*</b>					µg/l
<i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017</i>					
<i>Alaclor*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Aldrin*</i>	< 0,001		Max 0,03 (73)		µg/l
<i>Atrazina*</i>	< 0,01		Max 0,3 (73)		µg/l
<i>alpha-esaclorocicloesano*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>beta-esaclorocicloesano*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>gamma-esaclorocicloesano (Lindano)*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Clordano*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>DDD, DDT, DDE*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Dieldrin*</i>	< 0,001		Max 0,03 (73)		µg/l
<i>Endrin*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Sommatoria fitofarmaci*</i>	< 0,01		Max 0,5 (73)		µg/l
<b>(0337-a/bis) Policlorobifenili Dioxin Like (DL-PCB)*</b>					Nessuna
<i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017</i>					
<i>PCB 77*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 81*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 105*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 114*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 118*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 123*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 126*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 156*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 157*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 167*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 169*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 189*</i>	< 0,0001				µg/l



## Rapporto di Prova N. 3765/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**

**Sommatoria DL-PCB\***

(0337-b/bis) Policlorobifenili (congeneri indicatori secondo ISS)\*

EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017

PCB 28\*  
PCB 52\*  
PCB 95\*  
PCB 99\*  
PCB 101\*  
PCB 110\*  
PCB 128\*  
PCB 138\*  
PCB 146\*  
PCB 149\*  
PCB 151\*  
PCB 153\*  
PCB 170\*  
PCB 177\*  
PCB 180\*  
PCB 183\*  
PCB 187\*  
**Sommatoria nDL-PCB (congeneri indicatori)\***  
(0467-Bis) Sommatoria PCB\*  
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017  
(0467-8A) IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)\*  
EPA 3510C 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8270 E 2017 + EPA 8260 D 2017  
(0477-1) ACRILAMMIDE\*  
Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.CBA.001.REV00

	Valore < 0,0001	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM µg/l
					Nessuna
	0,0013			± 0,00039	µg/l
	0,0008			± 0,00024	µg/l
	0,0002			± 0,000060	µg/l
	< 0,0001				µg/l
	0,0002			± 0,000060	µg/l
	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
	< 0,0001				µg/l
	0,0004			± 0,00012	µg/l
	< 0,0001				µg/l
	0,0003			± 0,000090	µg/l
	< 0,0001				µg/l
	0,0004			± 0,00012	µg/l
	0,0002			± 0,000060	µg/l
	< 0,0001				µg/l
	0,0004			± 0,00012	µg/l
	< 0,0001				µg/l
	0,0002			± 0,000060	µg/l
	0,0045			± 0,0014	µg/l
	0,0045		Max 0,01 (73)	± 0,0014	µg/l
	< 1				µg/l
	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l

(73) Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 Tabella 2

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dot. Chimico Franco Mazzotta




## Rapporto di Prova N. 3766/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.766      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO  
**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)  
**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S4 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA1 profondità -da 0,00 a -1,00 mt  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 16/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**  
(A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
					Nessuna
<i>Alluminio</i>	8322			± 750	mg/Kg s.s.
<i>Antimonio</i>	1,4		Max 10 (39)	± 0,49	mg/Kg s.s.
<i>Arsenico</i>	5,0		Max 20 (39)	± 0,76	mg/Kg s.s.
<i>Berillio</i>	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
<i>Cadmio</i>	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
<i>Cobalto</i>	3		Max 20 (39)	± 0,50	mg/Kg s.s.
<i>Cromo tot.</i>	11		Max 150 (39)	± 0,89	mg/Kg s.s.
<i>Ferro</i>	8232			± 740	mg/Kg s.s.
<i>Manganese</i>	349			± 52	mg/Kg s.s.
<i>Mercurio</i>	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
<i>Molibdeno</i>	< 0,2				mg/Kg s.s.
<i>Nichel</i>	10		Max 120 (39)	± 0,97	mg/Kg s.s.
<i>Piombo</i>	19		Max 100 (39)	± 3,8	mg/Kg s.s.
<i>Rame</i>	33		Max 120 (39)	± 2,9	mg/Kg s.s.
<i>Selenio</i>	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
<i>Stagno</i>	< 0,2				mg/Kg s.s.
<i>Tallio*</i>	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
<i>Vanadio</i>	19		Max 90 (39)	± 1,7	mg/Kg s.s.
<i>Zinco</i>	44		Max 150 (39)	± 4,0	mg/Kg s.s.
(0278) CROMO VI*	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

Nessuna

## Rapporto di Prova N. 3766/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0697		Max 0,5 (39)	± 0,021	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0636		Max 0,1 (39)	± 0,019	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,1255		Max 0,5 (39)	± 0,038	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0453		Max 0,5 (39)	± 0,014	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0644		Max 0,1 (39)	± 0,019	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0955		Max 5 (39)	± 0,029	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0175		Max 0,1 (39)	± 0,0052	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	0,0081		Max 0,1 (39)	± 0,0024	mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	0,0026		Max 0,1 (39)	± 0,00078	mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0175		Max 0,1 (39)	± 0,0052	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0575		Max 0,1 (39)	± 0,017	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0605		Max 5 (39)	± 0,018	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,4922		Max 10 (39)	± 0,15	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri $C<12^*$	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti $C>12^*$	44,32		Max 50 (39)	± 13	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.
"ELUATO- TEST DI CESSIONE - ALLEGATO 3 D.M. 5/04/2006 n.186 UNI 10802:2013	26/7				
(0012) METALLI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE* UNI EN 12457-2:2004 + EPA 200.8 1994					
Arsenico*	< 0,1				µg/l
Bario*	< 0,01				mg/l



## Rapporto di Prova N. 3766/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
<i>Berillio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Cadmio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Cobalto*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Cromo totale*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Mercurio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Nichel*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Piombo*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Rame*</i>	< 0,001				mg/l
<i>Selenio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Vanadio*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Zinco*</i>	0,01			± 0,003	mg/l
<b>(A0013-1) FLUORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,48		Max 1,5 (113)	± 0,043	mg/l
<b>(A0013-2) CLORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	2,36		Max 100 (113)	± 0,31	mg/l
<b>(A0013-3) SOLFATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	10,54		Max 250 (113)	± 1,7	mg/l

(39) Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5  
(113) Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 Allegato 3

**IL DIRETTORE del  
LABORATORIO**  
*Dot. Chimico Franco Mazzotta*



## Rapporto di Prova N. 3767/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.767      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO  
**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)  
**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S4 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA2 profondità -da -1,00 a -2,00 mt  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 16/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**  
(A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Alluminio

Antimonio

Arsenico

Berillio

Cadmio

Cobalto

Cromo tot.

Ferro

Manganese

Mercurio

Molibdeno

Nichel

Piombo

Rame

Selenio

Stagno

Tallio\*

Vanadio

Zinco

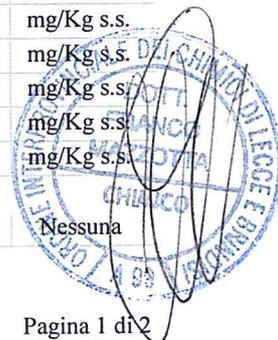
(0278) CROMO VI\*

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
					Nessuna
Alluminio	4630			± 420	mg/Kg s.s.
Antimonio	< 0,2		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Arsenico	3,5		Max 20 (39)	± 0,52	mg/Kg s.s.
Berillio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cadmio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cobalto	2		Max 20 (39)	± 0,36	mg/Kg s.s.
Cromo tot.	6		Max 150 (39)	± 0,50	mg/Kg s.s.
Ferro	5870			± 530	mg/Kg s.s.
Manganese	271			± 41	mg/Kg s.s.
Mercurio	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Molibdeno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Nichel	7		Max 120 (39)	± 0,66	mg/Kg s.s.
Piombo	7		Max 100 (39)	± 1,4	mg/Kg s.s.
Rame	17		Max 120 (39)	± 1,5	mg/Kg s.s.
Selenio	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
Stagno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Tallio*	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Vanadio	12		Max 90 (39)	± 1,1	mg/Kg s.s.
Zinco	22		Max 150 (39)	± 2,0	mg/Kg s.s.
(0278) CROMO VI*	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
					Nessuna



## Rapporto di Prova N. 3767/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0028		Max 0,5 (39)	± 0,00084	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0038		Max 0,1 (39)	± 0,0011	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0086		Max 0,5 (39)	± 0,0026	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0026		Max 0,5 (39)	± 0,00078	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0062		Max 0,1 (39)	± 0,0019	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0071		Max 5 (39)	± 0,0021	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0015		Max 0,1 (39)	± 0,00045	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	0,0007		Max 0,1 (39)	± 0,00021	mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0014		Max 0,1 (39)	± 0,00042	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0055		Max 0,1 (39)	± 0,0016	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0049		Max 5 (39)	± 0,0015	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,0333		Max 10 (39)	± 0,010	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri C<12*	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti C>12*	35,88		Max 50 (39)	± 11	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.

(39) .Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dott. Chimico Franco Mazzotta




## Rapporto di Prova N. 3768/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via Il Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.768      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO  
**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)  
**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S5 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA1 profondità -da 0,00 a -1,00 mt  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 17/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% .

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico (A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
					Nessuna
Alluminio	6803			± 610	mg/Kg s.s.
Antimonio	< 0,2		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Arsenico	4,0		Max 20 (39)	± 0,60	mg/Kg s.s.
Berillio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cadmio	< 0,2		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.
Cobalto	3		Max 20 (39)	± 0,46	mg/Kg s.s.
Cromo tot.	11		Max 150 (39)	± 0,90	mg/Kg s.s.
Ferro	7195			± 650	mg/Kg s.s.
Manganese	294			± 44	mg/Kg s.s.
Mercurio	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Molibdeno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Nichel	10		Max 120 (39)	± 0,96	mg/Kg s.s.
Piombo	20		Max 100 (39)	± 4,0	mg/Kg s.s.
Rame	48		Max 120 (39)	± 4,4	mg/Kg s.s.
Selenio	< 0,2		Max 3 (39)		mg/Kg s.s.
Stagno	< 0,2				mg/Kg s.s.
Tallio*	< 0,2		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
Vanadio	13		Max 90 (39)	± 1,1	mg/Kg s.s.
Zinco	233		Max 150 (39)	± 21	mg/Kg s.s.
(0278) CROMO VI*	< 1,0		Max 2 (39)		mg/Kg s.s.

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

Nessuna

## Rapporto di Prova N. 3768/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

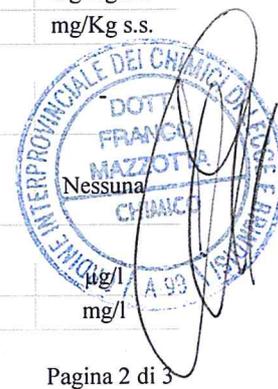
Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0019		Max 0,5 (39)	± 0,00057	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0022		Max 0,1 (39)	± 0,00066	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0072		Max 0,5 (39)	± 0,0022	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0018		Max 0,5 (39)	± 0,00054	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0070		Max 0,1 (39)	± 0,0021	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0078		Max 5 (39)	± 0,0023	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0015		Max 0,1 (39)	± 0,00045	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	0,0013		Max 0,1 (39)	± 0,00039	mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0045		Max 0,1 (39)	± 0,0014	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0059		Max 5 (39)	± 0,0018	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,0294		Max 10 (39)	± 0,0088	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri C<12*	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti C>12*	24,59		Max 50 (39)	± 7,4	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.
"ELUATO- TEST DI CESSIONE - ALLEGATO 3 D.M. 5/04/2006 n.186 UNI 10802:2013	26/7				
(0012) METALLI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE* UNI EN 12457-2:2004 + EPA 200.8 1994					
Arsenico*	< 0,1				µg/l
Bario*	< 0,01				mg/l



## Rapporto di Prova N. 3768/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

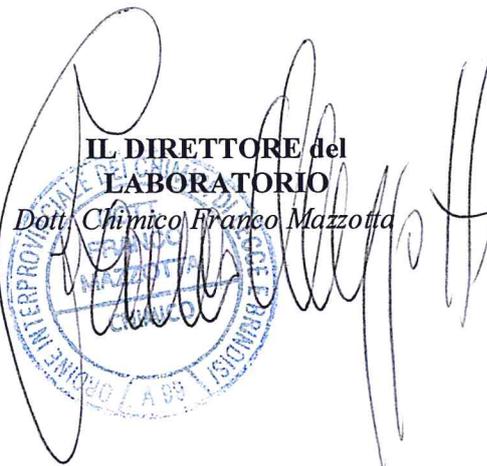
### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
<i>Berillio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Cadmio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Cobalto*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Cromo totale*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Mercurio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Nichel*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Piombo*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Rame*</i>	< 0,001				mg/l
<i>Selenio*</i>	< 0,1				µg/l
<i>Vanadio*</i>	< 0,5				µg/l
<i>Zinco*</i>	0,03			± 0,007	mg/l
<b>(A0013-1) FLUORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,12		Max 1,5 (113)	± 0,011	mg/l
<b>(A0013-2) CLORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	3,19		Max 100 (113)	± 0,41	mg/l
<b>(A0013-3) SOLFATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE</b> UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	6,70		Max 250 (113)	± 0,64	mg/l

(39) .Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5

(113) Decreto Ministeriale n. 186 del 05/04/2006 Allegato 3

**IL DIRETTORE del  
LABORATORIO**  
Dott. Chimico Franco Mazzotta






studio **effemme**  
chimica applicata

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2008 =

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 14001:2004 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata  
analisi - consulenza - ricerca

Piazza Aldo Moro 5/7 173018 Squinzano (LE)  
T. +39 0832 787358  
F. +39 0832 788128  
M. info@studioeffemme.com  
P.IVA I.C.F. 03447670757

## Reporto di Prova N. 3769/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.769      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 02/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A02-SUOLO E SOTTOSUOLO  
**Prodotto dichiarato:** Terreno (Colonna A)  
**Descrizione Campione:** Campione di SUOLO E SOTTOSUOLO DA SONDAGGIO S5 prelevato nell' ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE CA2 profondità -da -1,00 a -2,00 mt  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1Kg      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Busta in polietilene trasparente  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 18/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% .

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico (A0042) METALLI

EPA 3052 1996 + EPA 6020B B 2014

Alluminio

Antimonio

Arsenico

Berillio

Cadmio

Cobalto

Cromo tot.

Ferro

Manganese

Mercurio

Molibdeno

Nichel

Piombo

Rame

Selenio

Stagno

Tallio\*

Vanadio

Zinco

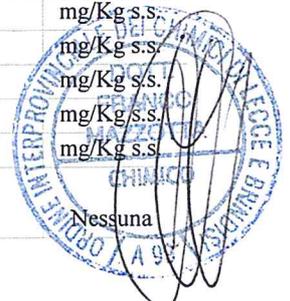
(0278) CROMO VI\*

CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986

(A0033) Solventi Aromatici

EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2017

	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
	19165			± 1700	mg/Kg s.s.
	2,3	Max 10	(39)	± 0,79	mg/Kg s.s.
	6,0	Max 20	(39)	± 0,90	mg/Kg s.s.
	1,9	Max 2	(39)	± 0,66	mg/Kg s.s.
	< 0,2	Max 2	(39)		mg/Kg s.s.
	4	Max 20	(39)	± 0,59	mg/Kg s.s.
	11	Max 150	(39)	± 0,85	mg/Kg s.s.
	10643			± 960	mg/Kg s.s.
	399			± 60	mg/Kg s.s.
	< 0,2	Max 1	(39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2				mg/Kg s.s.
	9	Max 120	(39)	± 0,89	mg/Kg s.s.
	21	Max 100	(39)	± 4,1	mg/Kg s.s.
	21	Max 120	(39)	± 1,9	mg/Kg s.s.
	< 0,2	Max 3	(39)		mg/Kg s.s.
	< 0,2				mg/Kg s.s.
	< 0,2	Max 1	(39)		mg/Kg s.s.
	21	Max 90	(39)	± 1,9	mg/Kg s.s.
	36	Max 150	(39)	± 3,3	mg/Kg s.s.
	< 1,0	Max 2	(39)		mg/Kg s.s.
					Nessuna



## Rapporto di Prova N. 3769/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
19) Benzene	< 0,01		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
20) EtilBenzene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
21) Stirene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
22) Toluene	< 0,01		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
23) Xilene (somma isomeri)	< 0,03		Max 0,5 (39)		mg/Kg s.s.
24) Somma organici aromatici (da 20 a 23)	< 0,03		Max 1 (39)		mg/Kg s.s.
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN 15527:2008					mg/Kg s.s.
25) Benzo(a)antracene	0,0004		Max 0,5 (39)	± 0,00012	mg/Kg s.s.
26) Benzo(a)pirene	0,0003		Max 0,1 (39)	± 0,000090	mg/Kg s.s.
27) Benzo(b)fluorantene	0,0018		Max 0,5 (39)	± 0,00054	mg/Kg s.s.
28) Benzo(k)fluorantene	0,0004		Max 0,5 (39)	± 0,00012	mg/Kg s.s.
29) Benzo(g,h,i)perilene	0,0013		Max 0,1 (39)	± 0,00039	mg/Kg s.s.
30) Crisene	0,0063		Max 5 (39)	± 0,0019	mg/Kg s.s.
31) Dibenzo(a,e)pirene	0,0002		Max 0,1 (39)	± 0,000060	mg/Kg s.s.
32) Dibenzo(a,l)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
33) Dibenzo(a,i)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
34) Dibenzo(a,h)pirene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
35) Dibenzo(a,h)antracene	< 0,0001		Max 0,1 (39)		mg/Kg s.s.
36) Indenopirene	0,0009		Max 0,1 (39)	± 0,00027	mg/Kg s.s.
37) Pirene	0,0030		Max 5 (39)	± 0,00090	mg/Kg s.s.
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	0,0107		Max 10 (39)	± 0,0032	mg/Kg s.s.
(0348-1) IDROCARBURI*: UNI EN ISO 14039 :2005					mg/Kg s.s.
Idrocarburi leggeri C<12*	< 0,5		Max 10 (39)		mg/Kg s.s.
Idrocarburi pesanti C>12*	31,03		Max 50 (39)	± 9,3	mg/Kg s.s.
(0294) AMIANTO* CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996	< 1000		Max 1000 (39)		mg/Kg s.s.

(39) .Decreto Legislativo 152/2006 Colonna A Tab. 1 All. 5


  
**IL DIRETTORE del**  
**LABORATORIO**  
 Dott. Chimico Franco Mazzotta

## Rapporto di Prova N. 3770/0718

Squinzano 03/08/2018

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.  
Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3.770      **Data ricevimento:** 20/07/18      **Data inizio prove:** 20/07/18      **Data termine prove:** 01/08/18  
**Categoria Merceologica:** Cod.A05-ACQUE SOTTERRANEE  
**Prodotto dichiarato:** Acqua di pozzo  
**Descrizione Campione:** Campione di ACQUA DI FALDA SUPERFICIALE da Carotaggio S1 prelevato nell'ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
**Etichetta Campione:** CAMPIONE ACQUA S6  
**Descrizione Sigillo:**  
**Quantità Campione:** 1,5lt+1,5lt      **Restituzione Campione:** No  
**Imballaggio:** Bottiglia in plastica sigillata  
**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*      **Data di Campionamento:** 17/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

**Nome Prova e Metodo Analitico**  
**(0002) TEMPERATURA in situ\***

Strumentale

**(A0001) pH**

APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**(A0014) Conducibilità elettrica**

APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003

**(0643-1a) RESIDUO FISSO A 105 C**

APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003

**(0001) RESIDUO FISSO A 600 °C**

Essiccazione a 600 °C a peso costante

**(0531) CIANURI LIBERI\***

EPA 9213 1996

**(0108-B) AMMONIO\***

APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003

**(A0004-6) FLUORURI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

**(A0004-3) NITRITI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

**(A0004-4) NITRATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

**(A0004-2) Cloruri**

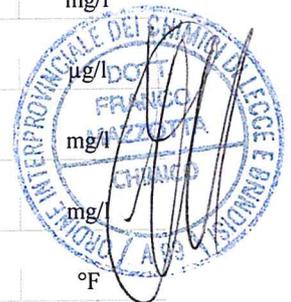
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

**(A0004-7) Solfati**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

**(A-0038) DUREZZA**

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM °C
<b>(0002) TEMPERATURA in situ*</b>	<b>15</b>				
<b>(A0001) pH</b>	<b>7,14</b>			± 0,29	Unità pH
<b>(A0014) Conducibilità elettrica</b>	<b>1571</b>			± 63	µS/cm
<b>(0643-1a) RESIDUO FISSO A 105 C</b>	<b>1101,000</b>				mg/l
<b>(0001) RESIDUO FISSO A 600 °C</b>	<b>962,00</b>				mg/l
<b>(0531) CIANURI LIBERI*</b>	<b>&lt; 5</b>		Max 50 (73)		µg/l
<b>(0108-B) AMMONIO*</b>	<b>22,90</b>			± 9,2	mg/l
<b>(A0004-6) FLUORURI</b>	<b>0,87</b>		Max 1,500 (73)	± 0,13	mg/l
<b>(A0004-3) NITRITI</b>	<b>0,46</b>		Max 0,500 (73)	± 0,069	mg/l
<b>(A0004-4) NITRATI</b>	<b>8,43</b>			± 1,3	µg/l
<b>(A0004-2) Cloruri</b>	<b>234,37</b>			± 21	mg/l
<b>(A0004-7) Solfati</b>	<b>120</b>		Max 250 (73)	± 11	mg/l
<b>(A-0038) DUREZZA</b>	<b>15,0</b>			± 1,1	°F





## Rapporto di Prova N. 3770/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
32) <i>Benzo[k]fluorantene</i>	0,005		Max 0,05 (73)	± 0,0012	µg/l
33) <i>Benzo[g,h,i]perilene</i>	0,008		Max 0,01 (73)	± 0,0016	µg/l
34) <i>Crisene</i>	0,006		Max 5 (73)	± 0,0026	µg/l
35) <i>Dibenzo[a,h]antracene</i>	0,002		Max 0,01 (73)	± 0,00084	µg/l
36) <i>Indeno[1,2,3-cd]pirene</i>	0,008		Max 0,1 (73)	± 0,0027	µg/l
37) <i>Pirene</i>	0,023		Max 50 (73)	± 0,0057	µg/l
<b>Sommatoria (31, 32, 33, 36)</b>	<b>0,035</b>		Max 0,1 (73)	± 0,018	µg/l
<b>(A0005-b) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>Clorometano</i>	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
<i>Triclorometano</i>	1434,082		Max 0,15 (73)	± 430	µg/l
<i>Cloruro di Vinile</i>	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
<i>1,2-Dicloroetano</i>	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
<i>1,1-Dicloroetilene</i>	< 0,010		Max 0,05 (73)		µg/l
<i>Tricloroetilene</i>	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
<i>Tetracloroetilene</i>	0,19		Max 1,1 (73)	± 0,057	µg/l
<i>Esaclorobutadiene</i>	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
<b>Sommatoria organoalogenati</b>	<b>1434,3</b>		Max 10 (73)	± 430	µg/l
<b>(A0005-c) ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>1,1-Dicloroetano</i>	< 0,5		Max 810 (73)		µg/l
<i>1,2-Dicloroetilene</i>	< 0,5		Max 60 (73)		µg/l
<i>1,2-Dicloropropano</i>	0,07		Max 0,15 (73)	± 0,022	µg/l
<i>1,1,2-Tricloroetano</i>	< 0,01		Max 0,2 (73)		µg/l
<i>1,2,3-Tricloropropano*</i>	< 0,0001		Max 0,001 (73)		µg/l
<i>1,1,2,2-Tetracloroetano</i>	< 0,010		Max 0,05 (73)		µg/l
<b>(A0005-d) ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>Tribromometano</i>	< 0,03		Max 0,3 (73)		µg/l
<i>1,2-Dibromoetano*</i>	< 0,0001		Max 0,001 (73)		µg/l
<i>Dibromoclorometano</i>	0,025		Max 0,13 (73)	± 0,0088	µg/l
<i>Bromodiclorometano</i>	< 0,010		Max 0,17 (73)		µg/l
<b>(A0005-e) CLOROBENZENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>Monoclorobenzene</i>	< 0,5		Max 40 (73)		µg/l





## Rapporto di Prova N. 3770/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura  $K=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

#### Sommatoria DL-PCB\*

(0337-b/bis) Policlorobifenili (congeneri indicatori secondo ISS)\*

EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM µg/l
<b>Sommatoria DL-PCB*</b>	< 0,0001				Nessuna
(0337-b/bis) Policlorobifenili (congeneri indicatori secondo ISS)*					
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017					
PCB 28*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
PCB 52*	< 0,0001				µg/l
PCB 95*	< 0,0001				µg/l
PCB 99*	< 0,0001				µg/l
PCB 101*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
PCB 110*	< 0,0001				µg/l
PCB 128*	< 0,0001				µg/l
PCB 138*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 146*	< 0,0001				µg/l
PCB 149*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 151*	< 0,0001				µg/l
PCB 153*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 170*	< 0,0001				µg/l
PCB 177*	< 0,0001				µg/l
PCB 180*	0,0003			± 0,000090	µg/l
PCB 183*	< 0,0001				µg/l
PCB 187*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
<b>Sommatoria nDL-PCB (congeneri indicatori)*</b>	0,0012			± 0,00036	µg/l
(0337/Bis) Sommatoria PCB*	0,0012		Max 0,01 (73)	± 0,00036	µg/l
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017					
(0467-8A) IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	< 1				µg/l
EPA 3510C 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8270 E 2017 + EPA 8260 D 2017					
(0477-1) ACRILAMMIDE*	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.CBA.001.REV00					

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM µg/l
<b>Sommatoria DL-PCB*</b>	< 0,0001				Nessuna
(0337-b/bis) Policlorobifenili (congeneri indicatori secondo ISS)*					
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017					
PCB 28*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
PCB 52*	< 0,0001				µg/l
PCB 95*	< 0,0001				µg/l
PCB 99*	< 0,0001				µg/l
PCB 101*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
PCB 110*	< 0,0001				µg/l
PCB 128*	< 0,0001				µg/l
PCB 138*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 146*	< 0,0001				µg/l
PCB 149*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 151*	< 0,0001				µg/l
PCB 153*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 170*	< 0,0001				µg/l
PCB 177*	< 0,0001				µg/l
PCB 180*	0,0003			± 0,000090	µg/l
PCB 183*	< 0,0001				µg/l
PCB 187*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
<b>Sommatoria nDL-PCB (congeneri indicatori)*</b>	0,0012			± 0,00036	µg/l
(0337/Bis) Sommatoria PCB*	0,0012		Max 0,01 (73)	± 0,00036	µg/l
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2017					
(0467-8A) IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	< 1				µg/l
EPA 3510C 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8270 E 2017 + EPA 8260 D 2017					
(0477-1) ACRILAMMIDE*	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.CBA.001.REV00					

(73) Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 Tabella 2

IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dott. Chimico Franco Mazzotta




**Dichiarazione allegata al Rapporto di Prova**

**N. 3770/0718 del 03/08/2018**

Il sottoscritto dottore chimico Franco Mazzotta, iscritto all'Albo dei Dottori Chimici delle province di Lecce e Brindisi al n° 99, titolare dello Studio Effemme Chimica Applicata s.r.l. in Squinzano, Piazza A. Moro, 5/7,

**Dichiara**

in riferimento al Rapporto di Prova N. 3770/0718 del 03/08/2018, che, per mero errore il valore del Triclorometano è 0,14 µg/l, anziché il valore riportato erroneamente sul Rapporto di Prova in parola.

Il valore, rientra quindi ampiamente, nel limite espresso dal D.Lgvo N. 152/2006 Allegato 5 Tabella 2.

Scusandoci per l'errore si porgono distinti saluti

- Si allega alla presente Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3770/0718 del 06/09/2019.

Squinzano, 06/09/2019



Stampa professionale del Dottore Chimico Franco Mazzotta, iscritto all'Albo dei Dottori Chimici delle province di Lecce e Brindisi al n° 99. La stampella circolare recita: "ALBO INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELLE PROVINCE DI LECCE E BRINDISI" e "FRANCO MAZZOTTA".

## Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3770/0718

Squinzano 06/09/2019

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Via II Giugno, 2 73049 Ruffano (LE)

**Numero campione:** 3,770 **Data ricevimento:** 20/07/18 **Data inizio prove:** 20/07/18 **Data termine prove:** 01/08/18

**Categoria Merceologica:** Cod.A05-ACQUE SOTTERRANEE

**Prodotto dichiarato:** Acqua di pozzo

**Descrizione Campione:** Campione di ACQUA DI FALDA SUPERFICIALE da Carotaggio S1 prelevato nell'ABITATO di BARLETTA per il risanamento della rete idrica fognaria  
CAMPIONE ACQUA S6

**Etichetta Campione:**

**Descrizione Sigillo:**

**Quantità Campione:** 1,5lt+1,5lt

**Restituzione Campione:** No

**Imballaggio:** Bottiglia in plastica sigillata

**Procedura Campionamento:** A:D. L.gvo 152/2006\*

**Data di Campionamento:** 17/07/18

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

(0002) TEMPERATURA in situ\*

Strumentale

(A0001) pH

APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

(A0014) Conducibilità elettrica

APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003

(0643-1a) RESIDUO FISSO A 105 °C

APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003

(0001) RESIDUO FISSO A 600 °C

Essiccazione a 600 °C a peso costante

(0531) CIANURI LIBERI\*

EPA 9213 1996

(0108-B) AMMONIO\*

APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003

(A0004-6) FLUORURI

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-3) Nitrati

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-4) NITRATI

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-2) Cloruri

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-8) Solfati

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

DUREZZA\*

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
(0002) TEMPERATURA in situ*	15				°C
(A0001) pH	7,14			± 0,29	Unità pH
(A0014) Conducibilità elettrica	1571			± 63	µS/cm
(0643-1a) RESIDUO FISSO A 105 °C	1101,000				mg/l
(0001) RESIDUO FISSO A 600 °C	962,00				mg/l
(0531) CIANURI LIBERI*	< 5		Max 50 (73)		µg/l
(0108-B) AMMONIO*	22,90			± 9,2	mg/l
(A0004-6) FLUORURI	0,87		Max 1,500 (73)	± 0,13	mg/l
(A0004-3) Nitrati	0,46		Max 0,500 (73)	± 0,069	mg/l
(A0004-4) NITRATI	8,43			± 1,3	µg/l
(A0004-2) Cloruri	234,37			± 21	mg/l
(A0004-8) Solfati	120		Max 250 (73)	± 11	mg/l
DUREZZA*	15,0			± 1,1	°F

## Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3770/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

APAT CNR IRSA 3030 + APAT CNR IRSA 2040 A Man  
29 2003

(A0023) METALLI

EPA 200.8 1994

	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
					Nessuna
<i>Alluminio</i>	< 5,0		Max 200 (73)		µg/l
<i>Antimonio</i>	< 0,1		Max 5 (73)		µg/l
<i>Argento*</i>	< 0,5		Max 10 (73)		µg/l
<i>Arsenico</i>	< 0,1		Max 10 (73)		µg/l
<i>Berillio</i>	< 0,1		Max 4 (73)		µg/l
<i>Boro</i>	252,5		Max 1000 (73)	± 15	µg/l
<i>Cadmio</i>	< 0,1		Max 5 (73)		µg/l
<i>Cobalto</i>	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
<i>Cromo tot.</i>	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
<i>Ferro</i>	< 5,0		Max 200 (73)		µg/l
<i>Manganese</i>	12,2		Max 50 (73)	± 0,98	µg/l
<i>Mercurio</i>	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
<i>Nichel</i>	< 0,5		Max 20 (73)		µg/l
<i>Piombo</i>	< 0,5		Max 10 (73)		µg/l
<i>Rame</i>	< 1,0		Max 1000 (73)		µg/l
<i>Selenio</i>	< 0,1		Max 10 (73)		µg/l
<i>Tallio</i>	< 0,1		Max 2 (73)		µg/l
<i>Zinco</i>	< 5,0		Max 3000 (73)		µg/l
(0119-2A) Cromo Esavalente*	< 0,5				µg/l

EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996 (ICP-MS detector)

(A0005-a) COMPOSTI ORGANICI AROMATICI

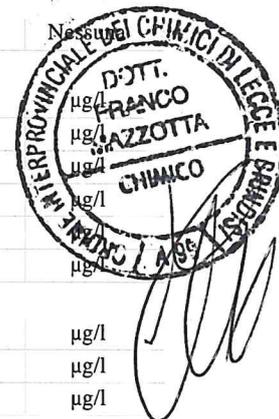
EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

<i>Benzene</i>	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
<i>Etilbenzene</i>	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
<i>Stirene</i>	< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
<i>Toluene</i>	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l
<i>(m+p)-Xilene</i>	< 1,0		Max 10 (73)		µg/l

(A0024) IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003

29) <i>Benzo[a]antracene</i>	0,008		Max 0,1 (73)	± 0,0020	µg/l
30) <i>Benzo[a]pirene</i>	0,010		Max 0,01 (73)	± 0,0034	µg/l
31) <i>Benzo[b+j]fluorantene</i>	0,014		Max 0,1 (73)	± 0,0034	µg/l



## Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3770/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% .

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
32) <i>Benzo[k]fluorantene</i>	0,005		Max 0,05 (73)	± 0,0012	µg/l
33) <i>Benzo[g,h,i]perilene</i>	0,008		Max 0,01 (73)	± 0,0016	µg/l
34) <i>Crisene</i>	0,006		Max 5 (73)	± 0,0026	µg/l
35) <i>Dibenzo[a,h]antracene</i>	0,002		Max 0,01 (73)	± 0,00084	µg/l
36) <i>Indeno[1,2,3-cd]pirene</i>	0,008		Max 0,1 (73)	± 0,0027	µg/l
37) <i>Pirene</i>	0,023		Max 50 (73)	± 0,0057	µg/l
<i>Sommatoria (31, 32, 33, 36)</i>	0,035		Max 0,1 (73)	± 0,018	µg/l
<b>(A0005-b) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>Clorometano</i>	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
<i>Triclorometano</i>	0,140		Max 0,15 (73)	± 0,042	µg/l
<i>Cloruro di Vinile</i>	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
<i>1,2-Dicloroetano</i>	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
<i>1,1-Dicloroetilene</i>	< 0,010		Max 0,05 (73)		µg/l
<i>Tricloroetilene</i>	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
<i>Tetracloroetilene</i>	0,19		Max 1,1 (73)	± 0,057	µg/l
<i>Esaclorobutadiene</i>	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
<i>Sommatoria organoalogenati</i>	0,4		Max 10 (73)	± 0,10	µg/l
<b>(A0005-c) ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>1,1-Dicloroetano</i>	< 0,5		Max 810 (73)		µg/l
<i>1,2-Dicloroetilene</i>	< 0,5		Max 60 (73)		µg/l
<i>1,2-Dicloropropano</i>	0,07		Max 0,15 (73)	± 0,022	µg/l
<i>1,1,2-Tricloroetano</i>	< 0,01		Max 0,2 (73)		µg/l
<i>1,2,3-Tricloropropano*</i>	< 0,0001		Max 0,001 (73)		µg/l
<i>1,1,2,2-Tetracloroetano</i>	< 0,010		Max 0,05 (73)		µg/l
<b>(A0005-d) ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>Tribromometano</i>	< 0,03		Max 0,3 (73)		µg/l
<i>1,2-Dibromoetano*</i>	< 0,0001		Max 0,001 (73)		µg/l
<i>Dibromoclorometano</i>	0,025		Max 0,13 (73)	± 0,0088	µg/l
<i>Bromodichlorometano</i>	< 0,010		Max 0,17 (73)		µg/l
<b>(A0005-e) CLOROBENZENI</b> EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017					Nessuna
<i>Monoclorobenzene</i>	< 0,5		Max 40 (73)		µg/l



## Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3770/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% .

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
<i>1,2-Diclorobenzene</i>	< 1,0		Max 270 (73)		µg/l
<i>1,4-Diclorobenzene</i>	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
<i>1,2,4-Triclorobenzene</i>	< 1,0		Max 190 (73)		µg/l
(0305-2) CLOROBENZENI*					Nessuna
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007					
<i>1,2,4,5 - Tetraclorobenzene*</i>	< 0,1		Max 1,8 (73)		µg/l
<i>Pentaclorobenzene*</i>	< 0,5		Max 5 (73)		µg/l
<i>Esaclorobenzene*</i>	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
(0529-A) Fitofarmaci*					µg/l
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018					
<i>Alaclor*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Aldrin*</i>	< 0,001		Max 0,03 (73)		µg/l
<i>Atrazina*</i>	< 0,01		Max 0,3 (73)		µg/l
<i>alpha-esaclorocicloesano*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>beta-esaclorocicloesano*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>gamma-esaclorocicloesano (Lindano)*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Clordano*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>DDD, DDT, DDE*</i>	0,05		Max 0,1 (73)	± 0,014	µg/l
<i>Dieldrin*</i>	< 0,001		Max 0,03 (73)		µg/l
<i>Endrin*</i>	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l
<i>Sommatoria fitofarmaci*</i>	0,05		Max 0,5 (73)	± 0,015	µg/l
(0337-a/bis) Policlorobifenili Dioxin Like (DL-PCB)*					Nessuna
EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018					
<i>PCB 77*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 81*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 105*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 114*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 118*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 123*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 126*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 156*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 157*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 167*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 169*</i>	< 0,0001				µg/l
<i>PCB 189*</i>	< 0,0001				µg/l



## Revisione N. 1 del Rapporto di Prova N. 3770/0718

**Committente:** GEOPROVE S.R.L.

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

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

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% .

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

### Nome Prova e Metodo Analitico

**Sommatoria DL-PCB\***

(0337-b/bis) Policlorobifenili (congeneri indicatori secondo ISS)\*

EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore < 0,0001	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM µg/l
<b>Sommatoria DL-PCB*</b> (0337-b/bis) Policlorobifenili (congeneri indicatori secondo ISS)* EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018					Nessuna
PCB 28*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
PCB 52*	< 0,0001				µg/l
PCB 95*	< 0,0001				µg/l
PCB 99*	< 0,0001				µg/l
PCB 101*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
PCB 110*	< 0,0001				µg/l
PCB 128*	< 0,0001				µg/l
PCB 138*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 146*	< 0,0001				µg/l
PCB 149*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 151*	< 0,0001				µg/l
PCB 153*	0,0002			± 0,000060	µg/l
PCB 170*	< 0,0001				µg/l
PCB 177*	< 0,0001				µg/l
PCB 180*	0,0003			± 0,000090	µg/l
PCB 183*	< 0,0001				µg/l
PCB 187*	< 0,0001			± 0,000030	µg/l
<b>Sommatoria nDL-PCB (congeneri indicatori)*</b>	0,0012			± 0,00036	µg/l
(0337/Bis) Sommatoria PCB* EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018	0,0012		Max 0,01 (73)	± 0,00036	µg/l
(0467-8A) IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)* EPA 3510C 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8270 E 2017 + EPA 8260 D 2017	< 1				µg/l
(0477-1) ACRILAMMIDE* Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.CBA.001.REV00	< 0,01		Max 0,1 (73)		µg/l

(73) Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 Tabella 2



IL DIRETTORE del  
LABORATORIO  
Dott. Franco Mazzotta



studio *effemme*  
chimica applicata

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2008 =

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 14001:2004 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata  
analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro s.n. | I 73019 Squinzano (LE)  
T. +39 0832 787358  
F. +39 0832 787358  
M. info@studioeffemme.com  
P.IVA I C.F. 03447670757

**REVISIONE N. 1 ALLE CONCLUSIONI  
SULL' ACQUA DA FALDA SUPERFICIALE "S6"  
COME DA RAPPORTO DI PROVA N. 3770/0718 DEL 03/08/2018**

Il campione di Acqua di falda superficiale "S6" prelevato secondo D.Lvo 152/06 allegato 2 nell'abitato di Barletta (BT), risulta conforme ai valori limite dettati dalla Tabella 2 Allegato 5 Parte IV del Decreto Legislativo n° 152/2006.

SQUINZANO, 06/09/2019

