

**REGIONE BASILICATA**

**CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA  
MATERA**

---

**FSC 2014-2020**

**RIPRISTINO DELLA TENUTA E DELLA CAPACITA'  
DI VETTORIAMENTO DEL CANALE**

**IRRIGUO ADDUTTORE SINISTRA AGRI**  
(con conseguente riduzione del prelievo  
dalla diga del Pertusillo)

**PROGETTO ESECUTIVO**  
**1° STRALCIO**

Elaborato

**TAV. 1**      **RELAZIONE**

Scala

Data: Ottobre 2018

Data Revisione: Ottobre 2019

Firmato digitalmente da

**Marianna Marchitelli**

CN = Marchitelli

Marianna

O = non presente

C = IT

Firmato digitalmente da

**VITO CHICO**

CN = CHICO

VITO

**REDATTO DA:**

**Ing. Vito CHICO**

**Ing. Maria Carmela LEONE**

**Geom. Antonio Michele RUGGIERI**

**Geom. Nicola CAMARDELLA**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**Ing. Marianna MARCHITELLI**

# **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

---

## **RIPRISTINO DELLA TENUTA E DELLA CAPACITÀ DI VETTORIAMENTO DEL CANALE IRRIGUO ADDUTTORE SINISTRA AGRI**

**(con conseguente riduzione del prelievo dalla diga del Pertusillo)**

### **Premesse**

Tra il 1949 ed il 1956 fu costruita, sul fiume Agri, la traversa di Gannano, presso la località Caprarico frazione di Tursi, che si sviluppa al confine tra i territori dei comuni di Tursi e Stigliano, entrambi nella provincia di Matera.

La traversa, costruita ad integrazione dell'invaso del Pertusillo, è destinata all'irrigazione delle aree consortili sottese e viene alimentato dai rilasci dell'invaso del Pertusillo posto più a monte.

Dalla traversa, in sinistra Agri, parte un canale d'irrigazione a cielo aperto che, tranne nel primo tratto, corre parallelamente alla strada statale 598- fondovalle dell'Agri fino al Vallone Concezione, dove, allo snodo in agro di Montalbano Jonico, detto nodo Recoleta, le acque vengono ripartite tra due canali, uno verso la pianura litoranea e l'altro nel "canale Recoleta" sul piano alto.

Il canale in oggetto, denominato canale in sinistra Agri, viene utilizzato e, pertanto, riempito solo nei periodi di irrigazione. Il Consorzio di bonifica, gestore di tale opera, nel corso degli anni ne ha preservato l'efficienza con interventi di manutenzione.

Il canale principale ha una lunghezza complessiva di **ml 17.060**, diviso in quattro tronchi, distinti tra loro per ragioni amministrative e di concessione:

1° Tronco- dalla diga di Gannano al Fosso del Lupo, ml 1.788;

2° Tronco- dal Fosso del Lupo alla contrada Lopatriello, ml 1.170 (progr. 1.788-2.958);

3° Tronco- dalla contrada Lopatriello al Fosso S. Croce, ml 5.920 (progr. 2.958- 8.878);

4° Tronco- dal Fosso S. Croce al Vallone Concezione, ml 8.182 (progr. 8.878- 17.060).

La massima portata è di 18mc/sec sino alla progressiva 14.950 (partitore di san. Nicola) e di 14mc/sec da quest'opera al Vallone Concezione.

## **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

---

### **Descrizione dell'intervento in progetto**

Ad oggi il canale adduttore presenta numerosi punti di fessurazione, che portano ad un sifonamento della sponda e conseguente cedimento del rivestimento in calcestruzzo.

Tale situazione provoca perdite di copiose quantità di acqua, difficilmente stimabili, da qui la necessità di intervenire con ripristini strutturali, sui tratti danneggiati, e con l'impermeabilizzazione sull'intero sviluppo del tratto, individuato come oggetto d'intervento





## **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

---

Inoltre il canale è interessato da un generale interrimento, problema già affrontato nel corso degli anni passati, e dalla presenza di vegetazione che ne riduce l'efficienza.

La necessità di intervenire con la rimozione della vegetazione e degli interrimenti in tutto lo sviluppo del canale è già sorta in precedenza ma, i costi notevoli, senz'altro non nelle disponibilità del bilancio consortile, non hanno permesso al Consorzio di Bonifica di risolvere tale problematica se non con interventi minimi e puntuali.



## Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

### M A T E R A

---

Con il presente progetto si prevede la rimozione del sedimento e della vegetazione sul fondo del canale, per un tratto con un'estensione di **6.518,73 m**, come 1° stralcio funzionale, interventi di ripristino del calcestruzzo e sistemazione delle parti sifonate ed impermeabilizzazione.

Le fasi previste sono:

- pulizia della superficie in calcestruzzo delle pareti spondali e del fondo del canale con espurgo e rimozione dei materiali di deposito di qualsiasi natura, con analisi di laboratorio per lo smaltimento degli stessi;
- posa del manto sintetico in teli di poliolefine modificata con armatura composita avente strato superiore stabilizzato ai raggi UV, saldato per termofusione sui sormonti e fissato meccanicamente. Spessore mm 1,5. (tariffa **B.12.021.01**);
- realizzazione di uno strato di separazione tra il manto sintetico in teli di poliolefine e il calcestruzzo di protezione, ottenuto mediante la posa in opera di uno strato di geotessile agugliato in fibre di poliestere (tariffa **Q.02.003.01**);
- esecuzione di uno strato di protezione in calcestruzzo (adatto alla presenza di acqua – ambiente di esposizione bagnato e raramente acido - corrosione delle armature indotta da carbonatazione – classe XC2 – tariffa **B.05.003.01**) armato con rete elettrosaldata Ø 8 maglia 20x20 (peso al metro quadrato di 3,95 kg/mq – pannello ml. 2,00x3,00), dello spessore di cm 10 sul fondo e sulle pareti; tale strato di calcestruzzo ha la finalità di proteggere il manto sintetico in teli di poliolefine da azione abrasive e/o da lacerazione che potrebbero essere prodotte da materiali quali pietre di grosse dimensioni, legnami con chiodi, lapilli in caso d'incendio, ecc.

### Caratteristiche del materiale impermeabilizzante

I manti impermeabilizzanti sintetici in **TPO (leghe di poliolefine: polietilene e polipropilene)** sono la risposta alle evoluzioni del mercato della impermeabilizzazione.

Grazie alla loro elevata resistenza all'invecchiamento, i manti impermeabilizzanti in TPO sono principalmente utilizzati per l'impermeabilizzazione di bacini, dighe e, in versione atossica, utilizzati nella protezione di vasche per contenimento acqua potabile e liquidi alimentari, oltre agli allevamenti ittici.

Sono dei prodotti industriali a qualità più controllabile. Sono colorabili a piacere e offrono, a seconda dei tipi, un'elevata stabilità chimica, quasi sempre un'elevata deformabilità, anche a freddo: sono più durevoli, non richiedono una posa in doppio strato e la qualità del processo di loro saldatura è più facilmente controllabile.

- **Vantaggi**
- assenza di cloro e d'altri materiali inquinanti;
- assoluta compatibilità col bitume (o prodotti bituminosi);

## **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

### **M A T E R A**

---

- facile saldabilità con aria calda;
- elevata resistenza all'invecchiamento;
- inerzia chimica del manto;
- riciclabilità totale del materiale.

I manti sintetici impermeabilizzanti TPO sono attualmente utilizzati con successo in tutti gli ambiti del settore coperture e genio civile. In particolare nel settore coperture, si utilizzano manti con armatura interna in rete di poliestere per coperture a vista fissate meccanicamente e manti dotati di armatura interna in velo di vetro per coperture con finitura a zavorramento fisso o mobile. Quest'ultima armatura è prevista anche per i manti impermeabilizzanti TPO incollati direttamente al supporto ma, in questo caso, durante la fase di produzione si procede all'accoppiamento di un feltro non tessuto sulla faccia inferiore del prodotto per migliorarne le caratteristiche di aderenza.

*Possono essere distinti 2 tipi di prodotti:*

Poliolefine modificate a base polipropilene e Poliolefine modificate a base polietilene:

- A) Poliolefine modificate a base polipropilene

Sono prodotti che hanno una certa rigidità (se paragonati a quelli in PVC-P) ma che possiedono una buona resistenza alle variazioni di temperatura, hanno buona resistenza alla trazione, elevate caratteristiche di flessibilità e una aspettativa di vita in opera superiore a 25 anni.

- B) Poliolefine modificate a base polietilene

In questo caso il prodotto viene modificato con polimeri a basso punto di fusione, sono più flessibili rispetto a quelli che utilizzano solamente polietilene, ma sono più sensibili alle alte temperature.

Negli interventi di impermeabilizzazione del comparto opere idrauliche e interrato invece vengono utilizzati prevalentemente manti omogenei, ovvero senza utilizzo di nessun tipo di armatura all'interno del corpo del prodotto. Ciò permette di utilizzare al meglio la caratteristica di elevato allungamento a rottura propria del manto sintetico, capace così di "assecondare" eventuali asperità presenti nel terreno in invasi e bacini idraulici senza incorrere in rotture che andrebbero a pregiudicare la completa impermeabilizzazione e capacità di contenimento dell'acqua. La stessa caratteristica diventa fondamentale anche nel caso dei cosiddetti "fuori sagoma" nelle gallerie naturali, soprattutto in caso di presenza di acqua in pressione che andrebbe a sollecitare da tergo il sistema impermeabile del manufatto, portando ad inevitabili rotture capaci di comprometterne la totale impermeabilità.

### **Piano di utilizzo del materiale scavato**

Il materiale di risulta sarà utilizzato secondo quanto previsto dal D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017, "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo". Per procedere allo scavo del canale, è necessario caratterizzare il terreno da rimuovere mediante una analisi chimica dei suoi componenti. Ai sensi dell'allegato 2 al D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 -



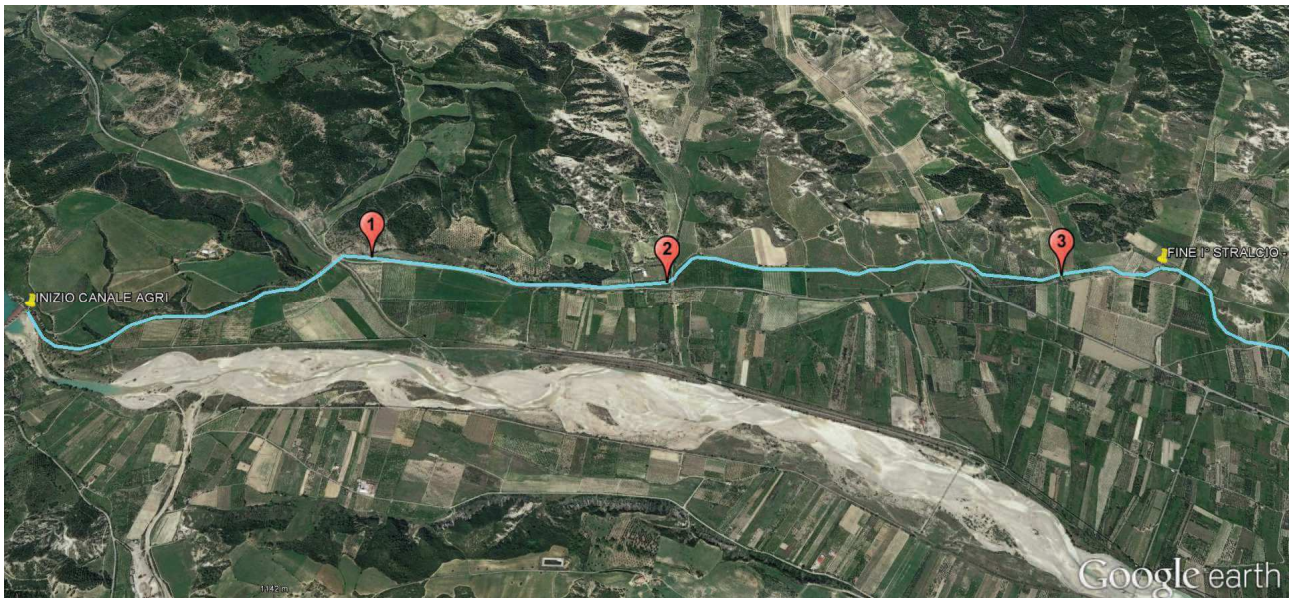
## **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

“Procedure di campionamento in fase di progettazione”, nel caso di opere infrastrutturali lineari il campionamento è effettuato ogni 2.000 metri lineari.

Nella fattispecie nei 6.000 metri lineari di canale sono stati prelevati n.3 campioni:



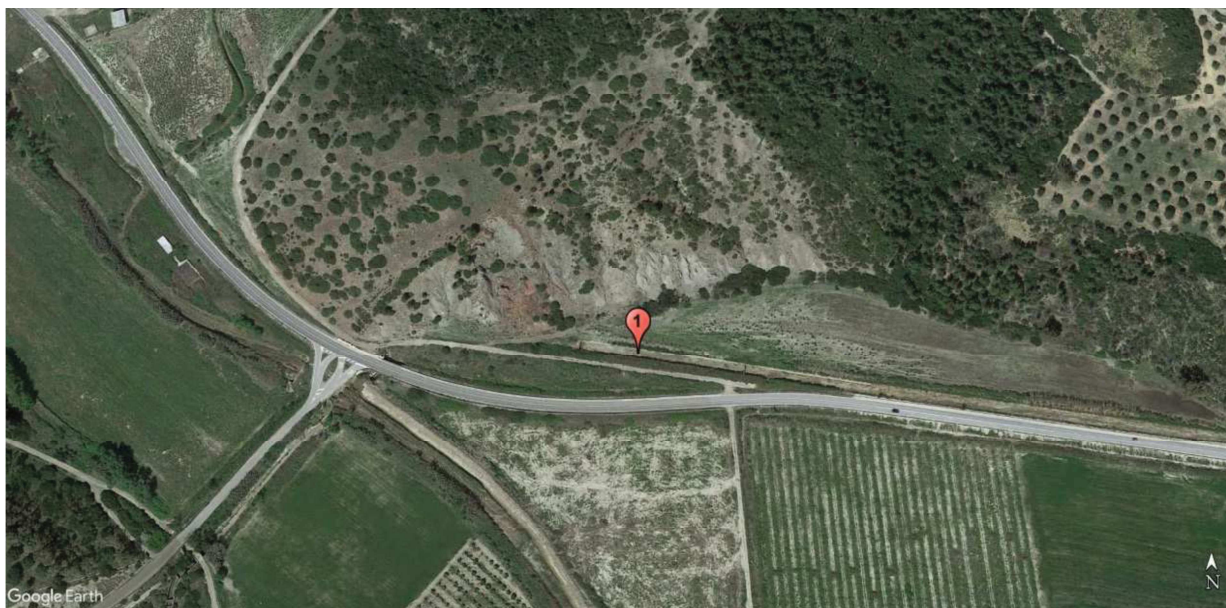
## Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

1. CAMPIONE n. 01 - Latitudine: 40°17'48.81"N - Longitudine: 16°29'8.80"E Quota (s.l.m.): 75,464 m, alla progressiva di circa 2,00 km.;

Così come risulta dal rapporto di prova n. 19.0213.024 del 19.03.2019 (testato il 26.02.2019) ed emesso da parte del Laboratorio "Hydrolab s.r.l." di Ferrandina (MT): ***"...In relazione ai soli parametri determinati ed ai sensi del D. Lgs. 152/06, il campione di terreno è conforme ai valori limite previsti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Il campione di terreno sottoposto al test di cessione nelle modalità previste dal D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii., ha un eluato conforme ai valori limite previsti dal D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ii. per le acque sotterranee".***





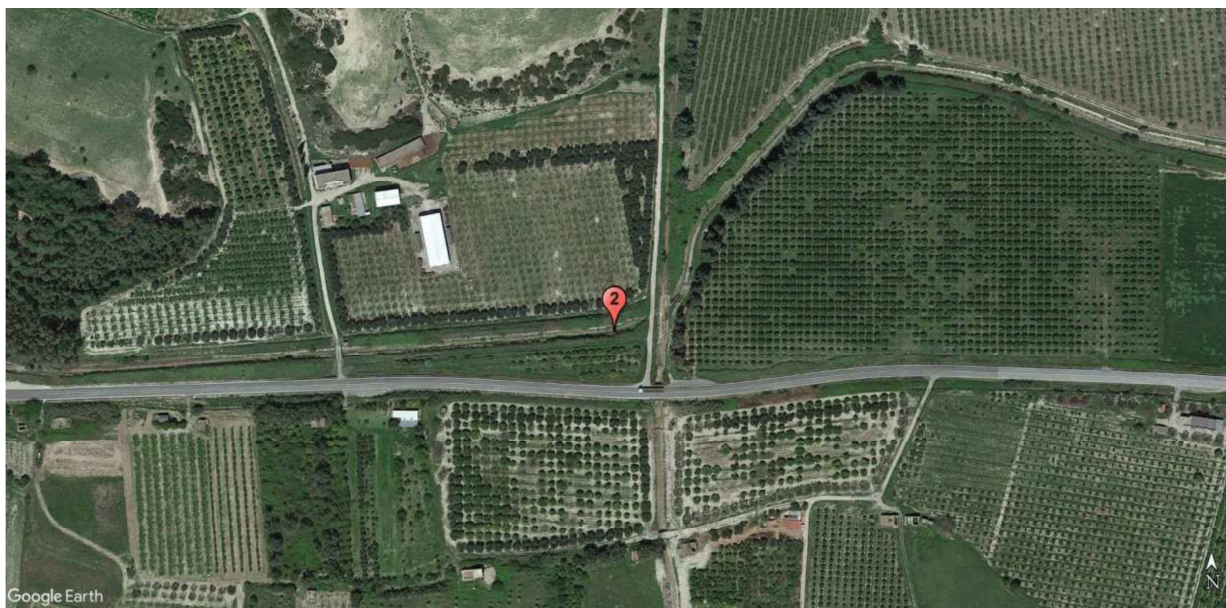
## Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

2. CAMPIONE n. 02 - Latitudine: 40°17'43.48"N - Longitudine: 16°30'15.74"E - Quota (s.l.m.): 73,975 m, alla progressiva di circa 3,50 km.;

Così come risulta dal rapporto di prova n. 19.0213.025 del 19.03.2019 (testato il 26.02.2019) ed emesso da parte del Laboratorio "Hydrolab s.r.l." di Ferrandina (MT): ***"...In relazione ai soli parametri determinati ed ai sensi del D. Lgs. 152/06, il campione di terreno è conforme ai valori limite previsti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Il campione di terreno sottoposto al test di cessione nelle modalità previste dal D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii., ha un eluato conforme ai valori limite previsti dal D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ii. per le acque sotterranee".***



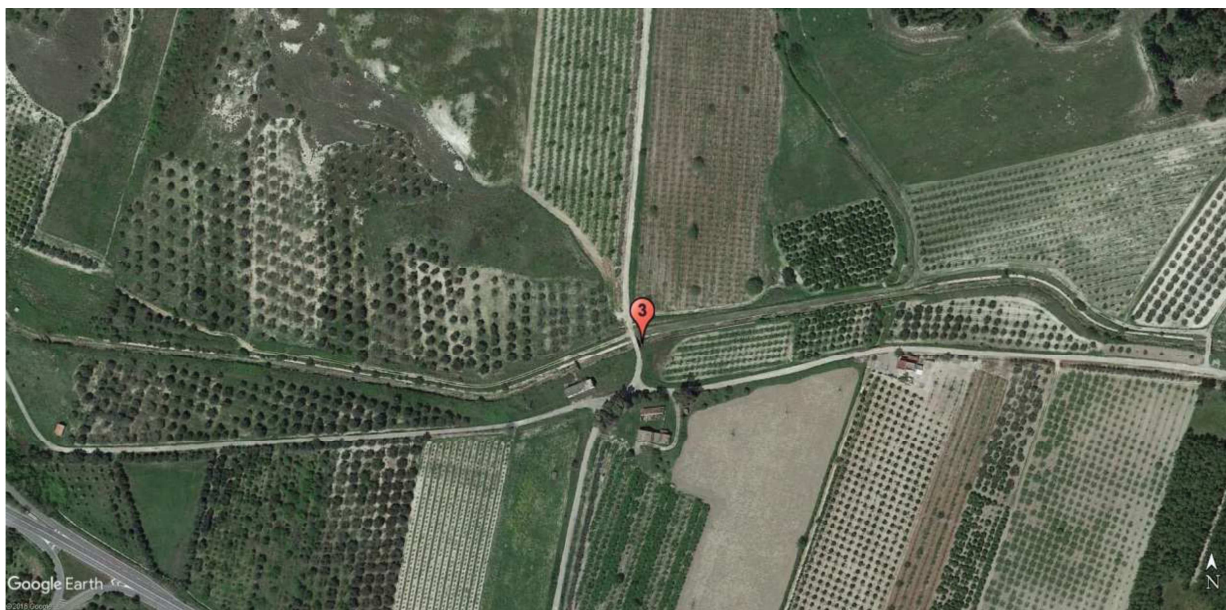
## Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

3. CAMPIONE n. 03 - Latitudine: 40°17'45.01"N - Longitudine: 16°31'44.40"E - Quota (s.l.m.): 73,124 m, alla progressiva di circa 5,80 km.;

Così come risulta dal rapporto di prova n. 19.0213.026 del 19.03.2019 (testato il 26.02.2019) ed emesso da parte del Laboratorio "Hydrolab s.r.l." di Ferrandina (MT): ***"...In relazione ai soli parametri determinati ed ai sensi del D. Lgs. 152/06, il campione di terreno è conforme ai valori limite previsti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale. Il campione di terreno sottoposto al test di cessione nelle modalità previste dal D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii., ha un eluato conforme ai valori limite previsti dal D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ii. per le acque sotterranee".***



## **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

---

### **Somme a disposizione dell'Amministrazione**

#### **Prove di laboratorio**

Al fine di caratterizzare i terreni di scavo, come sopra detto, è indispensabile prelevare dei campioni ed effettuare prove di laboratorio che valutino il contenuto in inquinanti; in funzione di tali valori, infatti, le norme stabiliscono se il materiale di risulta può essere sistemato senza particolari vincoli lungo i canali o su terreni nei dintorni, o deve essere conferito a discarica per rifiuti speciali o pericolosi. Nelle somme a disposizione dell'Amministrazione si sono previsti i prelievi di un numero di campioni secondo il dettato della norma, D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017, con i prezzi praticati dal Laboratorio di fiducia del Consorzio.

#### **Cartellonistica**

Sui luoghi di lavoro saranno installati i cartelloni con le indicazioni principali riguardanti l'intervento, il tutto nel rispetto della vigente normativa.



# Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

M A T E R A

## Quadro economico

Il computo metrico è stato redatto con i prezzi del Prezziario Ufficiale della Regione Basilicata edizione 2018 e l'importo complessivo risultante è di € **3.091.462,51**, distinti secondo il seguente quadro economico:

<b>A) LAVORI</b>				
1	LAVORI A MISURA	€	2.144.308,07	
2	LAVORI A CORPO	€	0,00	
3	LAVORI IN ECONOMIA	€	0,00	
	Importo lavori a base di gara (1+2+3)	€	2.144.308,07	
4	Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	€	16.836,64	
<b>TOTALE A)</b>		€	2.161.144,71	€ <b>2.161.144,71</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>				
1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura:	€	0,00	
2	Allacciamenti ai pubblici servizi	€	0,00	
3	Imprevisti di cui all'art. 42 c.3 lett. b del DPR 207/2010, IVA compresa, (circa 2% circa di A)	€	44.047,01	
4	Acquisizione e/o espropriazione di aree o immobili e pertinenti indennizzi	€	0,00	
5	Adeguamento di cui all'articolo 106, comma 1 lett. A del codice (revisione dei prezzi)	€	43.222,89	
6	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche, incluse quelle per la realizzazione e installazione di cartelloni e targhe relative al PO FESR 2014/2020	€	10.000,00	
7	Spese di cui all'articolo 24, comma 4 del codice	€	0,00	
8	Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto, di cui:			
	a) Rilievi, accertamenti e indagini, comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali (spese per accertamenti di laboratorio), di cui all'articolo 16, comma 1, lettera b), punto 11 del DPR n. 207/2010	€	0,00	
	b) Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi	€	213.538,83	
	c) Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113 del codice nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€	43.222,89	
	d) Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€	10.000,00	
	e) Spese di gara, in termini di pubblicità e compenso alla commissione giudicatrice	€	20.000,00	
	f) Spese per collaudi (collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici)	€	6.000,00	
	g) Accantonamento art. 205 d.lgs 50/2016 "Accordo bonario per lavori" (3% di A)	€	64.834,347	

## Consorzio di Bonifica della Basilicata

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

### M A T E R A

9	I.V.A. sui lavori (22% di A)	€	475.451,84		
10	I.V.A. sulle altre voci delle somme a disposizione della stazione appaltante	€	0,00		
11	Eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€	0,00		
TOTALE B)		€	930.317,80	€	930.317,80
<b>C) FORNITURE E SERVIZI FUNZIONALI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERAZIONE</b>					
1	Forniture	€	0,00		
2	I.V.A. su forniture	€	0,00		
TOTALE C)		€	0,00	€	0,00
TOTALE GENERALE				€	3 091 462,51

Altre voci di spesa, quali le indennità di esproprio, rilievi ed indagini, allacciamenti a pubblici servizi, non sono esposte in quanto le rispettive attività non sono ricomprese nei lavori a farsi, atteso che il manufatto oggetto di intervento – acquisito al demanio dello Stato, ramo bonifiche - rientra da anni nella gestione consortile.

#### **Relazioni specialistiche e autorizzazioni**

Dato atto che il presente progetto riguarda la manutenzione straordinaria di opere già esistenti e ricadenti in aree già espropriate, non è necessario produrre una relazione geologica o altre relazioni specialistiche. Per la stessa motivazione non è prevista la richiesta di altre autorizzazioni e/o pareri.

## **Consorzio di Bonifica della Basilicata**

(L.R. Basilicata 11 gennaio 2017, n.1)

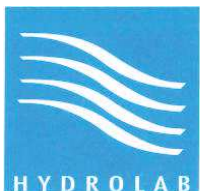
M A T E R A

---

### **Allegati**

Rapporti di prova campioni di terreno



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 19/03/2019

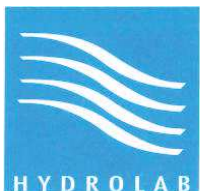
Pagina 1/6

**Rapporto di Prova N. 19.0213.024**

**Committente:** CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA  
VIA ANNUNZIATELLA,64  
75100 MATERA(MT)

<b>Accettazione N.</b>	19.0213.024	<b>Data accettazione</b>	26/02/2019
<b>Data inizio prove</b>	26/02/2019	<b>Data termine prove</b>	06/03/2019
<b>Categoria Merceologica</b>	TERRENI/SUOLO/SEDIMENTO		
<b>Descrizione Campione</b>	CAMPIONE N. 01 (QUOTA S.L.M. 75,464 M)		
<b>Stato Fisico</b>	Solido		
<b>Produttore</b>	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA		
<b>Luogo di provenienza</b>	Comune di Montalbano Jonico (MT) Canale sinistra Agri (N. "40° 17' 48.81" - E. 16° 29' 8.80")		
<b>Prelevato da</b>	Committente		
<b>Metodo di campionamento</b>	A cura del Committente		
<b>Nome Prelevatore</b>	Committente		
<b>Data prelievo / Ora prelievo</b>	26.02.2019 / N.D.		
<b>Descrizione contenitore</b>	SACCHETTO IN PLASTICA		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
<b>Amianto*</b> D.M. 06/09/1994	mg/Kg s.s.	< 100		1000 (10.066)	
<b>Arsenico*</b> UNI EN 13657 2004 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,5	± 2,7	20 (10.066)	
<b>Cadmio</b> EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (10.066)	
<b>Cobalto</b> EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,7	± 1,6	20 (10.066)	

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

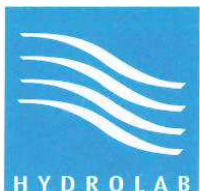
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.024

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
<b>Cromo</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	10	± 4,0	150 (10.066)	
<b>Cromo VI*</b> <i>EPA Method 3060A (1996)/EPA Method 7196A (1992)</i>	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (10.066)	
<b>Mercurio*</b> <i>EPA 3051 a 2007 + APAT CNR IRSA 3200 A MAN 29 2003</i>	mg/Kg s.s.	< 0,10		1 (10.066)	
<b>Nichel</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	13	± 4	120 (10.066)	
<b>Piombo</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	7,8	± 2,0	100 (10.066)	
<b>Rame</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	11	± 3	120 (10.066)	
<b>Zinco</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	27	± 9	150 (10.066)	
<b>Idrocarburi &gt; C12 (come sommatoria C13-C40)</b> <i>ISO 16703:2004</i>	mg/Kg s.s.	< 5,0		50 (10.066)	
<b>Amianto su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + d.m. 06/09/1994</i>	mg/L	< 1,0		30 (10.064)	
<b>Arsenico (As) su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
<b>Bario (Ba) su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	0,0080			
<b>Berillio (Be) su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	< 0,0050		0,004 (10.054)	
<b>Cianuri su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,0050		0,05 (10.054)	

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

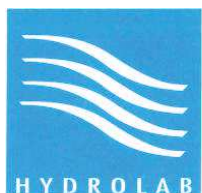
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.024

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio (Cd) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0010		0,005 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Cloruri su eluato da test di cessione*	mg/L	10			
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
Cobalto (Co) su eluato da test di cessione	mg/L	< 0,0010		0,05 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Cromo (Cr) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,05 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Nichel (Ni) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0020		0,02 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Nitrati su eluato da test di cessione*	mg/L	1,5			
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
pH su eluato da test di cessione*	U.pH	7,2		[5,5-12] (10.064)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012+ APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003					
Piombo (Pb) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Rame (Cu) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		1 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Richiesta chimica di ossigeno (COD) su test di cessione*	mg/L O <sub>2</sub>	10,0		30 (10.064)	
UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003					
Solfati su eluato da test di cessione*	mg/L	7,6		250 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

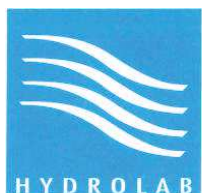
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.024

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Vanadio (V) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,25 (10.064)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Zinco (Zn) su eluato da test di cessione*	mg/L	0,048		3 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Fluoruri su eluato da test di cessione*	mg/L	0,10		1,5 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
Mercurio (Hg) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0010		0,001 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003					
Selenio (Se) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Temperatura su eluato da test di cessione*	°C	18,0	± 0,5		
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192: 2012 + APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003					



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.024

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Conducibilità a 25 °C su test di cessione*	µS/cm	100	± 20		
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192: 2012 + APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003					

(10.054) D. Legs. 152/06 e ss.mm.ii. "Acque sotterranee"

(10.064) D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii.

(10.066) D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. allegato 5 - parte V " Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

**\* Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

**Legenda:** N.D. Non dichiarato      Man. Manuali      <numero: inferiore al limite di rilevabilità

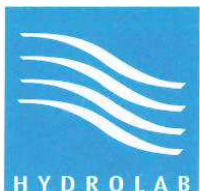
Le analisi chimiche sono state condotte sulla frazione granulometrica passante al vaglio a 2 mm essiccata all'aria, fatta eccezione per le sostanze organiche volatili dove sono state eseguite sul talequale.

I risultati si riferiscono alla totalità del materiale secco comprensivo dello scheletro.

Il risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Per la determinazione dei composti organici il laboratorio garantisce un recupero degli analiti compreso tra il 70 e 130 %. I reagenti utilizzati sono quelli previsti dal metodo di prova. In riferimento alla determinazione idrocarburi totali C>12 l'estrazione è stata eseguita mediante il metodo della sonicazione, mentre la purificazione dell'estratto è stata eseguita mediante cartucce preconfezionate contenenti 2g di florisil e 2g di sodio solfato anidro. I risultati analitici non sono corretti per il fattore di recupero. Un residuo di campione viene conservato, in condizioni di temperatura idonea a preservarne l'integrità, per un periodo massimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità. Tutti i dati relativi all'analisi vengono archiviati per un periodo di 4 anni.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ed è calcolata con un livello di fiducia del 95% e un fattore di copertura K=2.

La dicitura famiglia di composti non indica una prova, ma una categoria di composti da ricercare.



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.024

Pagina 6/6

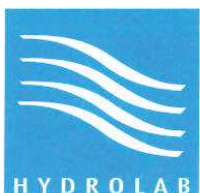
**PARERI ED INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA**

In relazione ai soli parametri determinati ed ai sensi del D. Legs. 152/06 e il campione di terreno è conforme ai valori limite previsti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Il campione di terreno sottoposto al test di cessione nelle modalità previste dal D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii., ha un eluato conforme ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss. mm. ii. per le acque sotterranee.

<b>Direttore Tecnico</b> <b>Dr. Salvatore Lofiego</b>
<b>Chimico</b> <b>Ordine dei chimici - Provincia di Matera</b> <b>Iscrizione n° 39A</b>
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 19/03/2019

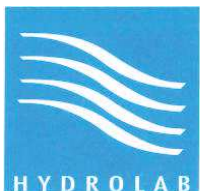
Pagina 1/6

**Rapporto di Prova N. 19.0213.025**

**Committente:** CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA  
VIA ANNUNZIATELLA,64  
75100 MATERA(MT)

<b>Accettazione N.</b>	19.0213.025	<b>Data accettazione</b>	26/02/2019
<b>Data inizio prove</b>	26/02/2019	<b>Data termine prove</b>	06/03/2019
<b>Categoria Merceologica</b>	TERRENI/SUOLO/SEDIMENTO		
<b>Descrizione Campione</b>	CAMPIONE N. 02 (QUOTA S.L.M. 73,975 M)		
<b>Stato Fisico</b>	Solido		
<b>Produttore</b>	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA		
<b>Luogo di provenienza</b>	Comune di Montalbano Jonico (MT) Canale sinistra Agri (N. "40° 17' 43.48" - E. 16° 30' 15.74")		
<b>Prelevato da</b>	Committente		
<b>Metodo di campionamento</b>	A cura del Committente		
<b>Nome Prelevatore</b>	Committente		
<b>Data prelievo / Ora prelievo</b>	26.02.2019 / N.D.		
<b>Descrizione contenitore</b>	SACCHETTO IN PLASTICA		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
<b>Amianto*</b> D.M. 06/09/1994	mg/Kg s.s.	< 100		1000 (10.066)	
<b>Arsenico*</b> UNI EN 13657 2004 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,8	± 2,0	20 (10.066)	
<b>Cadmio</b> EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (10.066)	
<b>Cobalto</b> EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,7	± 1,6	20 (10.066)	

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

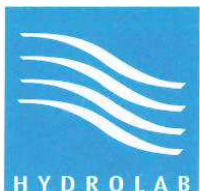
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.025

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
<b>Cromo</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	9,3	± 3,7	150 (10.066)	
<b>Cromo VI*</b> <i>EPA Method 3060A (1996)/EPA Method 7196A (1992)</i>	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (10.066)	
<b>Mercurio*</b> <i>EPA 3051 a 2007 + APAT CNR IRSA 3200 A MAN 29 2003</i>	mg/Kg s.s.	< 0,10		1 (10.066)	
<b>Nichel</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	12	± 3	120 (10.066)	
<b>Piombo</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	6,6	± 1,6	100 (10.066)	
<b>Rame</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	10	± 2	120 (10.066)	
<b>Zinco</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	25	± 8	150 (10.066)	
<b>Idrocarburi &gt; C12 (come sommatoria C13-C40)</b> <i>ISO 16703:2004</i>	mg/Kg s.s.	< 5,0		50 (10.066)	
<b>Amianto su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + d.m. 06/09/1994</i>	mg/L	< 1,0		30 (10.064)	
<b>Arsenico (As) su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
<b>Bario (Ba) su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	0,013			
<b>Berillio (Be) su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	< 0,0050		0,004 (10.054)	
<b>Cianuri su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,0050		0,05 (10.054)	

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



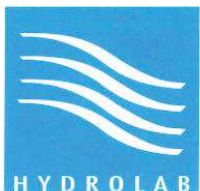
LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.025

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio (Cd) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0010		0,005 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Cloruri su eluato da test di cessione*	mg/L	6,0			
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
Cobalto (Co) su eluato da test di cessione	mg/L	< 0,0010		0,05 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Cromo (Cr) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,05 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Nichel (Ni) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0020		0,02 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Nitrati su eluato da test di cessione*	mg/L	0,80			
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
pH su eluato da test di cessione*	U.pH	7,4		[5,5-12] (10.064)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012+ APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003					
Piombo (Pb) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Rame (Cu) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		1 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Richiesta chimica di ossigeno (COD) su test di cessione*	mg/L O <sub>2</sub>	< 5,00		30 (10.064)	
UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003					
Solfati su eluato da test di cessione*	mg/L	19		250 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

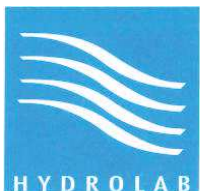
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.025

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Vanadio (V) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,25 (10.064)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Zinco (Zn) su eluato da test di cessione*	mg/L	0,014		3 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Fluoruri su eluato da test di cessione*	mg/L	0,10		1,5 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
Mercurio (Hg) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0010		0,001 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003					
Selenio (Se) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Temperatura su eluato da test di cessione*	°C	18,0	± 0,5		
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192: 2012 + APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003					





**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.025

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Conducibilità a 25 °C su test di cessione*	µS/cm	130	± 20		
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192: 2012 + APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003					

(10.054) D. Legs. 152/06 e ss.mm.ii. "Acque sotterranee"

(10.064) D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii.

(10.066) D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. allegato 5 - parte V " Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

**\* Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

**Legenda:** N.D. Non dichiarato      Man. Manuali      <numero: inferiore al limite di rilevabilità

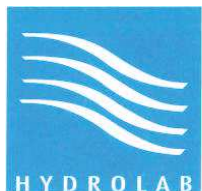
Le analisi chimiche sono state condotte sulla frazione granulometrica passante al vaglio a 2 mm essiccata all'aria, fatta eccezione per le sostanze organiche volatili dove sono state eseguite sul talequale.

I risultati si riferiscono alla totalità del materiale secco comprensivo dello scheletro.

Il risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Per la determinazione dei composti organici il laboratorio garantisce un recupero degli analiti compreso tra il 70 e 130 %. I reagenti utilizzati sono quelli previsti dal metodo di prova. In riferimento alla determinazione idrocarburi totali C>12 l'estrazione è stata eseguita mediante il metodo della sonicazione, mentre la purificazione dell'estratto è stata eseguita mediante cartucce preconfezionate contenenti 2g di florisil e 2g di sodio solfato anidro. I risultati analitici non sono corretti per il fattore di recupero. Un residuo di campione viene conservato, in condizioni di temperatura idonea a preservarne l'integrità, per un periodo massimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità. Tutti i dati relativi all'analisi vengono archiviati per un periodo di 4 anni.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ed è calcolata con un livello di fiducia del 95% e un fattore di copertura K=2.

La dicitura famiglia di composti non indica una prova, ma una categoria di composti da ricercare.



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.025

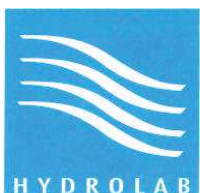
Pagina 6/6

**PARERI ED INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA**

In relazione ai soli parametri determinati ed ai sensi del D. Legs. 152/06 e il campione di terreno è conforme ai valori limite previsti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Il campione di terreno sottoposto al test di cessione nelle modalità previste dal D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii., ha un eluato conforme ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss. mm. ii. per le acque sotterranee.

<b>Direttore Tecnico</b> <b>Dr. Salvatore Lofiego</b>
<b>Chimico</b> <b>Ordine dei chimici - Provincia di Matera</b> <b>Iscrizione n° 39A</b>
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Ferrandina 19/03/2019

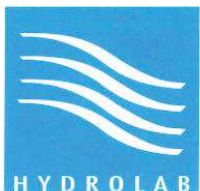
Pagina 1/6

**Rapporto di Prova N. 19.0213.026**

**Committente:** CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA  
VIA ANNUNZIATELLA,64  
75100 MATERA(MT)

<b>Accettazione N.</b>	19.0213.026	<b>Data accettazione</b>	26/02/2019
<b>Data inizio prove</b>	26/02/2019	<b>Data termine prove</b>	06/03/2019
<b>Categoria Merceologica</b>	TERRENI/SUOLO/SEDIMENTO		
<b>Descrizione Campione</b>	CAMPIONE N. 03 (QUOTA S.L.M. 73,124 M)		
<b>Stato Fisico</b>	Solido		
<b>Produttore</b>	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA		
<b>Luogo di provenienza</b>	Comune di Montalbano Jonico (MT) Canale sinistra Agri (N. "40° 17' 45.01" - E. 16° 31' 44.40")		
<b>Prelevato da</b>	Committente		
<b>Metodo di campionamento</b>	A cura del Committente		
<b>Nome Prelevatore</b>	Committente		
<b>Data prelievo / Ora prelievo</b>	26.02.2019 / N.D.		
<b>Descrizione contenitore</b>	SACCHETTO IN PLASTICA		

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
<b>Amianto*</b> D.M. 06/09/1994	mg/Kg s.s.	< 100		1000 (10.066)	
<b>Arsenico*</b> UNI EN 13657 2004 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11	± 4,6	20 (10.066)	
<b>Cadmio</b> EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (10.066)	
<b>Cobalto</b> EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,1	± 1,4	20 (10.066)	

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

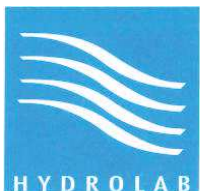
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.026

Pagina 2/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
<b>Cromo</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	7,5	± 3,0	150 (10.066)	
<b>Cromo VI*</b> <i>EPA Method 3060A (1996)/EPA Method 7196A (1992)</i>	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (10.066)	
<b>Mercurio*</b> <i>EPA 3051 a 2007 + APAT CNR IRSA 3200 A MAN 29 2003</i>	mg/Kg s.s.	< 0,10		1 (10.066)	
<b>Nichel</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	8,9	± 2,6	120 (10.066)	
<b>Piombo</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	6,5	± 1,6	100 (10.066)	
<b>Rame</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	8,5	± 2,0	120 (10.066)	
<b>Zinco</b> <i>EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	21	± 7	150 (10.066)	
<b>Idrocarburi &gt; C12 (come sommatoria C13-C40)</b> <i>ISO 16703:2004</i>	mg/Kg s.s.	< 5,0		50 (10.066)	
<b>Amianto su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + d.m. 06/09/1994</i>	mg/L	< 1,0		30 (10.064)	
<b>Arsenico (As) su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
<b>Bario (Ba) su eluato da test di cessione</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	0,0070			
<b>Berillio (Be) su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/L	< 0,0050		0,004 (10.054)	
<b>Cianuri su eluato da test di cessione*</b> <i>UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003</i>	mg/L	< 0,0050		0,05 (10.054)	



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



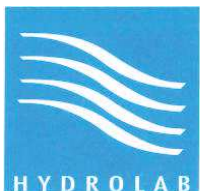
LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.026

Pagina 3/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Cadmio (Cd) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0010		0,005 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Cloruri su eluato da test di cessione*	mg/L	7,2			
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
Cobalto (Co) su eluato da test di cessione	mg/L	< 0,0010		0,05 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Cromo (Cr) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,05 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Nichel (Ni) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0020		0,02 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Nitrati su eluato da test di cessione*	mg/L	0,80			
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
pH su eluato da test di cessione*	U.pH	7,1		[5,5-12] (10.064)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012+ APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003					
Piombo (Pb) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Rame (Cu) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		1 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Richiesta chimica di ossigeno (COD) su test di cessione*	mg/L O <sub>2</sub>	10,0		30 (10.064)	
UNI 10802 2004 + UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003					
Solfati su eluato da test di cessione*	mg/L	18		250 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					

**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

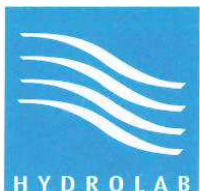
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.026

Pagina 4/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Vanadio (V) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,25 (10.064)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Zinco (Zn) su eluato da test di cessione*	mg/L	0,021		3 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Fluoruri su eluato da test di cessione*	mg/L	0,40		1,5 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192 2012 + ISO 10304-1 2009					
Mercurio (Hg) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0010		0,001 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003					
Selenio (Se) su eluato da test di cessione*	mg/L	< 0,0050		0,01 (10.054)	
UNI EN 12457-2 2004 + UNI EN 16192: 2012+ UNI EN ISO 11885:2009					
Temperatura su eluato da test di cessione*	°C	18,0	± 0,5		
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192: 2012 + APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003					



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.026

Pagina 5/6

Nome Analita Metodo di Prova	Unità di misura	Valore	Incertezza di misura	Limite di riferimento	Note
Conducibilità a 25 °C su test di cessione*	µS/cm	120	± 20		
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192: 2012 +APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003					

(10.054) D. Legs. 152/06 e ss.mm.ii. "Acque sotterranee"

(10.064) D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii.

(10.066) D. Legs. 152/06 e ss. mm. ii. allegato 5 - parte V " Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

**\* Prova non accreditata da ACCREDIA**

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 842/28 e della legge n. 679 del 19/07/1957

**Legenda:** N.D. Non dichiarato      Man. Manuali      <numero: inferiore al limite di rilevabilità

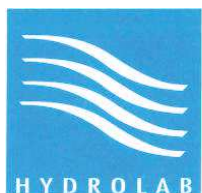
Le analisi chimiche sono state condotte sulla frazione granulometrica passante al vaglio a 2 mm essiccata all'aria, fatta eccezione per le sostanze organiche volatili dove sono state eseguite sul talequale.

I risultati si riferiscono alla totalità del materiale secco comprensivo dello scheletro.

Il risultati analitici si riferiscono al campione sottoposto a prova. Il presente Documento può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta del ns. Laboratorio. Per la determinazione dei composti organici il laboratorio garantisce un recupero degli analiti compreso tra il 70 e 130 %. I reagenti utilizzati sono quelli previsti dal metodo di prova. In riferimento alla determinazione idrocarburi totali C>12 l'estrazione è stata eseguita mediante il metodo della sonicazione, mentre la purificazione dell'estratto è stata eseguita mediante cartucce preconfezionate contenenti 2g di florisil e 2g di sodio solfato anidro. I risultati analitici non sono corretti per il fattore di recupero. Un residuo di campione viene conservato, in condizioni di temperatura idonea a preservarne l'integrità, per un periodo massimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità. Tutti i dati relativi all'analisi vengono archiviati per un periodo di 4 anni.

L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa ed è calcolata con un livello di fiducia del 95% e un fattore di copertura K=2.

La dicitura famiglia di composti non indica una prova, ma una categoria di composti da ricercare.



**HYDROLAB** s.r.l.

Z.I. Borgo Macchia - 75013 Ferrandina (MT) Tel./Fax 0835.554697  
info@hydrolabsrl.it - www.hydrolabsrl.it - C.F./P.IVA/R.I. MT 01105410771  
n° REA 72950 - Cap. Soc. € 70.000,00 (i.v.)



LAB N°0822

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di Prova N. 19.0213.026

Pagina 6/6

#### PARERI ED INTERPRETAZIONI - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In relazione ai soli parametri determinati ed ai sensi del D. Legs. 152/06 e il campione di terreno è conforme ai valori limite previsti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Il campione di terreno sottoposto al test di cessione nelle modalità previste dal D.M. 05/02/1998 e ss. mm. ii., ha un eluato conforme ai valori limite previsti dal D.Legs. 152/06 e ss. mm. ii. per le acque sotterranee.

<b>Direttore Tecnico</b> <b>Dr. Salvatore Lofiego</b>
<b>Chimico</b> <b>Ordine dei chimici - Provincia di Matera</b> <b>Iscrizione n° 39A</b>
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente