

## RICHIESTA DI VARIANTE SOSTANZIALE DELLA CONCESSIONE ALLA DERIVAZIONE IDRICA DAL FIUME TARO A RAMIOLA E PROGETTO DEL NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO DI MEDESANO

### PROGETTO DEFINITIVO



TITOLO ELABORATO

PROGETTO DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

ELABORATO

**RE09**

SCALA

-

CODICE PROGETTO	2020-022	LIV. PROG.	02	CODICE ELAB.	2020-022-02-RE09	REVISIONE	-
-----------------	----------	------------	----	--------------	------------------	-----------	---

**PROGETTISTI:**

*Ing. Alberto Bizzarri*

*Arch. Gian Domenico Pedretti*

*Arch. Paola Cavallini*

*A+C\_ARCHITETTURA E CITTA' studio associato*

**GEOLOGIA:**

*Geol. Carlo Caleffi*

*Geol. Francesco Cerutti*

*ENGEO s.r.l.*

**IMPATTO ACUSTICO:**

*Dott. Matteo Melli*

*SYRIOS s.r.l.*

**RESPONSABILE STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE:**

*Ing. Nicola Mammi*

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA:**

*Ing. Angelo M. Zanotti*

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

*Ing. Daniele Scaffi*

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
-	LUG 2020	Progetto Definitivo	Ing. A. Bizzarri	Ing. N. Mammi	Ing. D. Scaffi

## INDICE

1.	PREMESSA .....	3
2.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E FABBISOGNI DI MATERIALI .....	4
3.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO .....	6



## 1. PREMESSA

La presente relazione sulla gestione delle materie considera il fabbisogno dei materiali da approvvigionare per la realizzazione della centrale idroelettrica e delle opere accessorie, con particolare riferimento alle terre di risulta degli scavi ed alle loro prevedibili caratteristiche qualitative, che possono renderle in parte riutilizzabili, previa verifica della loro rispondenza ai requisiti previsti dal D.P.R. 320/2017.

A tal fine, si fornisce una sintetica descrizione dell'intervento ed una quantificazione dei materiali da impiegare, e per i materiali di risulta dagli scavi, si propongono le modalità di esecuzione del piano di loro caratterizzazione, da eseguire in fase esecutiva per verificare la possibilità di un loro riutilizzo in cantiere, come previsto dal citato D.P.R..

L'ubicazione della nuova centrale idroelettrica e delle opere ad essa connesse è indicata nella figura seguente.

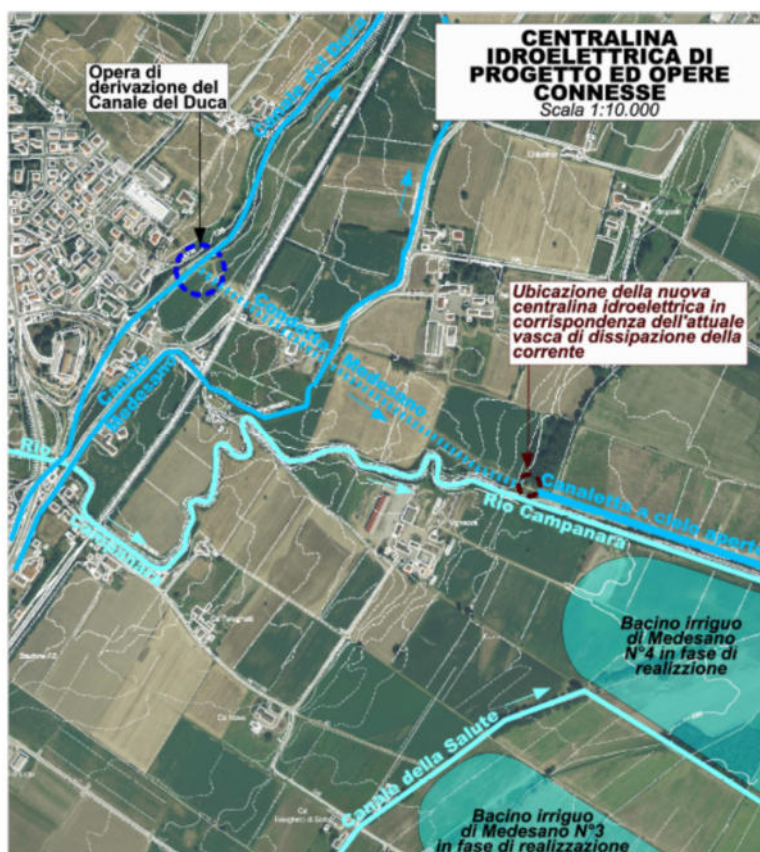


FIGURA 1 1: INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO DI PROGETTO

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E FABBISOGNI DI MATERIALI

L'impianto idroelettrico di Medesano è costituito essenzialmente da:

- la centrale idroelettrica, localizzata in corrispondenza della vasca di dissipazione del carico compresa fra la sezione terminale della tubazione DN1500 alimentata dal Canale del Duca e la sezione iniziale della canaletta di scarico nel Canalazzo;
- un tratto di canaletta in C.A. di sviluppo di circa 120 m, in adiacenza alla canaletta esistente, oggi non più utilizzabile in seguito alla posa entro la stessa di una condotta DN800 per l'alimentazione di invasi stagionali ad uso irriguo nella parte bassa del terrazzo sinistro del fiume Taro;
- la viabilità per il collegamento della centrale idroelettrica con la viabilità pubblica (strada comunale del Taro) utilizzando allo scopo la carrareccia esistente;
- il tombamento di un breve tratto del Canale Ariana della Salute, per consentirne l'attraversamento con la strada interna alla centrale;
- l'elettrodotto interrato a media tensione per il collegamento della cabina elettrica collocata entro l'edificio della centrale con il punto di consegna definito da ENEL, lungo la vicina linea aerea MT.

Le opere suddette ricadono su un'area agricola coltivata a seminativo, caratterizzata dalla presenza praticamente uniforme di uno strato di terreno vegetale di spessore intorno al metro, da uno strato di sabbie e ghiaie di spessore di 3/4 metri e da un sottostante strato di argille impermeabili.

La parte inferiore degli inerti permeabili è sede di un modesto acquifero con acque in lento movimento da sud-ovest verso nord-est sul letto di argilla, con livelli freatici di almeno due metri sotto il piano di campagna.

La realizzazione delle opere dianzi descritte e la successiva gestione delle stesse non comporteranno alcuna interferenza significativa con l'acquifero presente nel terrazzo sinistro del fiume Taro, poiché:

- la centrale e la canaletta di scarico determineranno la impermeabilizzazione di una modesta superficie di terreno coltivato e incolto, di estensione di circa 500 mq; la minore infiltrazione zenitale, dell'ordine di 100 mc/anno, sarà in gran parte compensata dall'infiltrazione dell'acqua defluente in superficie sui terreni a bassa pendenza limitrofi alla centrale;
- non sono possibili interazioni permanenti fra condotte e canalette, a pareti impermeabilizzate, con la falda freatica, essendo il loro piano di imposta superiore a quello della falda stessa; solo durante la costruzione della centrale, limitatamente a strutture di fondazione ed al pozzetto di scarico della turbina Banki, sarà necessario procedere per breve tempo ad un modesto aggotamento delle acque di falda.

Il progetto definitivo propone inoltre la sistemazione del rio Campanara sia a monte, che a valle della centrale idroelettrica, con rimozione della vegetazione infestante e dei depositi di materiale litoide presenti sul fondo dell'alveo, per uno spessore di 20 cm, da riutilizzare per la formazione di piste di servizio sui coronamenti degli argini e lungo le fasce di rispetto al piede degli stessi.

Per l'esecuzione dei lavori, sono previste le seguenti forniture principali: rinterri a tergo di manufatti con materiale arido: 160 mc; sottofondi in sabbia per letto di posa di condotte: 8,5 mc; sottofondi per rilevati stradali con materiale arido: 660 mc; misto granulometrico stabilizzato: 190 mc; magrone di sottofondazione: 57 mc; conglomerato



cementizio armato per opere di fondazione e in elevazione: 250 mc; pavimento della centrale in battuto di cemento: 19 mc; conglomerato cementizio per sottofondi: 11 mc; calcestruzzo drenante tipo Drainbeton: 15 cm; magrone di sottofondazione per letto di posa e rinfilanco di tubazioni: 11 mc; acciaio in barre per armature di strutture in C.A.: 26,6 tonnellate; carpenteria in acciaio in profilati laminati: 5,2 tonnellate; profilati in ferro tondo, piatto, quadro ed angolare: 2 tonnellate; casseforme per getti di CLS E C.A.: 1450 mq; legno lamellare per struttura prefabbricata: 5 mq; pannelli in legno multistrato: 20,6 mc; pannelli in polycarbonato alveolare 270 mq; pareti e controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso: 115 mq; manto impermeabile in polietilene flessibile: 140 mq; recinzione con pannelli tipo Orsogrill: 66 mq; tubazione in polietilene DN200: 52 m; gruppo turbina Banki-alternatore asincrono, compresi il piping, i cavi elettrici, i quadri, le valvole, le paratoie, i giunti, gli impianti elettrici, la sistemazione del Rio Campanara.

Restano da considerare infine 21 mc di residui di demolizione del blocco di ancoraggio in calcestruzzo delle tubazioni DN 1550 e DN 800, nonché i materiali legnosi risultanti dalla sistemazione idraulica dell'alveo e degli argini del Rio Campanara, da allontanare e smaltire all'esterno del cantiere.

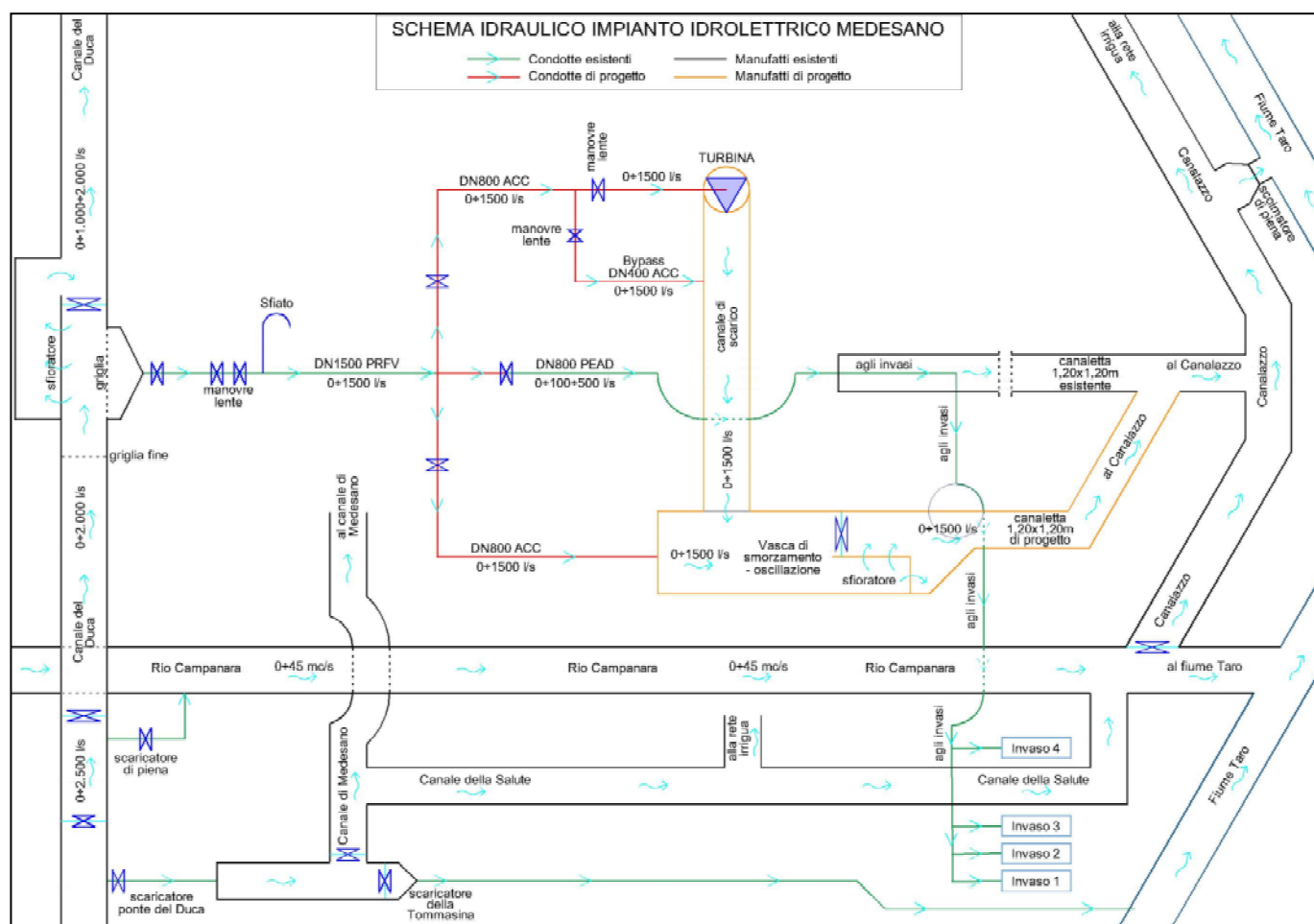


FIGURA 2 1: SCHEMA IDRAULICO CANALI INTERFERENTI CON IL CANALE DEL DUCA

### 3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

Tutti gli interventi di progetto ricadono sul terrazzo sinistro di fondovalle del fiume Taro, a distanza di un chilometro dalla sponda sinistra dell'alveo. La loro ubicazione è indicata nella planimetria allegata.

Il terrazzo di natura alluvionale si estende localmente per circa due chilometri, essendo delimitato verso ovest dai primi versanti collinari, occupati dall'abitato di Medesano; sul bordo superiore del terrazzo, si sviluppa il Canale del Duca, con fondo venti metri circa sopra la quota del terrazzo ove è proposta la realizzazione dell'impianto idroelettrico.

L'intero terrazzo presenta caratteristiche morfologiche, idrografiche, idrogeologiche, geolitologiche, pedologiche, insediative relativamente uniformi.

La morfologia è caratterizzata da pendenze modeste, inferiori all'1%, con quote discendenti da sud-ovest verso nord-est; la idrografia si modifica nel passaggio dalla collina al terrazzo di fondovalle; nella prima si presenta un reticolo idrografico ben definito, sia nei limiti dei bacini che nella posizione degli elementi principali della rete di drenaggio; nel passaggio dalla collina con presenza di terreni sabbioso-limosi a ridotta permeabilità a quelli sabbioso-ghiaiosi permeabili del terrazzo, solo i corsi d'acqua principali (Campanara, Gandiolo, Recchio) riescono ad attraversare il terrazzo stesso e a confluire nell'alveo del fiume Taro, mentre i rii drenanti piccoli interbacini disperdono le loro acque nelle ghiaie del terrazzo, lungo il suo bordo superiore.

Il terrazzo è attraversato da una fitta rete di fossi e di canali, talora ad uso promiscuo, che a loro volta sono drenati dalla falda e solo in parte riescono a trasferire le loro acque verso valle nei canali di bonifica principali (Canale della Salute e Canalazzo).

L'idrogeologia e la geolitologia sono caratterizzate dalla presenza di uno strato di alluvioni permeabili di piccolo spessore (3/4 metri in corrispondenza del sito prescelto per la localizzazione dell'impianto idroelettrico), confinato verso l'alto da uno strato superficiale di terreno vegetale e verso il basso da uno strato potente di argilla.

Le ghiaie sono sede di una falda freatica che scorre lentamente da sud-ovest verso nord-est sul letto di argilla, con una piezometrica di 2,5/3,5 m sotto il piano di campagna, dopo aver raccolto le acque di ricarica zenitale (acque piovane e perdite dal fondo dei canali e dei fossi) e le acque di ricarica originate da deflussi di versante collinare. La falda non presenta particolare interesse per possibili usi, a causa della sua ridotta potenzialità quantitativa e della sua elevata vulnerabilità qualitativa; lo strato di ghiaia che ospita la falda, invece, è stato intensamente sfruttato in passato per attività estrattive di inerti, come testimoniato dai numerosi specchi d'acqua ancora presenti ai bordi dell'Autocamionale della Cisa; purtroppo, i bacini delle cave esaurite sono stati spesso utilizzati come ricettori per lo smaltimento abusivo di rifiuti solidi urbani, sono ancora in attesa di bonifica e possono creare seri problemi tecnici ed economici nella realizzazione di opere che comportino interferenze con tali bacini in fase di scavo.

Le caratteristiche pedologiche possono essere ricavate dall'esame della Carta dei suoli di pianura del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna e dalle indagini sviluppate in fase di progettazione definitiva, descritte nella specifica relazione allegata.

L'impianto idroelettrico di Medesano e le opere associate ricadono in un'area caratterizzata in prevalenza da suoli franco-limosi di colore bruno, moderatamente alcalini (pH intorno a 8,0), di spessore variabile da 50 a 100 cm, poggianti su alluvioni ghiaiose, con pendenza del terreno compresa fra 0,2 ed 1%, con tessitura da media a



moderatamente alcalina, molto calcarei, vocati ad usi agricoli a seminativo semplice, a prati poliennali, a colture foraggere permanenti.

Riguardo agli insediamenti umani, si osserva che nel tratto di interesse del terrazzo fluviale sinistro del fiume Taro compreso fra Felegara e Medesano sono presenti, a distanza reciproca di poche centinaia di metri, numerosi nuclei abitati (C. Rondani, La Macchia, Pattigna, Villa San Genesio, San Rocco, le Saldine, Ca' Bianca, Ferrari, Folli di Sotto, C. della Salute, Ca' Felegatti, Vignazza, Palazzo Grossardi, Chiodino, Brozzoli, il Chiodo, Travignano), raggiungibili dalla strada statale della Futa percorrendo la strada di Mezzo ai Canali, la strada Ferrari, la strada dei Rettori, la strada del Taro, la strada di Trevignano.

Solo la strada provinciale N. 357 che attraversa l'abitato di Medesano è caratterizzata da intenso traffico veicolare, mentre la restante viabilità locale, compresa la strada del Taro di collegamento all'impianto idroelettrico proposto, presenta modesti flussi di traffico.

I nuclei abitati più vicini alla centrale idroelettrica proposto sono Palazzo Grossardi (350 m a nord-ovest) e Vignazza (circa 250 m a sud-ovest, con la barriera visiva intermedia costituita dall'alveo, arginato e boscato, del rio Campanara).

L'abitato di Medesano dista circa un chilometro dalla centrale idroelettrica proposta.

Le precedenti considerazioni riguardo alla componente suolo e sottosuolo ed alla antropizzazione del territorio sul quale si propone la realizzazione dell'impianto idroelettrico consentono di affermare che il rischio di reperimento di terreni inquinati durante le operazioni di scavo per la realizzazione dell'impianto idroelettrico e delle opere complementari, con conseguente impossibilità di riutilizzo in sito delle terre di risulta degli scavi, sarà limitato.

Nonostante questo, durante i lavori, risalente a circa 12 anni fa, di realizzazione della canaletta di Medesano che si sviluppa dalla futura centrale idroelettrica fino al Canale Canalazzo, sono stati ritrovati, durante gli scavi, dei rifiuti di origine antropica (copertoni di automobile). Questi rifiuti sono stati rinvenuti in una zona puntuale, che non corrisponde a quella oggetto d'intervento, in quanto posta più a valle, tuttavia è stata preventivamente condotta, nella presente fase progettuale definitiva, una caratterizzazione del terreno oggetto di futuro scavo, per scongiurare tali ritrovamenti, come dimostrato dall'esito delle indagini di seguito descritte.

### 3.1. ESITO DELLA CARATTERIZZAZIONE PRELIMINARE DEI TERRENI AI FINI DEL LORO RIUTILIZZO NELL'AREA DI CANTIERE

In data 02/04/2020 è stato condotto il prelievo di n. 5 campioni in corrispondenza di due punti, come da tabella e figura seguente:

punti di prelievo	cod. prelievo del campione da analizzare	UTM 32 (x)	UTM 32 (y)	Profondità da p.c.
<b>1</b>	<b>00246</b>	591317.93 m	4956044.75 m	- 0,50
	<b>00247</b>	591317.93 m	4956044.75 m	- 1,50
	<b>00248</b>	591317.93 m	4956044.75 m	- 3,00
<b>2</b>	<b>00249</b>	591398.22 m	4956021.51 m	- 0,60
	<b>00250</b>	591398.22 m	4956021.51 m	- 1,50

TABELLA 3-1: NUMERO E CARATTERISTICHE DEI CAMPIONI PRELEVATI



FIGURA 3-1: STRALCIO FOTO AEREA CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI PRELIEVO DEI CAMPIONI



### **Punto di prelievo n.1**

Località del punto n.1 sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a circa 440 metri a sud di strada Brozzoli a Medesano, proprio dove sorgerà la centralina idroelettrica e dove saranno condotti gli scavi ad una profondità fino a circa 2,50 m da p.c.

- Codice elemento o Sezione del CTR 199022
- particella catastale Foglio 11 Mappale n. 115
- coordinate geografiche UTM 32: X: 591317.93 m Y: 4956044.75 m
- profondità di prelievo come da tabella sopra riportata

Osservazioni al momento del sopralluogo e modalità di prelievo:

il terreno risulta essere incolto da ormai 12 anni, ovvero da quando è stata realizzata la canaletta in c.a. parallela al tracciato del Rio Campanara. Per i campionamenti si è utilizzato un escavatore che ha raggiunto le profondità richieste per la raccolta del terreno da analizzare; mediante paletta in alluminio, quindi, si sono riempiti vasetti in vetro del contenuto di 1 litro cadauno. Nel punto di prelievo n. 1 si sono eseguiti 3 campionamenti, come da tabella su esposta, ravvisando un primo strato di circa 1,10 di terreno vegetale al di sotto del quale si denota la presenza di ghiaie, dapprima frammiste ad un'alta percentuale di terreno perlopiù sabbioso per poi, scendendo, diventare più pulite e con una più bassa percentuale di matrice terrigena.

Dal rilievo non è emersa la presenza evidente di rifiuti, tra cui quelli di origine antropica; esito poi confermato dalle prove di laboratorio sui tre campioni, come riportato in allegato.



**FIGURA 3-2: PUNTO PRELIEVO N. 1**



**FIGURA 3-3: PUNTO PRELIEVO N. 1 - PROFONDITÀ SCAVO 1.50 DA P.C.**



**FIGURA 3-4: PUNTO PRELIEVO N. 1 - PROFONDITÀ SCAVO 3.00 DA P.C.**

### **Punto di prelievo n.2**

Località del punto n.2 sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a circa 100 m a valle rispetto al precedente punto di prelievo, proprio dove sorgerà la canaletta di scarico della centralina idroelettrica e dove saranno condotti gli scavi ad una profondità fino a circa 1,50 m da p.c.

- Codice elemento o Sezione del CTR 199022
- particella catastale Foglio 11 Mappale n. 41
- coordinate geografiche UTM 32: X: 591398.22 m Y: 4956021.51 m
- profondità di prelievo come da tabella sopra riportata

Osservazioni al momento del sopralluogo e modalità di prelievo:

il terreno risulta essere incolto da ormai 12 anni, ovvero da quando è stata realizzata la canaletta in c.a. parallela al tracciato del Rio Campanara. Per i campionamenti si è utilizzato un escavatore che ha raggiunto le profondità richieste per la raccolta del terreno da analizzare; mediante paletta in alluminio, quindi, si sono riempiti vasetti in vetro del contenuto di 1 litro cadauno. Nel punto di prelievo n. 2 si sono eseguiti 2 campionamenti, come da tabella su esposta, ravvisando un primo strato di circa 0,80 di terreno vegetale al di sotto del quale si denota la presenza di ghiaie, dapprima frammiste ad un'alta percentuale di terreno perlopiù sabbioso per poi, scendendo, diventare più pulite e con una più bassa percentuale di matrice terrigena.

Dal rilievo non è emersa la presenza evidente di rifiuti, tra cui quelli di origine antropica; esito poi confermato dalle prove di laboratorio sui due campioni, come riportato in allegato.



**FIGURA 3-5: PUNTO PRELIEVO N. 2 - PROFONDITÀ  
SCAVO 0.60 DA P.C.**



**FIGURA 3-6: PUNTO PRELIEVO N. 2 - PROFONDITÀ  
SCAVO 1.50 DA P.C.**



## 4. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE DA SCAVO DA ESEGUIRE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per comodità di esposizione, vengono considerati separatamente gli scavi occorrenti per realizzare l'impianto idroelettrico e le opere accessorie e la sistemazione idraulica del rio Campanara.

Per l'impianto idroelettrico, gli scavi interessano una superficie di 3165,5 mq, per una profondità non superiore a 2,5 m, da eseguire in parte a sezione obbligata (per canaletta in C.A. di scarico e per la posa di condotte, di cavi elettrici e per la realizzazione delle fondazioni dell'edificio di centrale), e in parte a sezione ampia (per strade, piazzali e pianta della centrale, vasca di smorzamento e blocco di ancoraggio).

Il volume di terra da scavare, per un totale di 2496 mc, comprende circa 1687 mc di terreno agrario (67,6%), interamente riutilizzabile per sistemazioni a verde nell'area di centrale, lungo i tracciati delle condotte e per ripristino del terreno vegetale alterato durante la sistemazione del rio Campanara e delle fasce di rispetto, e la parte restante (809 mc, corrispondente al 32,4% del totale scavato) per rinforzo delle piste di servizio. Nell'eventualità il materiale derivante dagli scavi, sia eccedente rispetto ai ripristini previsti in progetto, potrà essere riutilizzato per rimodellamenti e ripristino del terreno vegetale, nell'ambito dell'intervento di realizzazione dei bacini irrigui di Medesano, limitrofi alla centralina e di competenza della medesima Stazione Appaltante, costituita dal Consorzio della Bonifica Parmense.

Considerando le diverse modalità di scavo da impiegare per l'area di centrale (di ridotte dimensioni planimetriche e di carattere concentrato) e per la viabilità e per le canalizzazioni (sviluppate in lunghezza) si propone il prelievo e la formazione di un campione per l'area di centrale, di un campione per la strada di accesso e di un campione per la canaletta in C.A. di scarico della centrale, in prossimità della sua sezione terminale.

Resta da considerare lo scavo al fondo dell'alveo per la sistemazione idraulica esteso su una superficie di 4.000 mq, per un volume di 800 mc costituito da inerti fluviali (prevalentemente ghiaia e ciottoli); altri 1000 mc circa, potranno provenire dalla rimozione della vegetazione infestante presente sui coronamenti e sui paramenti degli argini, che si sommano ai 1687 mc di terreno agrario risultate dagli scavi dell'area di centrale e della viabilità, per un totale di circa 2800 mc, disponibili per le sistemazioni a verde entro l'area di intervento.

Lo stato ambientale del corso d'acqua può essere considerato buono, essendo praticamente assenti fonti di pressione, quali centri abitati e scarichi di fonti puntuali e diffuse, e si propone di limitare il numero di campioni a quattro, di cui il primo all'inizio del tratto interessato dalla sistemazione, il secondo poco a monte della centrale di progetto, il quarto all'intersezione fra il rio Campanara ed il Canalazzo, ed il terzo in posizione intermedia fra secondo e quarto.

La seguente tabella riporta schematicamente le caratteristiche della caratterizzazione dei terreni facente parte del Piano di utilizzo, in termini di punti di prelievo, numero e codice dei campionamenti, relativa profondità di scavo ed ubicazione, per la quale si rimanda alla planimetria allegata.



Punto di prelievo	Cod. prelievo del campione da analizzare	Profondità da p.c.	Ubicazione
<b>C1</b>	<b>C1a</b>	0,50	Centrale idroelettrica di progetto con scavo fino a 2,50m da p.c.
	<b>C1b</b>	1,50	
	<b>C1c</b>	2,50	
<b>C2</b>	<b>C2a</b>	0,60	Canaletta di progetto con scavo fino a 1,50m da p.c.
	<b>C2b</b>	1,50	
<b>C3</b>	<b>C3a</b>	0,50	Stradello di accesso alla centrale
<b>R1</b>	<b>R1a</b>	0,2	Fondo alveo rio Campanara inizio intervento
<b>R2</b>	<b>R2a</b>	0,2	Fondo alveo rio Campanara in corrispondenza di centrale idro.
<b>R3</b>	<b>R3a</b>	0,2	Fondo alveo rio Campanara circa metà intervento
<b>R4</b>	<b>R4a</b>	0,2	Fondo alveo rio Campanara fine intervento

TABELLA 4-1: PUNTI DI PRELIEVO E CAMPIONI DA ANALIZZARE NEL PIANO DI UTILIZZO

Riguardo ai parametri da analizzare, si propone di adottare il set analitico minimale previsto dall'allegato 4 del D.P.R. 120/2017, in considerazione della piccola dimensione del cantiere, dell'assenza di significative attività antropiche nelle sue vicinanze, e in considerazione dell'esito delle indagini già eseguite, proprio in corrispondenza dei punti C1 e C2, che hanno escluso la presenza di rifiuti. Si ritiene che la distanza da viabilità di grande comunicazione e l'assenza d'insediamenti possa consentire di escludere l'analisi del BTEX e dell'IPA.

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.

TABELLA 4-2: SET ANALITICO MINIMALE (FONTE DPR 120/2017, ALLEGATO 4- TABELLA 4.1)

## **ALLEGATO 1: ANALISI DI LABORATORIO SUI CAMPIONI DI TERRENO PRELEVATI NELLA PRESENTE FASE PROGETTUALE**

---

## RAPPORTO DI PROVA N° 0744/01/20

Data emissione: 11/05/2020

Cliente:

**Consorzio della Bonifica Parmense**

Via Emilio Lepido 70/1A

43123 PARMA (PR)

**Tipo campione** sedimenti e terre da scavo  
**Data ricevimento campione:** 23/03/2020  
**Descrizione campione:** TERRENO DA SCAVO-punto di prelievo 1-Loc. sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a ca. 440 mt a sud di strada Brozzoli nel Comune di Medesano Provincia di Parma "  
**Luogo del prelievo:** Loc. Madesano Pr  
**Campionato da:** Cliente  
**Confezione campione:** confezione vetro  
**Condizione del campione/Sigilli:** idoneo  
**Vettore/Consegna il campione** committente  
**Temperatura in accettazione °C:** AMB

**Protocollo Campione** 2020/0744/1 del 23/04/20

**Etichetta/Lotto:** 00246-profondità 0,50 mt-

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ARSENICO 23/04/20 -05/05/20	7,01	mg/kg s.s.	± 2,08	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CADMIO 23/04/20 -05/05/20	0,61	mg/kg s.s.	± 0,18	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 2	152_06_A
COBALTO 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CROMO TOTALE 23/04/20 -05/05/20	52,2	mg/kg s.s.	± 15,6	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 150	152_06_A
NICHEL 23/04/20 -05/05/20	45,3	mg/kg s.s.	± 13,4	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
PIOMBO 23/04/20 -05/05/20	11,2	mg/kg s.s.	± 3,3	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 100	152_06_A
RAME 23/04/20 -05/05/20	16,6	mg/kg s.s.	± 5,0	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
ZINCO 23/04/20 -05/05/20	43,3	mg/kg s.s.	± 12,9	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	1	≤ 150	152_06_A
MERCURIO 23/04/20 -05/05/20	0,95	mg/kg s.s.	± 0,38	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 1	152_06_A
CROMO VI 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	0,5	≤ 2	152_06_A



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0744/01/20

Data emissione: 11/05/2020

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
IDROCARBURI PESANTI C>12 23/04/20 -05/05/20	46,7	mg/kg s.s.	± 5,8	ISPRA Man 75 2011	10	≤ 50	152_06_A
Fitofarmaci*							
23/04/20 -11/05/20				EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2018			
Alaclor	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Aldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Atrazina	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
α-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
β-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Lindano	0,006	mg/kg s.s.	± 0,002		0,005	≤ 0,01	152_06_A
Clordano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
DDD,DDT,DDE	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Dieldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Endrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

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

### Note legislative

D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A

### Giudizio di conformità

Visti i risultati analitici conseguiti il campione in esame risulta CONFORME ai limiti imposti dal D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A. Determinazioni analitiche eseguite su terra fine (<2mm).

#### NOTE:

REGOLA DECISIONALE: Se non diversamente previsto da Norme o disposizioni cogenti o da richieste specifiche del cliente, si applica la seguente regola relativa all'incertezza di misura: il campione viene considerato non conforme nel caso in cui l'entità del superamento del limite massimo consentito sia superiore all'incertezza di misura ( $R > U$ ). Viene considerata l'incertezza riportata nel Rapporto di Prova. R= Risultato; U= incertezza estesa di misura; LM: Limite Massimo

Nei casi in cui non viene espresso il valore di incertezza associata la conformità è riferita al rispetto del valore limite indicato.

U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza di misura riportata è riferita alla sola fase analitica e non comprende l'incertezza dovuta al campionamento.

LQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate. Si precisa che ogni risultato espresso come '<LQ' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

Valutazione di conformità: valori conformi e non conformi a leggi, decreti, normative nazionali e comunitarie, specifiche fornite dal cliente sono valutati caso per caso anche tenuto conto dell'incertezza di misura delle singole prove e delle norme relative all'arrotondamento dei valori, e indicati quando sono ritenuti non conformi.

Rec%: Se non espressamente indicato il recupero non è stato applicato al risultato. I risultati numerici compresi tra parentesi (...) dopo l'espressione <LQ sono puramente indicativi di tracce non esattamente quantificabili.

I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Quando i risultati sono espressi con <1 (UFC/ml) o <10 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 1 (UFC/ml) o 10 (UFC/g) rispettivamente. Nel caso di prove microbiologiche quantitative queste sono state allestite in piastra singola in accordo con la Norma ISO 7218:2007/Amd.1 2013 par. 10.2.2. salvo diverse indicazioni espressamente richieste da disposizioni vigenti.

I dati espressi nel presente rapporto di prova si riferiscono al solo campione provato in laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione o qualsiasi altro riferimento del campione sono dichiarati dal cliente. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto che possono avere influenza sulla validità dei risultati. Il campionamento effettuato dal laboratorio si intende accreditato se associato alle successive prove accreditate.

Opinioni e interpretazioni, espresse dal laboratorio, si basano su dati e/o informazioni forniti dal cliente e/o su risultati ottenuti dal campione sottoposto a prova, utilizzando eventuali informazioni aggiuntive derivanti da calcoli, da letteratura, da bibliografia e da regolamenti.

Opinioni ed interpretazioni non rientrano in nessun caso in certificazioni di prodotto, rapporti di ispezione o dichiarazioni di conformità.

Prove in subappalto (service), se presenti, sono affidate a laboratori esterni qualificati, chiaramente identificati sul Rapporto di Prova.

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE ai sensi dell'art.16 R.D. 1-3-1928 n°842 - artt.16 e 18 Legge 19-7-1957 n°679 D.M. 25-3-1986.

ARCHIVIAZIONE DATI E CONSERVAZIONE CAMPIONI: Dati grezzi e tracciati cromatografici sono archiviati per anni 4. Un campione è conservato per 15 giorni dalla data di





**LAB 2000** Srl

**AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)

41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364

## **SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0744/01/20**

Data emissione: 11/05/2020

emissione del rapporto di prova. RESPONSABILE DI LABORATORIO: IL CHIMICO DOTT. Alessandro CUOGHI - N. 372 ORDINE DEI CHIMICI MODENA -  
Autorizzazione Autocontrollo Regione Emilia Romagna n.008/MO/020

**Il Resp. del Lab. Dr. A. Cuoghi**  
Dr. A.Cuoghi

## RAPPORTO DI PROVA N° 0744/02/20

Data emissione: 11/05/2020

Cliente:

**Consorzio della Bonifica Parmense**

Via Emilio Lepido 70/1A

43123 PARMA (PR)

**Tipo campione** sedimenti e terre da scavo  
**Data ricevimento campione:** 23/03/2020  
**Descrizione campione:** TERRENO DA SCAVO-punto di prelievo 1-Loc. sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a ca. 440 mt a sud di strada Brozzoli nel Comune di Medesano Provincia di Parma "  
**Luogo del prelievo:** Loc. Madesano Pr  
**Campionato da:** Cliente  
**Confezione campione:** confezione vetro  
**Condizione del campione/Sigilli:** idoneo  
**Vettore/Consegna il campione** committente  
**Temperatura in accettazione °C:** AMB

**Protocollo Campione** 2020/0744/2 del 23/04/20

**Etichetta/Lotto:** 00247-profondità 1,50 mt-

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ARSENICO 23/04/20 -05/05/20	6,63	mg/kg s.s.	± 1,97	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CADMIO 23/04/20 -05/05/20	0,94	mg/kg s.s.	± 0,28	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 2	152_06_A
COBALTO 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CROMO TOTALE 23/04/20 -05/05/20	72,6	mg/kg s.s.	± 21,6	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 150	152_06_A
NICHEL 23/04/20 -05/05/20	43,6	mg/kg s.s.	± 12,9	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
PIOMBO 23/04/20 -05/05/20	7,33	mg/kg s.s.	± 2,18	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 100	152_06_A
RAME 23/04/20 -05/05/20	11,1	mg/kg s.s.	± 3,3	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
ZINCO 23/04/20 -05/05/20	26,8	mg/kg s.s.	± 8,0	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	1	≤ 150	152_06_A
MERCURIO 23/04/20 -05/05/20	0,52	mg/kg s.s.	± 0,21	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 1	152_06_A
CROMO VI 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	0,5	≤ 2	152_06_A



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0744/02/20

Data emissione: 11/05/2020

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
IDROCARBURI PESANTI C>12 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		ISPRA Man 75 2011	10	≤ 50	152_06_A
Fitofarmaci*							
23/04/20 -11/05/20				EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2018			
Alaclor	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Aldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Atrazina	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
α-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
β-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Lindano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Clordano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
DDD,DDT,DDE	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Dieldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Endrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

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

### Note legislative

D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A

### Giudizio di conformità

Visti i risultati analitici conseguiti il campione in esame risulta CONFORME ai limiti imposti dal D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A. Determinazioni analitiche eseguite su terra fine (<2mm).

#### NOTE:

REGOLA DECISIONALE: Se non diversamente previsto da Norme o disposizioni cogenti o da richieste specifiche del cliente, si applica la seguente regola relativa all'incertezza di misura: il campione viene considerato non conforme nel caso in cui l'entità del superamento del limite massimo consentito sia superiore all'incertezza di misura ( $R > U$ ). Viene considerata l'incertezza riportata nel Rapporto di Prova. R= Risultato; U= incertezza estesa di misura; LM: Limite Massimo

Nei casi in cui non viene espresso il valore di incertezza associata la conformità è riferita al rispetto del valore limite indicato.

U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza di misura riportata è riferita alla sola fase analitica e non comprende l'incertezza dovuta al campionamento.

LQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate. Si precisa che ogni risultato espresso come '<LQ' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

Valutazione di conformità: valori conformi e non conformi a leggi, decreti, normative nazionali e comunitarie, specifiche fornite dal cliente sono valutati caso per caso anche tenuto conto dell'incertezza di misura delle singole prove e delle norme relative all'arrotondamento dei valori, e indicati quando sono ritenuti non conformi.

Rec%: Se non espressamente indicato il recupero non è stato applicato al risultato. I risultati numerici compresi tra parentesi (...) dopo l'espressione <LQ sono puramente indicativi di tracce non esattamente quantificabili.

I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Quando i risultati sono espressi con <1 (UFC/ml) o <10 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 1 (UFC/ml) o 10 (UFC/g) rispettivamente. Nel caso di prove microbiologiche quantitative queste sono state allestite in piastra singola in accordo con la Norma ISO 7218:2007/Amd.1 2013 par. 10.2.2. salvo diverse indicazioni espressamente richieste da disposizioni vigenti.

I dati espressi nel presente rapporto di prova si riferiscono al solo campione provato in laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione o qualsiasi altro riferimento del campione sono dichiarati dal cliente. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto che possono avere influenza sulla validità dei risultati. Il campionamento effettuato dal laboratorio si intende accreditato se associato alle successive prove accreditate.

Opinioni e interpretazioni, espresse dal laboratorio, si basano su dati e/o informazioni forniti dal cliente e/o su risultati ottenuti dal campione sottoposto a prova, utilizzando eventuali informazioni aggiuntive derivanti da calcoli, da letteratura, da bibliografia e da regolamenti.

Opinioni ed interpretazioni non rientrano in nessun caso in certificazioni di prodotto, rapporti di ispezione o dichiarazioni di conformità.

Prove in subappalto (service), se presenti, sono affidate a laboratori esterni qualificati, chiaramente identificati sul Rapporto di Prova.

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE ai sensi dell'art.16 R.D. 1-3-1928 n°842 - artt.16 e 18 Legge 19-7-1957 n°679 D.M. 25-3-1986.

ARCHIVIAZIONE DATI E CONSERVAZIONE CAMPIONI: Dati grezzi e tracciati cromatografici sono archiviati per anni 4. Un campione è conservato per 15 giorni dalla data di



**LAB 2000** Srl

**AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)

41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364

## **SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0744/02/20**

Data emissione: 11/05/2020

emissione del rapporto di prova. RESPONSABILE DI LABORATORIO: IL CHIMICO DOTT. Alessandro CUOGHI - N. 372 ORDINE DEI CHIMICI MODENA -  
Autorizzazione Autocontrollo Regione Emilia Romagna n.008/MO/020

**Il Resp. del Lab. Dr. A. Cuoghi**  
Dr. A.Cuoghi

*Fine Rapporto di prova*

Pagina 3 di 3



**LAB 2000 Srl****AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**

41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: info@lab2000srl.com – C.F. e P.IVA 03548370364

Firmato digitalmente da Alessandro Cuoghi  
Ruolo: Chimico  
Organizzazione: ORDINE CHIMICI DELLA PROVINCIA DI MODENA/80012410363IT  
Data: 12/05/2020 16:30:31

LAB N° 0958 L

website: www.lab2000srl.com

**RAPPORTO DI PROVA N° 0744/03/20**

Data emissione: 11/05/2020

Cliente:

**Consorzio della Bonifica Parmense**

Via Emilio Lepido 70/1A

43123 PARMA (PR)

**Tipo campione** sedimenti e terre da scavo  
**Data ricevimento campione:** 23/03/2020  
**Descrizione campione:** TERRENO DA SCAVO-punto di prelievo 1-Loc. sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a ca. 440 mt a sud di strada Brozzoli nel Comune di Medesano Provincia di Parma "  
**Luogo del prelievo:** Loc. Madesano Pr  
**Campionato da:** Cliente  
**Confezione campione:** confezione vetro  
**Condizione del campione/Sigilli:** idoneo  
**Vettore/Consegna il campione** committente  
**Temperatura in accettazione °C:** AMB

**Protocollo Campione** 2020/0744/3 del 23/04/20**Etichetta/Lotto:** 00248-profondità 3,0 mt-

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ARSENICO 23/04/20 -05/05/20	5,97	mg/kg s.s.	± 1,77	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CADMIO 23/04/20 -05/05/20	0,60	mg/kg s.s.	± 0,18	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 2	152_06_A
COBALTO 23/04/20 -11/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CROMO TOTALE 23/04/20 -05/05/20	66,9	mg/kg s.s.	± 19,9	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 150	152_06_A
NICHEL 23/04/20 -05/05/20	82,2	mg/kg s.s.	± 24,3	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
PIOMBO 23/04/20 -05/05/20	6,18	mg/kg s.s.	± 1,84	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 100	152_06_A
RAME 23/04/20 -05/05/20	9,64	mg/kg s.s.	± 2,91	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
ZINCO 23/04/20 -05/05/20	26,2	mg/kg s.s.	± 7,8	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	1	≤ 150	152_06_A
MERCURIO 23/04/20 -05/05/20	0,56	mg/kg s.s.	± 0,22	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 1	152_06_A
CROMO VI 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	0,5	≤ 2	152_06_A



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0744/03/20

Data emissione: 11/05/2020

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
IDROCARBURI PESANTI C>12 23/04/20 -05/05/20	38,4	mg/kg s.s.	± 4,8	ISPRA Man 75 2011	10	≤ 50	152_06_A
Fitofarmaci*							
23/04/20 -11/05/20				EPA 3550 C 2007, EPA 8270 D 2018			
Alaclor	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Aldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Atrazina	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
α-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
β-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Lindano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Clordano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
DDD,DDT,DDE	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Dieldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Endrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

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

### Note legislative

D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A

### Giudizio di conformità

Visti i risultati analitici conseguiti il campione in esame risulta CONFORME ai limiti imposti dal D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A. Determinazioni analitiche eseguite su terra fine (<2mm).

#### NOTE:

REGOLA DECISIONALE: Se non diversamente previsto da Norme o disposizioni cogenti o da richieste specifiche del cliente, si applica la seguente regola relativa all'incertezza di misura: il campione viene considerato non conforme nel caso in cui l'entità del superamento del limite massimo consentito sia superiore all'incertezza di misura ( $R > U$ ). Viene considerata l'incertezza riportata nel Rapporto di Prova. R= Risultato; U= incertezza estesa di misura; LM: Limite Massimo

Nei casi in cui non viene espresso il valore di incertezza associata la conformità è riferita al rispetto del valore limite indicato.

U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza di misura riportata è riferita alla sola fase analitica e non comprende l'incertezza dovuta al campionamento.

LQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate. Si precisa che ogni risultato espresso come '<LQ' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

Valutazione di conformità: valori conformi e non conformi a leggi, decreti, normative nazionali e comunitarie, specifiche fornite dal cliente sono valutati caso per caso anche tenuto conto dell'incertezza di misura delle singole prove e delle norme relative all'arrotondamento dei valori, e indicati quando sono ritenuti non conformi.

Rec%: Se non espressamente indicato il recupero non è stato applicato al risultato. I risultati numerici compresi tra parentesi (...) dopo l'espressione <LQ sono puramente indicativi di tracce non esattamente quantificabili.

I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Quando i risultati sono espressi con <1 (UFC/ml) o <10 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 1 (UFC/ml) o 10 (UFC/g) rispettivamente. Nel caso di prove microbiologiche quantitative queste sono state allestite in piastra singola in accordo con la Norma ISO 7218:2007/Amd.1 2013 par. 10.2.2. salvo diverse indicazioni espressamente richieste da disposizioni vigenti.

I dati espressi nel presente rapporto di prova si riferiscono al solo campione provato in laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione o qualsiasi altro riferimento del campione sono dichiarati dal cliente. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto che possono avere influenza sulla validità dei risultati. Il campionamento effettuato dal laboratorio si intende accreditato se associato alle successive prove accreditate.

Opinioni e interpretazioni, espresse dal laboratorio, si basano su dati e/o informazioni forniti dal cliente e/o su risultati ottenuti dal campione sottoposto a prova, utilizzando eventuali informazioni aggiuntive derivanti da calcoli, da letteratura, da bibliografia e da regolamenti.

Opinioni ed interpretazioni non rientrano in nessun caso in certificazioni di prodotto, rapporti di ispezione o dichiarazioni di conformità.

Prove in subappalto (service), se presenti, sono affidate a laboratori esterni qualificati, chiaramente identificati sul Rapporto di Prova.

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE ai sensi dell'art.16 R.D. 1-3-1928 n°842 - artt.16 e 18 Legge 19-7-1957 n°679 D.M. 25-3-1986.

ARCHIVIAZIONE DATI E CONSERVAZIONE CAMPIONI: Dati grezzi e tracciati cromatografici sono archiviati per anni 4. Un campione è conservato per 15 giorni dalla data di



**LAB 2000** Srl

**AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)

41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364

## **SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0744/03/20**

Data emissione: 11/05/2020

emissione del rapporto di prova. RESPONSABILE DI LABORATORIO: IL CHIMICO DOTT. Alessandro CUOGHI - N. 372 ORDINE DEI CHIMICI MODENA -  
Autorizzazione Autocontrollo Regione Emilia Romagna n.008/MO/020

**Il Resp. del Lab. Dr. A. Cuoghi**  
Dr. A.Cuoghi

**LAB 2000 Srl****AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**

Firmato digitalmente da Alessandro Cuoghi  
Ruolo: Chimico  
Organizzazione: ORDINE CHIMICI DELLA PROVINCIA DI MODENA/80012410363IT  
Data: 12/05/2020 16:30:24



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364**RAPPORTO DI PROVA N° 0745/01/20 Rev1**

Data emissione 11/05/2020

ANNULLA E SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 0745/01/20 Rev0 del 05/05/2020

Cliente:

**Consorzio della Bonifica Parmense**

Via Emilio Lepido 70/1A

43123 PARMA (PR)

**Tipo campione** sedimenti e terre da scavo  
**Data ricevimento campione:** 23/03/2020  
**Descrizione campione:** TERRENO DA SCAVO-punto di prelievo 2 -Loc. sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a ca. 450 mt a sud di strada Brozzoli nel Comune di Medesano Provincia di Parma "  
**Luogo del prelievo:** Loc. Madesano Pr  
**Campionato da:** Cliente  
**Confezione campione:** confezione vetro  
**Condizione del campione/Sigilli:** idoneo  
**Vettore/Consegna il campione** committente  
**Temperatura in accettazione °C:** AMB

**Protocollo Campione** 2020/0745/1 del 23/04/20**Etichetta/Lotto:** 00249-profondità 0,60 mt-

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ARSENICO 23/04/20 -05/05/20	3,88	mg/kg s.s.	± 1,15	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CADMIO 23/04/20 -05/05/20	0,59	mg/kg s.s.	± 0,18	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 2	152_06_A
COBALTO 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CROMO TOTALE 23/04/20 -05/05/20	66,3	mg/kg s.s.	± 19,8	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 150	152_06_A
NICHEL 23/04/20 -05/05/20	73,0	mg/kg s.s.	± 21,6	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
PIOMBO 23/04/20 -05/05/20	8,55	mg/kg s.s.	± 2,54	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 100	152_06_A
RAME 23/04/20 -05/05/20	26,7	mg/kg s.s.	± 8,0	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
ZINCO 23/04/20 -05/05/20	48,7	mg/kg s.s.	± 14,5	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	1	≤ 150	152_06_A
MERCURIO 23/04/20 -05/05/20	0,50	mg/kg s.s.	± 0,20	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 1	152_06_A





## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0745/01/20 Rev1

Data emissione 11/05/2020

ANNULLA E SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 0745/01/20 Rev0 del 05/05/2020

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
CROMO VI 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	0,5	≤ 2	152_06_A
IDROCARBURI PESANTI C>12 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		ISPRA Man 75 2011	10	≤ 50	152_06_A
Fitofarmaci* 23/04/20 -11/05/20				EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018			
Alaclor	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Aldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Atrazina	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
α-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
β-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Lindano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Clordano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
DDD,DDT,DDE	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Dieldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Endrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

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

### Note legislative

D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A

### Giudizio di conformità

Visti i risultati analitici conseguiti il campione in esame risulta CONFORME ai limiti imposti dal D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A. Determinazioni analitiche eseguite su terra fine (<2mm).

### Motivo della revisione:

REV01: aggiunta parametro fitofarmaci

#### NOTE:

REGOLA DECISIONALE: Se non diversamente previsto da Norme o disposizioni cogenti o da richieste specifiche del cliente, si applica la seguente regola relativa all'incertezza di misura: il campione viene considerato non conforme nel caso in cui l'entità del superamento del limite massimo consentito sia superiore all'incertezza di misura ( $R-U > LM$ ). Viene considerata l'incertezza riportata nel Rapporto di Prova. R= Risultato; U= incertezza estesa di misura; LM: Limite Massimo

Nei casi in cui non viene espresso il valore di incertezza associata la conformità è riferita al rispetto del valore limite indicato.

U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza di misura riportata è riferita alla sola fase analitica e non comprende l'incertezza dovuta al campionamento.

LQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate. Si precisa che ogni risultato espresso come '<LQ' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

Valutazione di conformità: valori conformi e non conformi a leggi, decreti, normative nazionali e comunitarie, specifiche fornite dal cliente sono valutati caso per caso anche tenuto conto dell'incertezza di misura delle singole prove e delle norme relative all'arrotondamento dei valori, e indicati quando sono ritenuti non conformi.

Rec%: Se non espressamente indicato il recupero non è stato applicato al risultato. I risultati numerici compresi tra parentesi (..) dopo l'espressione <LQ sono puramente indicativi di tracce non esattamente quantificabili.

I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Quando i risultati sono espressi con <1 (UFC/ml) o <10 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 1 (UFC/ml) o 10 (UFC/g) rispettivamente. Nel caso di prove microbiologiche quantitative queste sono state allestite in piastra singola in accordo con la Norma ISO 7218:2007/Amd.1 2013 par. 10.2.2. salvo diverse indicazioni espressamente richieste da disposizioni vigenti.

I dati espressi nel presente rapporto di prova si riferiscono al solo campione provato in laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione o qualsiasi altro riferimento del campione sono dichiarati dal cliente. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta



**LAB 2000 Srl**

**AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)

41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364

## **SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0745/01/20 Rev1**

Data emissione 11/05/2020

ANNULLA E SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 0745/01/20 Rev0 del 05/05/2020

dal ns. Laboratorio. Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto che possono avere influenza sulla validità dei risultati. Il campionamento effettuato dal laboratorio si intende accreditato se associato alle successive prove accreditate.

Opinioni e interpretazioni, espresse dal laboratorio, si basano su dati e/o informazioni forniti dal cliente e/o su risultati ottenuti dal campione sottoposto a prova, utilizzando eventuali informazioni aggiuntive derivanti da calcoli, da letteratura, da bibliografia e da regolamenti.

Opinioni ed interpretazioni non rientrano in nessun caso in certificazioni di prodotto, rapporti di ispezione o dichiarazioni di conformità.

Prove in subappalto (service), se presenti, sono affidate a laboratori esterni qualificati, chiaramente identificati sul Rapporto di Prova.

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE ai sensi dell'art.16 R.D. 1-3-1928 n°842 - artt.16 e 18 Legge 19-7-1957 n°679 D.M. 25-3-1986.

ARCHIVIAZIONE DATI E CONSERVAZIONE CAMPIONI: Dati grezzi e tracciati cromatografici sono archiviati per anni 4. Un campione è conservato per 15 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova. RESPONSABILE DI LABORATORIO: IL CHIMICO DOTT. Alessandro CUOGHI - N. 372 ORDINE DEI CHIMICI MODENA -

Autorizzazione Autocontrollo Regione Emilia Romagna n.008/MO/020

**Il Resp. del Lab. Dr. A. Cuoghi**

Dr. A.Cuoghi

*Fine Rapporto di prova*

**LAB 2000 Srl****AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**

Firmato digitalmente da Alessandro Cuoghi  
Ruolo: Chimico  
Organizzazione: ORDINE CHIMICI DELLA PROVINCIA DI MODENA/80012410363IT  
Data: 12/05/2020 16:30:26



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364**RAPPORTO DI PROVA N° 0745/02/20 Rev1**

Data emissione 11/05/2020

ANNULLA E SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 0745/02/20 Rev0 del 05/05/2020

Cliente:

**Consorzio della Bonifica Parmense**

Via Emilio Lepido 70/1A

43123 PARMA (PR)

**Tipo campione** sedimenti e terre da scavo  
**Data ricevimento campione:** 23/03/2020  
**Descrizione campione:** TERRENO DA SCAVO-punto di prelievo 2 -Loc. sita ad est di Medesano in sx idraulica del Rio Campanara a ca. 450 mt a sud di strada Brozzoli nel Comune di Medesano Provincia di Parma "  
**Luogo del prelievo:** Loc. Madesano Pr  
**Campionato da:** Cliente  
**Confezione campione:** confezione vetro  
**Condizione del campione/Sigilli:** idoneo  
**Vettore/Consegna il campione** committente  
**Temperatura in accettazione °C:** AMB

**Protocollo Campione** 2020/0745/2 del 23/04/20**Etichetta/Lotto:** 00250-profondità 1,50 mt-

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ARSENICO 23/04/20 -05/05/20	3,87	mg/kg s.s.	± 1,15	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CADMIO 23/04/20 -05/05/20	1,49	mg/kg s.s.	± 0,44	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 2	152_06_A
COBALTO 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 20	152_06_A
CROMO TOTALE 23/04/20 -05/05/20	133	mg/kg s.s.	± 40	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 150	152_06_A
NICHEL 23/04/20 -05/05/20	^123^	mg/kg s.s.	± 36	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
PIOMBO 23/04/20 -05/05/20	5,93	mg/kg s.s.	± 1,76	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 100	152_06_A
RAME 23/04/20 -05/05/20	17,4	mg/kg s.s.	± 5,2	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 120	152_06_A
ZINCO 23/04/20 -05/05/20	40,8	mg/kg s.s.	± 12,2	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	1	≤ 150	152_06_A
MERCURIO 23/04/20 -05/05/20	0,85	mg/kg s.s.	± 0,34	EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 D 2018	0,5	≤ 1	152_06_A



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0745/02/20 Rev1

Data emissione 11/05/2020

ANNULLA E SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 0745/02/20 Rev0 del 05/05/2020

Prova:	Risultato	U.M	U	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
CROMO VI 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	0,5	≤ 2	152_06_A
IDROCARBURI PESANTI C>12 23/04/20 -05/05/20	<LQ	mg/kg s.s.		ISPRA Man 75 2011	10	≤ 50	152_06_A
Fitofarmaci* 23/04/20 -11/05/20				EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018			
Alaclor	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Aldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Atrazina	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
α-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
β-esacloroesano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Lindano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Clordano	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
DDD,DDT,DDE	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Dieldrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A
Endrin	<LQ	mg/kg s.s.			0,005	≤ 0,01	152_06_A

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

^ Risultato fuori dai limiti di riferimento

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

### Note legislative

D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A

### Giudizio di conformità

Visti i risultati analitici conseguiti il campione in esame risulta CONFORME ai limiti imposti dal D. LGS 152 del 3/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 al titolo 5 alla Parte IV - siti ad uso verde, colonna A. Determinazioni analitiche eseguite su terra fine (<2mm).

### Motivo della revisione:

REV01: aggiunta parametro fitofarmaci

#### NOTE:

REGOLA DECISIONALE: Se non diversamente previsto da Norme o disposizioni cogenti o da richieste specifiche del cliente, si applica la seguente regola relativa all'incertezza di misura: il campione viene considerato non conforme nel caso in cui l'entità del superamento del limite massimo consentito sia superiore all'incertezza di misura (R-U>LM). Viene considerata l'incertezza riportata nel Rapporto di Prova. R= Risultato; U= incertezza estesa di misura; LM: Limite Massimo

Nei casi in cui non viene espresso il valore di incertezza associata la conformità è riferita al rispetto del valore limite indicato.

U: L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. L'incertezza di misura riportata è riferita alla sola fase analitica e non comprende l'incertezza dovuta al campionamento.

LQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate. Si precisa che ogni risultato espresso come '<LQ' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

Valutazione di conformità: valori conformi e non conformi a leggi, decreti, normative nazionali e comunitarie, specifiche fornite dal cliente sono valutati caso per caso anche tenuto conto dell'incertezza di misura delle singole prove e delle norme relative all'arrotondamento dei valori, e indicati quando sono ritenuti non conformi.

Rec%: Se non espressamente indicato il recupero non è stato applicato al risultato. I risultati numerici compresi tra parentesi (..) dopo l'espressione <LQ sono puramente indicativi di tracce non esattamente quantificabili.

I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma ISO 7218:2007/Amd 1:2013.

Quando i risultati sono espressi con <1 (UFC/ml) o <10 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 1 (UFC/ml) o 10 (UFC/g) rispettivamente. Nel caso di prove microbiologiche quantitative queste sono state allestite in piastra singola in accordo con la Norma ISO 7218:2007/Amd.1 2013 par. 10.2.2. salvo diverse indicazioni espressamente richieste da disposizioni vigenti.



**LAB 2000 Srl**

**AMBIENTE E SICUREZZA - ANALISI DI LABORATORIO - RICERCHE PER L'INDUSTRIA**



LAB N° 0958 L

website: [www.lab2000srl.com](http://www.lab2000srl.com)

41015 Nonantola (Mo) – Via Newton 17/B – Tel. 059/544.461 – teleFax 059/542.1940 – Email: [info@lab2000srl.com](mailto:info@lab2000srl.com) – C.F. e P.IVA 03548370364

## **SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0745/02/20 Rev1**

Data emissione 11/05/2020

ANNULLA E SOSTITUISCE INTEGRALMENTE il Rapporto di Prova n. 0745/02/20 Rev0 del 05/05/2020

I dati espressi nel presente rapporto di prova si riferiscono al solo campione provato in laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione o qualsiasi altro riferimento del campione sono dichiarati dal cliente. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio. Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto che possono avere influenza sulla validità dei risultati. Il campionamento effettuato dal laboratorio si intende accreditato se associato alle successive prove accreditate.

Opinioni e interpretazioni, espresse dal laboratorio, si basano su dati e/o informazioni forniti dal cliente e/o su risultati ottenuti dal campione sottoposto a prova, utilizzando eventuali informazioni aggiuntive derivanti da calcoli, da letteratura, da bibliografia e da regolamenti.

Opinioni ed interpretazioni non rientrano in nessun caso in certificazioni di prodotto, rapporti di ispezione o dichiarazioni di conformità.

Prove in subappalto (service), se presenti, sono affidate a laboratori esterni qualificati, chiaramente identificati sul Rapporto di Prova.

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE ai sensi dell'art.16 R.D. 1-3-1928 n°842 - artt.16 e 18 Legge 19-7-1957 n°679 D.M. 25-3-1986.

ARCHIVIAZIONE DATI E CONSERVAZIONE CAMPIONI: Dati grezzi e tracciati cromatografici sono archiviati per anni 4. Un campione è conservato per 15 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova. RESPONSABILE DI LABORATORIO: IL CHIMICO DOTT. Alessandro CUOGHI - N. 372 ORDINE DEI CHIMICI MODENA -

Autorizzazione Autocontrollo Regione Emilia Romagna n.008/MO/020

**Il Resp. del Lab. Dr. A. Cuoghi**

Dr. A.Cuoghi

*Fine Rapporto di prova*

Pagina 3 di 3



## **ALLEGATO 2: PLANIMETRIA DEI PUNTI D'INDAGINE DEL PIANO DI UTILIZZO DA REDIGERE NELLA SUCCESSIVA FASE PROGETTUALE ESECUTIVA**

---

area centrale in progetto

Canale di scarico in progetto

strada per accesso in centrale

Linea MT aerea esistente

connessione alla Linea MT aerea

Ubicazione campionamenti terre di scavo (C= impianto idroelettrico, R=Rio Campanara)

