

REGIONE
ABRUZZO



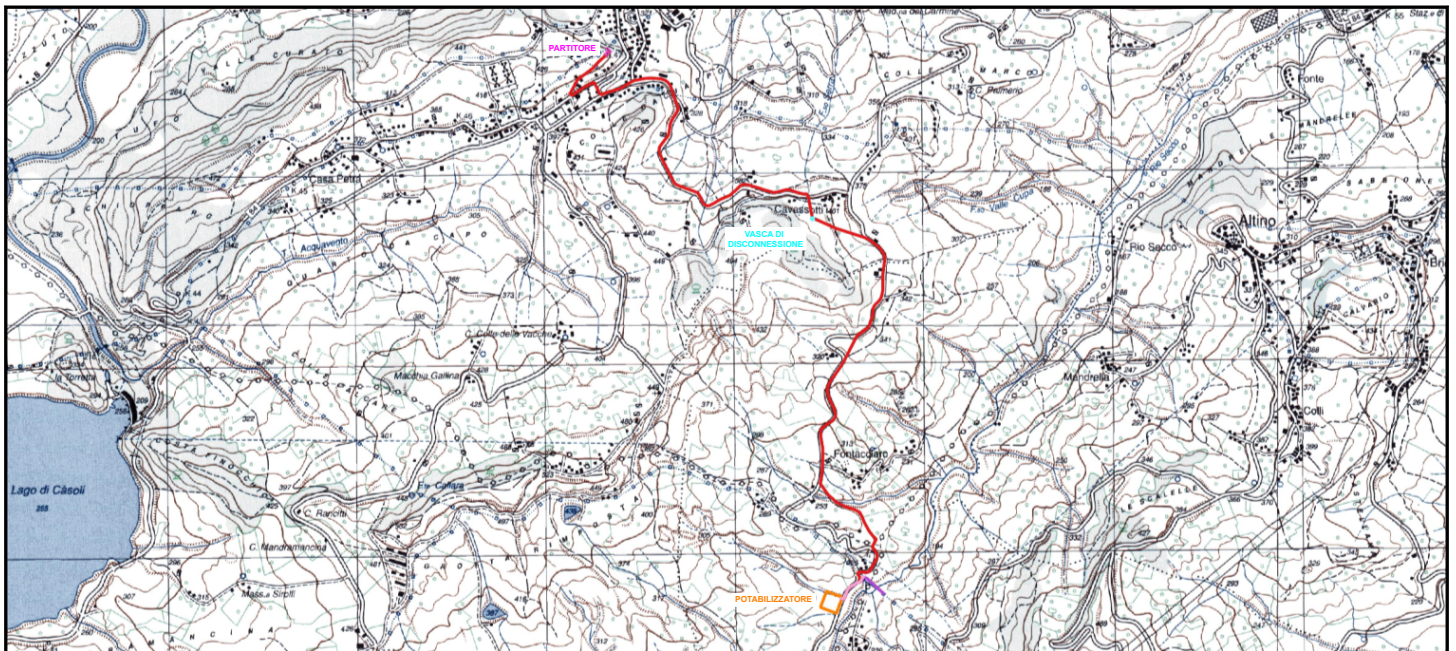
POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO "VERDE"

Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici

III Stralcio funzionale Potabilizzatore e Interconnessioni

CUP: E61B21004440006

PNRR-M2C4-I4.1-A2-36



PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

SCALA

--

FOGLIO

A4

L'APPALTATORE ATI:

COLANZI SRL
COSTRUZIONI S.R.L. P.P.
CASOLI - (CH)

protecno

ANGELO DE CESARIS
COSTRUZIONI S.R.L. P.P.
CASOLI - (CH)

aimacis

IL PROGETTISTA RTP:

BOUVENGIT
BOUTIQUE D'INGÉNIEURS

INGEGNERI ASSOCIATI

protecno

Ing. Eleonora Sablone

Dott. Geologo Tiziano Marini

FASE

TIPO DI DOCUMENTO

CODICE ELABORATO

PE

RELAZIONE


B2343.E.A01.06.RI.R.00

R.U.P.

P.A. Pio Ercole D'Ippolito

AGGIORNAMENTI:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
00	Maggio 2024		Geol. T. Marini	Ing. E. Napoli	Ing. A. Giovanni

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 1 di 27 totali	


INDICE

1	PREMESSA	2
2	QUADRO LEGISLATIVO	3
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	4
3.1	SCELTA DELL'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE	5
3.2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE	6
4	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E IDROGRAFICO	10
5	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	11
5.1	GEOMORFOLOGIA LOCALE	12
5.2	PERICOLOSITÀ IDRAULICA	16
6	DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE ATTRAVERSATE	16
7	SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO	20
8	MODALITÀ DI ESECUZIONE E RISULTANZE DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	20
8.1	DESCRIZIONE DELLE INDAGINI E DELLE MODALITÀ DI ESECUZIONE	20
8.1.1	<i>Indagine ambientale</i>	22
8.2	RISULTATI ANALITICI DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE	23
9	QUANTIFICAZIONE DEI VOLUMI DI SCAVO-RIUTILIZZO	24
10	CONCLUSIONI	25
ALLEGATI – CERTIFICATI DI LABORATORIO CON CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO		27

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Inquadramento degli interventi di progetto.....	6
Figura 2: Inquadramento dell'area in esame, la traccia rossa rappresenta il percorso dell'acquedotto in progetto.....	10
Figura 3: Ubicazione dell'area di intervento all'interno del Bacino idrografico del Fiume Sangro.....	11
Figura 4: Area di progetto del Potabilizzatore (in rosso) nello scenario geomorfologico locale – Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI	13
Figura 5: Tracciato dell'acquedotto (in rosso) nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI.....	14
Figura 6: Tracciato dell'acquedotto (in rosso) nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI.....	14
Figura 7: Tracciato dell'acquedotto (in rosso) e vasca di disconnessione nel pallino azzurro ,nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI.....	15
Figura 8: Tracciato dell'acquedotto (in rosso), nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI.....	15
Figura 9: Estratto PRG Comune di Fara San Martino, in arancione i pozzi nei quali sostituire le opere elettromeccaniche.....	17
Figura 10: Estratto PRG Comune di Casoli, in evidenza le aree interessate dalle opere in progetto.....	18
Figura 11: Estratto PRG Comune di Roccasalegna, in evidenza le aree interessate dalle opere in progetto.	19

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p align="center"> “POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36 Progetto Esecutivo RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE </p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 2 di 27 totali	

1 PREMESSA

La presente Relazione sulla “Gestione delle materie” riguarda la progettazione esecutiva relativa al progetto “*POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici*” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36”.


Nel presente studio vengono analizzate le tipologie delle materie necessarie alla realizzazione delle opere in progetto, con particolare riferimento alle tipologie naturali, materiali di risulta, materie prime utilizzate per la realizzazione di fondazioni e strutture.

Per quanto riguarda la definizione delle caratteristiche architettoniche e plano-volumetriche si rimanda agli altri elaborati progettuali.

Il presente studio viene redatto nel rispetto di:

- Testo Unico Ambientale - D. Lgs 152/06;
- D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R.I.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
pag. 3 di 27 totali			

2 QUADRO LEGISLATIVO

Il presente documento è stato redatto in conformità al Decreto del Presidente della Repubblica, DPR del 13 giugno 2017, n. 120, dal titolo “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” ed in particolare in conformità all’art. 24 comma 3 D.P.R. 120/2017”:

Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell’ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all’articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:


- a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, che contenga almeno:

- 1) numero e caratteristiche dei punti di indagine;
- 2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
- 3) parametri da determinare;
- d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» di cui al comma 2, il proponente o l’esecutore:

- a) effettua il campionamento dei terreni, nell’area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell’utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) redige, accertata l’idoneità delle terre e rocce da scavo all’utilizzo ai sensi e per gli effetti dell’articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:
 - 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
pag. 4 di 27 totali			

- 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Pertanto il D.P.R. 120/2017, consente, una volta qualificate le rocce di scavo, il loro utilizzo nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale sono state generate per la realizzazione di rinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, ripristini ambientali etc., in conformità con quanto previsto nel piano di utilizzo approvato. Ciò consentirà evidentemente un grande vantaggio da un punto di vista ambientale riducendo al minimo da una parte il prelievo del materiale da cava, dall'altra il trasporto a rifiuto del materiale di scavo.

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Gli obiettivi del presente progetto possono così riassumersi:

a) realizzazione di un potabilizzatore, al fine di aumentare la disponibilità della risorsa idrica per un totale pari a 200 L/s.

Tale intervento prevede la realizzazione ex novo di un impianto di potabilizzazione che andrà a risolvere parzialmente il problema ormai storico dell'approvvigionamento idrico nel Comprensorio del Vastese (circa 100.000 abitanti) e dei comuni alimentati dall'acquedotto Verde.

In sintesi, le opere del progetto sono destinate a integrare il sistema acquedottistico del Verde, il più importante acquedotto della gestione S.A.S.I. SpA, alimentato dalle sorgenti del Verde nella Val Serviera nel comune di Fara San Martino, alle falde del massiccio della Maiella. Il gruppo sorgentizio è costituito da una serie di scaturigini che sgorgano ad una quota media di 415 m s.l.m.; l'opera di presa è costituita da gallerie e da pozzi. Con una portata media di circa 1.200 L/s, l'acquedotto Verde (420 m s.l.m), alimenta attualmente 42 comuni dell'ex-ATO 6 (pari al 46% dei comuni). La popolazione servita è di ca. 220.000 abitanti (pari all'82% della popolazione dell'ex-ATO 6).


Le analisi delle acque eseguite su campioni prelevati negli invasi, a monte della centrale e alla restituzione, confermano la buona qualità delle stesse per essere trattate in un impianto potabilizzatore.

L'impianto di potabilizzazione è stato dimensionato in modo da garantire la flessibilità del sistema e consentire di adeguare la produzione di acqua potabile alla variabilità dei consumi.

b) realizzazione di reti adduttrici atte a immettere la risorsa idrica aggiuntiva nelle condotte adduttrici principali del sistema acquedottistico del Verde sul tratto Casoli-Castelfrentano e sul tratto Casoli-Scerni.

c) l'indicazione schematica delle opere di interconnessione e l'aumento della risorsa idrica che saranno oggetto di progettazione e realizzazione mediante finanziamenti futuri, tra i vari schemi

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
pag. 5 di 27 totali			

acquedottistici gestiti della SASI SpA, al fine di redistribuire direttamente o indirettamente la risorsa idrica aggiuntiva citata al precedente punto a).

3.1 Scelta dell’ubicazione dell’impianto di Potabilizzazione

Nel merito delle opere previste nel presente progetto di fattibilità tecnico-economica (PFTE), per raggiungere gli obiettivi progettuali precedentemente menzionati, si è stabilito di costruire il potabilizzatore centralizzato in prossimità del nodo idraulico, presso rio Secco, dove le due condotte di adduzione di acqua grezza da realizzare, provenienti rispettivamente dal lago di Casoli e dal lago di Bomba, confluiscono in un’unica tubazione per l’alimentazione dell’impianto. La realizzazione di un’unica adduzione di acqua potabilizzata, che viene pompata dal potabilizzatore in progetto al ripartitore esistente di Casoli, è parte integrante del presente progetto.

La configurazione impiantistica adottata e il luogo di installazione ubicato in prossimità del Torrente Rio Secco, in sponda sinistra, presentano degli evidenti vantaggi tecnici, gestionali ed economici che possono così riassumersi:


- *le due adduzioni di acqua grezza (provenienti dal lago di Casoli e di Bomba), non necessitando di particolari protezioni della qualità delle acque convogliate risultano più facilmente gestibili rispetto all’adduzione di acqua potabilizzata.*

La possibilità di addurre all’impianto di potabilizzazione la risorsa idrica proveniente dai due invasi artificiali (lago di Casoli e lago Bomba) mediante due condotte separate di acqua grezza, senza miscelazione della portata complessivamente derivata, a monte del trattamento, rappresenta un evidente vantaggio di gestione e conduzione dell’impianto, in quanto consente di diversificare i trattamenti in funzione dell’effettiva qualità delle acque derivate che, come noto, nel corso dell’anno sono caratterizzate da una elevata variabilità qualitativa. Più specificatamente, non miscelando le portate derivate dai due invasi, se la qualità dell’acqua captata da uno dei due laghi fosse di qualità migliore rispetto l’altra derivazione, vi sarebbe la possibilità di diversificare il trattamento a vantaggio dei costi di gestione dell’impianto.

- *elevata elasticità funzionale dell’impianto e ottimizzazione delle diverse unità di trattamento.*

L’impianto centralizzato, inoltre, consente di disporre di una filiera di potabilizzazione completa, dotata di sezioni di trattamento in grado di fronteggiare le diverse forme di contaminazione, garantendo per questo l’assoluta affidabilità qualitativa dell’acqua prodotta in ogni periodo dell’anno.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 6 di 27 totali	

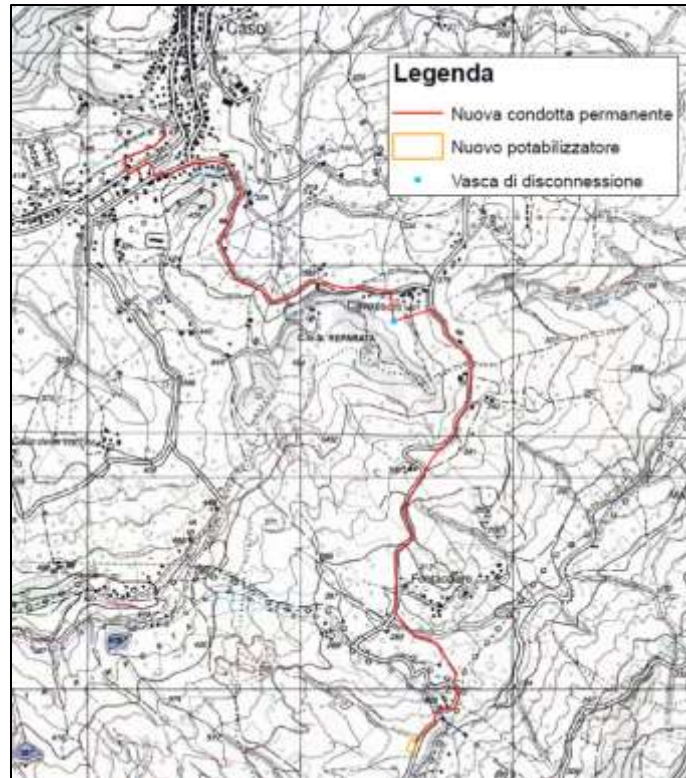


Figura 1: Inquadramento degli interventi di progetto.

3.2 Descrizione generale dell’impianto di potabilizzazione

L’impianto di potabilizzazione in progetto ha l’obiettivo di trattare una portata complessiva di 200 L/s, potenziabili ai 400 l/s con i quali è stata dimensionata la condotta di adduzione, derivata da:


- 200 l/s dal lago di Casoli;
- 200 l/s da lago di Bomba.

Le indagini analitiche delle acque, effettuate nell’anno 2021 da ARTA Abruzzo su campioni prelevati negli invasi di Casoli e Bomba (*ALL. 1 “Tabulati Analisi anno 2021”*), a monte della centrale e alla restituzione, dimostrando che le due fonti di approvvigionamento non sono classificate ai sensi dell’Allegato 2 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, per esse sarà quindi previsto un trattamento di Categoria A3: “trattamento fisico e chimico spinto, affinazione e disinfezione” che nel caso specifico si traducono in un trattamento fisico (filtrazione e ultrafiltrazione) e chimico (ossidazione avanzata) oltre che da un processo di affinazione (filtrazione su carboni attivi) e disinfezione finale prima del rilancio al partitore (con impiego di biossido di Cloro).

L’impianto risponderà ai seguenti obiettivi principali:

- Rimozione di alghe e tossine algali;
- Rimozione della torbidità;

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
pag. 7 di 27 totali			

- Riduzione di sapori e odori causati da contaminanti organici;
- Rimozione micro-inquinanti emergenti in accordo con la nuova Direttiva (UE) 2020/2184.

La Direttiva (UE) 2020/2184 approvata il 12/2020 ha apportato, infatti, sostanziali modifiche alla direttiva 98/83/CE attualmente in vigore, tra cui l'introduzione di nuovi parametri riguardanti inquinanti emergenti presenti nelle acque: cloriti e clorati, PFAS, interferenti endocrini (BPA-bisfenolo A), acidi aloacetici, microcistine, uranio e legionella.

L'acqua trattata prodotta dall'impianto di potabilizzazione risulterà costantemente conforme alle caratteristiche di qualità imposte dal D. Lgs. 31/2001 e smi.

Ulteriore obiettivo perseguito con il progetto in questione è la rispondenza dell'acqua così potabilizzata alla modifica alla legislazione vigente introdotta dalla revisione della Direttiva Acque che si ritiene possa essere operativa allorquando l'impianto andrà in esercizio.


Tali caratteristiche peculiari riguardano in particolare:

- Mantenere in uscita dall'impianto una torbidità inferiore a 1,0 NTU in modo costante;
- Limitare la formazione di sottoprodotti della disinfezione utilizzando in fase di pre-ossidazione ossidanti alternativi al cloro come l'ozono;
- Limitare la concentrazione dei HAA5 (acidi aloacetici) in ogni punto della rete di distribuzione ad un valore inferiore a 0,06 mg/L;
- Produrre acqua con zero batteri, protozoi, virus;
- Produrre acqua con contenuto in ferro inferiore a 0,05 mg/L e manganese inferiore a 0,02 mg/L;
- Produrre acqua con valori di alcalinità, pH e durezza ottimizzati;
- Produrre acqua con un contenuto di cloriti e clorati inferiore a 0,25 mg/L.

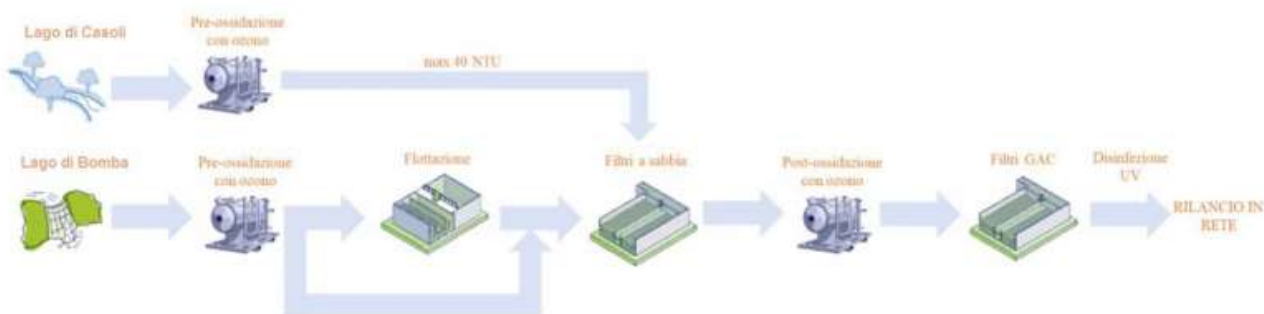
In virtù degli obiettivi di trattamento fissati, è stata dunque definita la seguente filiera di trattamento, alternativa e più efficace rispetto a quella individuata inizialmente con il PFTE e successivo PD:

- Disinfezione a shock con NaOCl;
- Filtrazione di sicurezza a 200 µm;
- Ultrafiltrazione 0,03 µm (rimozione di colloidali, limo, sabbia, protozoi, batteri, virus, proteine, cellule algali, TSS e picchi di torbidità);
- Ossidazione avanzata UV+H₂O₂ (distruzione dei precursori dei trihalometani, disattivazione cellulare algale residua, rimozione tossine algali, batteri e virus, microinquinanti, TOC);
- Filtrazione su carbone attivo granulare GAC (controllo di sapore e odore, eliminazione composti refrattari in tracce e microinquinanti, controllo del TOC);

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
pag. 8 di 27 totali			

- Disinfezione di rispetto con biossido di cloro (ClO₂).



PARAMETRO	Pre-ozonizzazione	Flottazione	Filtri a sabbia+antracite	Post-ozonizzazione	Filtri GAC	Disinfezione finale (UV)
Torbidità/alghie		X	X		X	
Microorganismi (generico)	X			X	X	X
Protozoi patogeni	X		X	X	X	
Metalli (origine naturale)	X		X	X		
N.O.M. (suolo e vegetazione)	X	X	X	X	X	
Sottoprodotti della disinfezione	X		X	X	X	
Gusti e Odori	X		X	X	X	
Limo			X		X	
Microinquinanti e tossine algali	X			X	X	

Si tratta comunque di un impianto multi-barriera, in grado di garantire le seguenti prerogative:

- Flessibilità e capacità di adattamento alle variabilità stagionali quali-quantitative della portata d’acqua disponibile;
- Possibilità di trattare l’intera portata (200 L/s) dalle singole fonti di approvvigionamento;
- Facilità nelle operazioni di manutenzione su una linea senza fermate dell’intero impianto;
- Barriera di filtrazione più efficace (0,03 µm) grazie all’utilizzo delle membrane UF;
- Qualità del permeato UF prodotto indipendente dall’acqua in alimento all’impianto, anche nei casi di presenza di picchi di torbidità, sostanza organica, solidi sospesi, IPA;
- Efficace barriera contro i batteri, eventuali patogeni e virus che resistono alla clorazione grazie all’utilizzo delle membrane UF;
- Ottimizzazione dei consumi energetici: la scelta per le principali apparecchiature di più unità funzionanti in parallelo e/o con i rispettivi convertitori di frequenza, permette di non sovradimensionare le apparecchiature installate che altrimenti, nei periodi di minor carico, si troverebbero a lavorare in condizioni di bassa efficienza energetica.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---



“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE”
Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici”
III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 –
PNRR –M2C4-I4.1-A2-36

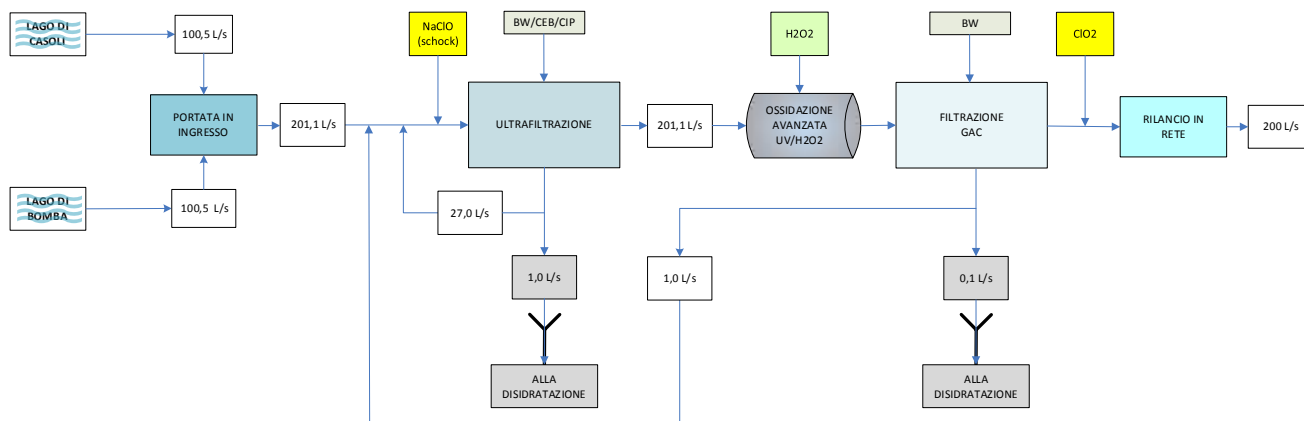
Progetto Esecutivo

RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

B2343.E.A01.06.R.I.R.00

Rev.	Data
00	Maggio 2024

pag. 9 di 27 totali




Per quanto riguarda la gestione delle acque di lavaggio dell’ultrafiltrazione (CEB e CIP) e dei filtri GAC, nonché dei fanghi, il potabilizzatore si configura come un impianto a “ciclo chiuso”, tecnicamente definito “Zero Liquid Discharge” (ZLD, Scarico Liquido Zero), ovvero un impianto in cui si ottiene il completo recupero della frazione liquida.

Le acque di controlavaggio dell’UF e dei filtri GAC vengono infatti trattate per chiariflocculazione e sedimentate in dedicata sezione dell’impianto, per essere poi riciclate in testa alla UF, mentre i fanghi derivanti da tali processi sono inviati all’ispessimento e quindi alla disidratazione con centrifuga, quindi conferiti in discarica con codice CER 190902.

Il surnatante del sedimentatore è ricircolato in testa all’impianto, mentre l’eluato delle centrifughe è ricircolato all’ispessimento.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 10 di 27 totali	

4 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E IDROGRAFICO

L’area in esame è compresa nel Foglio 370 E della carta topografica I.G.M. scala 1:25.000.

Lo studio riguarda i siti per la realizzazione del potabilizzatore, della vasca di disconnessione, il tratto interessato dalla realizzazione del nuovo acquedotto e la zona dei pozzi (Fig. 2).

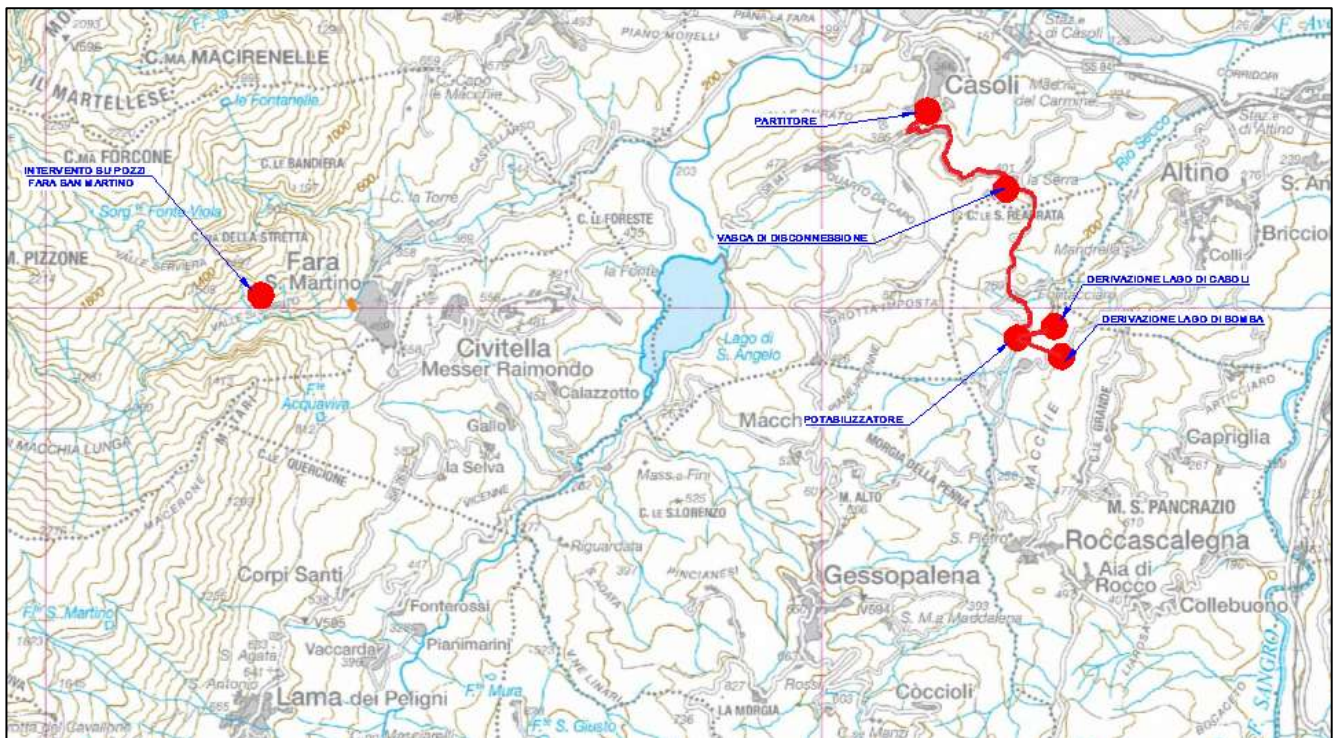


Figura 2: Inquadramento dell’area in esame, la traccia rossa rappresenta il percorso dell’acquedotto in progetto.

Il progetto insiste su un’area collinare pedemontana. Caratterizzata da una morfologia articolata in cui si alternano rilievi rocciosi e vallecole più o meno profonde. La forma dei versanti rispecchia l’eterogeneità dei litotipi che li caratterizzano presentando pendenze irregolari: in alcune aree acclività molto accentuate e dritte, altre aree invece presentano lievi pendenze, talvolta con contropendenze e forme tondeggianti. Spesso lungo i pendii si osservano numerosi fossi, impluvi e incisioni che rappresentano le linee di deflusso preferenziali delle acque superficiali.

<p>APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)</p>	<p>PROGETTISTA INDICATO: Bouengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)</p>
---	---


	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R.I.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 11 di 27 totali	



Figura 3: Ubicazione dell’area di intervento all’interno del Bacino idrografico del Fiume Sangro.

5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO


L’area oggetto di studio rientra nella Carta Geologica dell’Area Pedemontana Orientale della Majella in scala 1:25000 redatta dall’ISPRA (Allegato 2) e dalla Carta Geologica d’Abruzzo di Ghisetti e Vezzani.

In dettaglio, dal punto di vista geologico il territorio su cui insiste l’acquedotto può essere diviso in 2 porzioni. La prima, meridionale in cui è compreso il potabilizzatore, attraversa sedimenti di fondale marino calcareo – marnosi e argilloso – marnosi di età eocenica ascrivibili alla formazione delle “*Argille Varicolori*”. La seconda, seguita la prima verso Casoli ma su un substrato caratterizzato da facies argillose e argilloso – marnose con una componente calcarea più evidente e la presenza al tetto di un orizzonte pelitico arenaceo. Stando a quanto riportato dalla cartografia geologica consultata si evince che questi depositi appartengono a formazioni torbidiche di età eocenica – messiniana denominate “*Formazione di Tuffillo*” e “*Flysch di San Biase*” o “*Flysch di Roccapinalveti*”. Spesso il substrato, in particolare lungo i pendii è ricoperto da depositi attuali gravitativi di versante, di natura eluvio – colluviale provenienti dalla degradazione dei rilievi causata dagli agenti esogeni.

Trattandosi di litotipi prevalentemente argillosi e marnosi, dal punto di vista idrogeologico il substrato può essere considerato impermeabile.

L’impianto di potabilizzazione è compreso nello studio di Microzonazione Sismica di I Livello del comune di Roccasalegna validato in data 25-01-2018 (Allegato 6 a). Dalla consultazione della Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) il sito si trova per metà nella “Microzona 2002” e metà sulla “Microzona 2005” identificate entrambe come *Zona stabile suscettibile di amplificazioni locali*.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p align="center"> “POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36 Progetto Esecutivo RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE </p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 12 di 27 totali	

La microzona 2002 è caratterizzata dalla presenza in affioramento del substrato geologico non rigido ($V_s < 800$ ms) costituito da depositi in cui *“la componente pelitica è predominante ed include olistoliti”*.

La microzona 2005 è caratterizzata da terreni di copertura aventi spessore compreso tra i 5 e 10 m che si presentano sottoforma di *“ghiaie sabbiose”* cui segue il substrato geologico non rigido ($V_s < 800$ m/s) costituito da depositi in cui *“la componente pelitica è predominante ed include olistoliti”*.

La vasca di disconnessione è compresa nello studio di Microzonazione Sismica di I Livello del comune di Casoli validato in data 13-03-2014. Dalla consultazione della Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS) il sito si trova al confine tra la “Microzona Z2” e la “Microzona Z1” identificate entrambe come *Area stabile suscettibile di amplificazioni locali*.

La Microzona Z2 è caratterizzata da *“substrato geologico ($V_s < 800$ m/s) costituito da marne argillose con intercalazioni arenacee”*.

La Microzona Z1 è caratterizzata da *“substrato geologico ($V_s < 800$ m/s) costituito da marne calcaree e marne argillose”*.

5.1 Geomorfologia locale


L’acquedotto si sviluppa all’interno di un’area collinare pedemontana attraversando versanti più e meno acclivi, creste e poche superfici subpianeggianti.

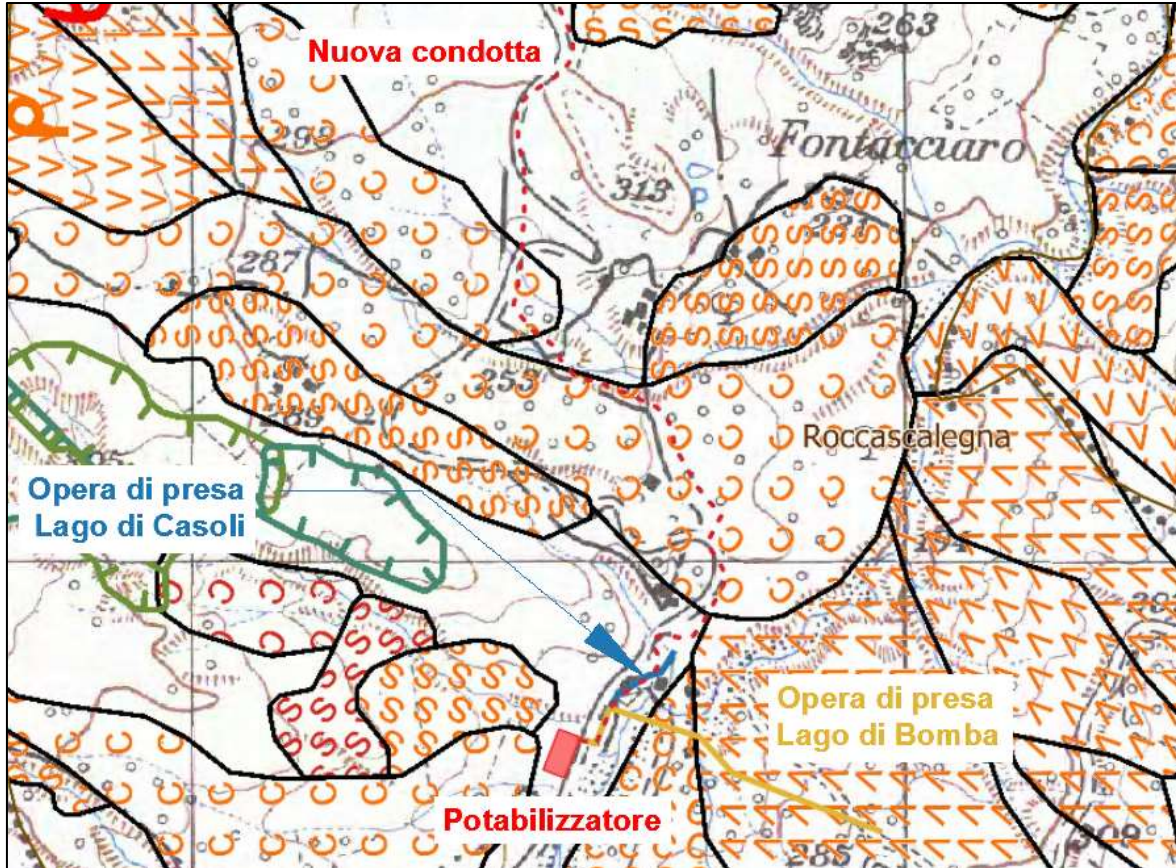
I principali processi che interessano il sito della condotta sono quelli caratteristici di versante in cui predominano processi gravitativi controllati dall’interazione tra i depositi terrigeni e l’acqua.

Al fine di valutare l’integrazione dell’impianto con eventuali fenomeni di instabilità di versante presenti nella zona e di pericolosità idraulica, il progetto è stato confrontato con la cartografia tematica redatta dal progetto PAI Abruzzo in particolare con la carta geomorfologica (Allegato 3) e con la carta di pericolosità da frana; relativamente alla pericolosità idraulica è stata presa in considerazione la Carta di Pericolosità Idraulica del PSDA Abruzzo.

L’impianto di potabilizzazione è situato nel comune di Roccascalegna su un’area a debole pendenza in fondo ad una vallecola. Tale vallecola è bordata a sinistra da un versante che presenta una bassa acclività; e a destra da un versante avente una pendenza più marcata. Il versante in sinistra idrografica è inciso da due fossi di erosione concentrata, prodotti dal deflusso delle acque superficiali, che afferiscono al corso d’acqua di fondovalle. Stando a quanto indicato sulla cartografia PAI il versante a monte del potabilizzatore è interessato da diverse forme e processi gravitativi. Un corpo di frana da colamento in stato quiescente con movimento N – S; deformazioni superficiali lente in stato quiescente convergenti verso il fosso di incisione a N le quali coinvolgono una porzione del potabilizzatore in progetto. A monte delle deformazioni superficiali lente quiescenti è indicata una deformazione superficiale lenta in stato attivo avente stessa direzione di movimento di quella quiescente (Fig. 4).

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>		<p>B2343.E.A01.06.R1.R.00</p>	
	Rev.	Data		
	00	Maggio 2024		
			<p>pag. 13 di 27 totali</p>	







 *corpo di frana da colamento quiescente*
 *deformazioni superficiali lente quiescenti*
 *deformazioni superficiali lente attive*

Figura 4: Area di progetto del Potabilizzatore (in rosso) nello scenario geomorfologico locale – Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI

Proseguendo verso N il tracciato, appena prima di deviare a O interseca un corpo di frana da colamento in stato quiescente orientato in direzione O – E pertanto, in seguito alla deviazione, l’acquedotto risale lungo il versante interessato dal corpo di frana O percorrendo la linea di massima pendenza e restando tutto il tragitto all’interno del suddetto processo (Fig. 5).

<p>APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)</p>	<p>PROGETTISTA INDICATO: Bouvenit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)</p>
---	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 14 di 27 totali	

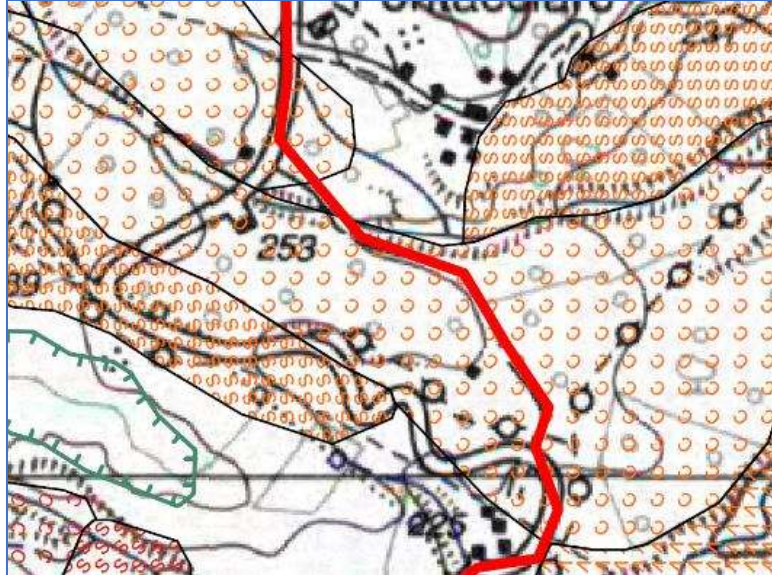


Figura 5: Tracciato dell’acquedotto (in rosso) nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI

Deviando di nuovo verso N la linea attraversa un **versante interessato da deformazioni superficiali lente in stato attivo** con movimento NO – SE quindi ortogonale alla direzione dell’acquedotto e, senza soluzione di continuità, lungo lo stesso versante l’acquedotto interseca un **corpo di frana da colamento in stato quiescente e deformazioni superficiali lente** entrambi in **stato quiescente** orientate in direzione NO – SE (Fig. 6).

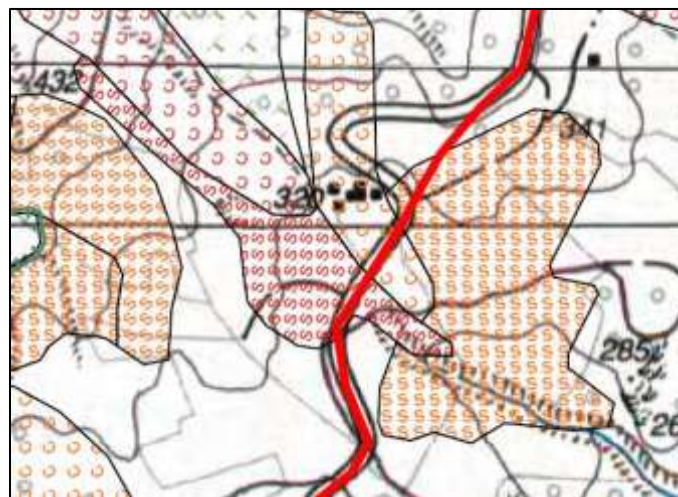



Figura 6: Tracciato dell’acquedotto (in rosso) nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI

Presso località *Cavassutti* il tracciato dell’acquedotto procedendo verso ONO percorre un versante moderatamente acclive vergente verso NE la cui pendenza aumenta verso monte. In corrispondenza della linea del tracciato suddetto versante presenta **deformazioni superficiali lente in stato attivo** a valle dell’acquedotto e non in contatto con il tracciato in progetto; per circa 200 m la condotta percorre un **corpo di frana da scorrimento rotazionale in stato non attivo**. A monte di questo corpo di frana

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>		B2343.E.A01.06.R1.R.00
	Rev.	Data	
	00	Maggio 2024	
			pag. 15 di 27 totali

e dell’acquedotto, in corrispondenza del cambio di pendenza del versante è riportato un **orlo di scarpata di degradazione e/o di frana in stato non attivo** (Fig. 7). Lungo il tracciato, in quest’area si trova anche la vasca di disconnessione.



Figura 7: Tracciato dell’acquedotto (in rosso) e vasca di disconnessione nel pallino azzurro ,nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI

L’ultimo elemento geomorfologico cartografato dal PAI che interseca la condotta prima di raggiungere Casoli è un **corpo di frana di scorrimento rotazionale in stato attivo** orientato a NE. A monte del corpo di frana è presente un **orlo di scarpata di degradazione e/o di frana quiescente**. In quest’ultimo tratto la linea percorre in direzione NO un versante collinare vergente verso NE caratterizzato da un andamento della pendenza molto discontinuo che da luogo ad una morfologia tondeggiante con frequenti cambi di pendenza e contropendenze (fig. 8).

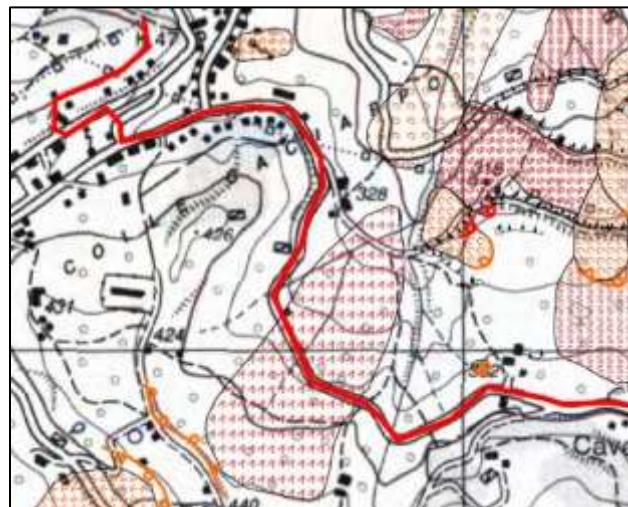



Figura 8: Tracciato dell’acquedotto (in rosso), nello scenario geomorfologico locale - Stralcio dalla carta geomorfologica del PAI

<p>APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)</p>	<p>PROGETTISTA INDICATO: Bouvençit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)</p>
---	--

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 16 di 27 totali	

Il reticolo idrografico presente nei dintorni dell’area in esame è caratterizzato da un deflusso tipicamente stagionale, con presenze idriche limitate a periodi distinti da particolare piovosità, pertanto, si può asserire che il sistema di alimentazione dell’acquifero locale può subire oscillazioni in funzione delle variazioni degli apporti idrici provenienti da monte. Gli elementi idrografici principali, sono i fossi d’incisione molto frequenti e più o meno evoluti, alcuni in avanzato stato evolutivo che costituiscono le vie di drenaggio in cui vengono convogliate le acque meteoriche.

5.2 Pericolosità idraulica

L’impianto, occuperà un’area limitata di versante di un rilievo collinare interessato da una rete di fossi ed impluvi che rappresentano le linee di drenaggio principale delle acque di precipitazione. Lo strumento di pianificazione territoriale impiegato per valutare l’integrazione dell’impianto con la pericolosità idraulica dell’area è la Carta di Pericolosità da Alluvione redatta nell’ambito del Piano stralcio di difesa dalle alluvioni della Regione Abruzzo (PSDA). Dalla consultazione della Carta di Pericolosità del PSDA risulta che il sito in esame non rientra nelle superfici soggette a pericolosità da alluvione.

6 DESTINAZIONE D’USO DELLE AREE ATTRAVERSATE


La normativa nazionale di riferimento in materia di gestione di terre e rocce da scavo è rappresentata dal DPR 120/2017. In particolare, l’utilizzo delle terre e rocce da scavo nel sito di produzione è disciplinato dall’art. 24 del medesimo DPR. Tale articolo stabilisce che, ai fini dell’esclusione dall’ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo, per poter essere riutilizzate nel sito di produzione, devono essere conformi ai requisiti di cui l’art. 185 (c. 1, lettera c) del D. Lgs. 152/06, che esclude dalla disciplina dei rifiuti: “...il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato...”. In particolare, lo stato di contaminazione del suolo viene stabilito ai sensi del D. Lgs. 152/06.

Il D. Lgs. 152/06 definisce, in relazione alla specifica destinazione d’uso del sito, i limiti di riferimento (definiti, Concentrazioni Soglia di Contaminazione - CSC) per gli inquinanti organici ed inorganici nella matrice “suolo”.

I valori di CSC per le sostanze presenti nel suolo e sottosuolo sono indicati nella Tabella 1 dell’Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e si differenziano, in base alla destinazione d’uso del sito prevista dagli strumenti di pianificazione territoriale, in:

- CSC per siti a destinazione d’uso verde pubblico, verde privato e residenziale (di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006);
- CSC per siti a destinazione d’uso industriale e commerciale (di cui alla Colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006).

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>		B2343.E.A01.06.R.I.R.00
	Rev.	Data	
	00	Maggio 2024	
			pag. 17 di 27 totali

Relativamente ai territori comunali interessati dal presente progetto, si riportano gli estremi degli strumenti urbanistici vigenti e lo stralcio dello strumento urbanistico con sovrapposizione dell’opera in progetto.

Comune di Fara San Martino

Il comune di Fara San Martino è dotato di PRG approvato con delibera dal Consiglio Regionale d’Abruzzo n° 159/3 del 07/11/1984.

Come emerge dallo stralcio della tavola N1 del PRG sotto riportato, i pozzi nei quali verranno sostituite le opere elettromeccaniche (le pompe) interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Verde pubblico.

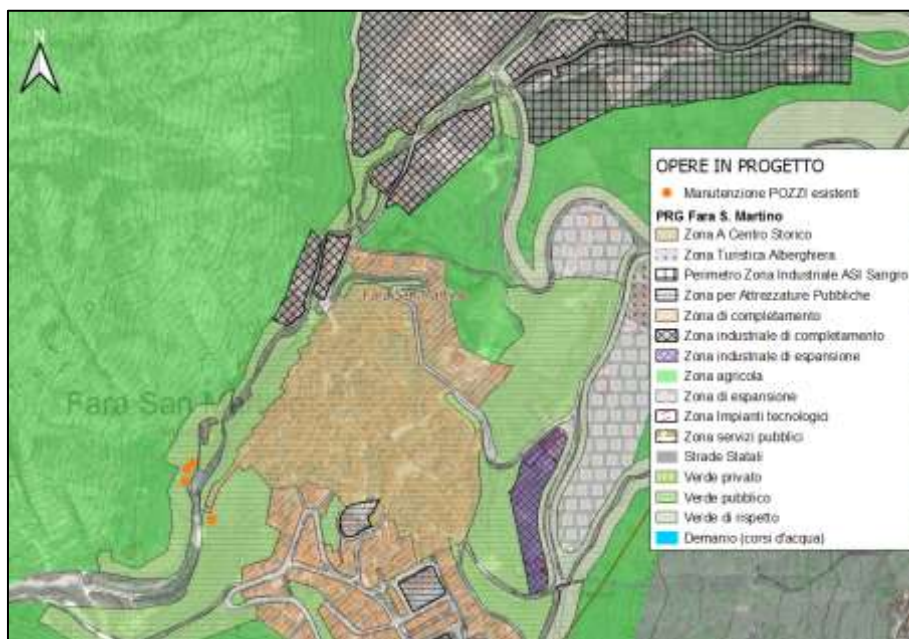



Figura 9: Estratto PRG Comune di Fara San Martino, in arancione i pozzi nei quali sostituire le opere elettromeccaniche.

Comune di Casoli

Il comune di Casoli è dotato di PRG approvato con delibera del Commissario ad Acta n°1 del 20/04/2016. Come emerge dallo stralcio del PRG sotto riportato, le opere in progetto interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Strade Statali e Comunali;
- Zona E1 Agricola Normale;
- Zona G5 Rispetto stradale;
- Zona E3 Conservazione e recupero ambientale;

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R.I.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 18 di 27 totali	

- Fascia di rispetto dell’Acquedotto;
- Zona B1 Centro Urbano Edificato;
- Zona B2 Completamento Urbano con media densità;
- Zona B4 Completamento Extraurbano;
- Zona G1 Terminal Trasporto Pubblico;
- Zona F3 Attrezzature di Interesse Generale.

Nella figura si evidenzia come gran parte della condotta si sviluppi sulla viabilità esistente, e nella Zona E1 Agricola Normale e un breve tratto di interferenza con un ambito B4 di completamento extraurbano. L’area in cui sarà realizzata la vasca di disconnessione ricade in Zona E1 Agricola Normale.

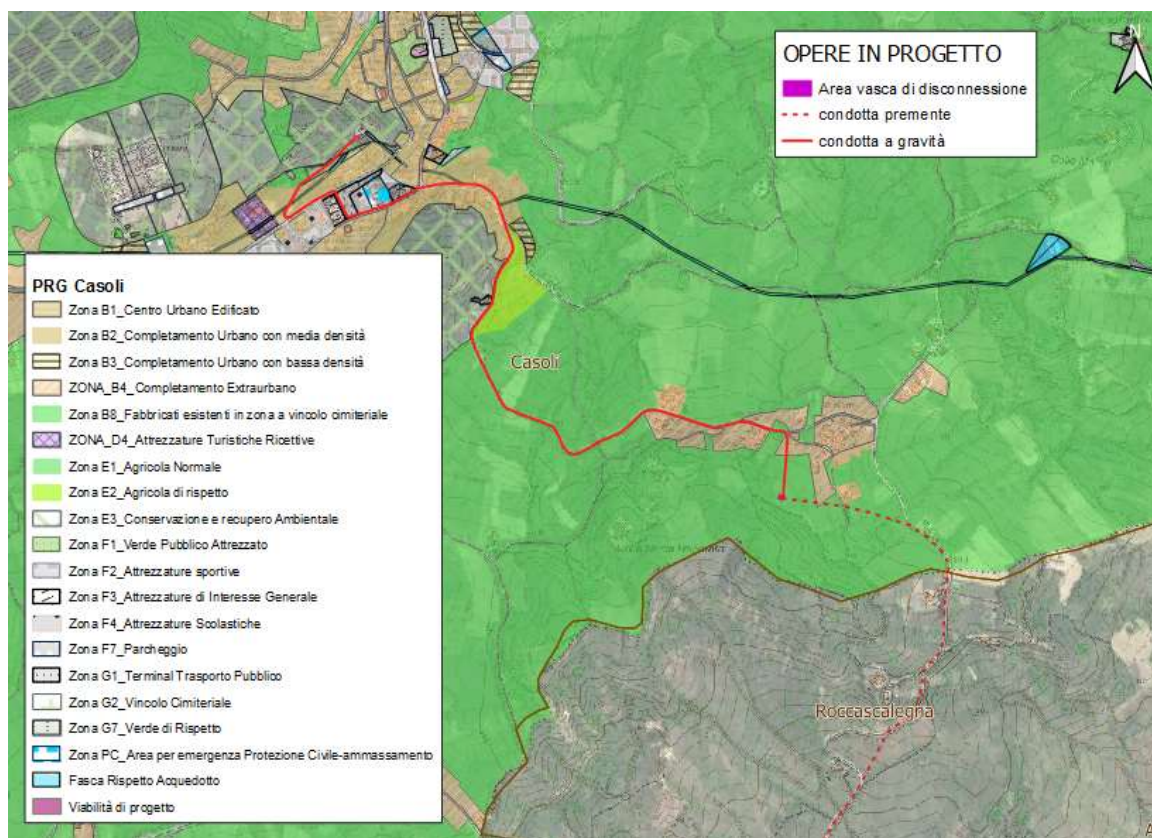



Figura 10: Estratto PRG Comune di Casoli, in evidenza le aree interessate dalle opere in progetto.

Comune di Roccasalegna

Il comune di Roccasalegna è dotato di PRG approvato con delibera di C.C. n° 49 del 22/10/1994. Come emerge dallo stralcio della tavola n.P1 del PRG sotto riportato, le condotte in progetto relative al 3° Stralcio interessano aree con le seguenti destinazioni urbanistiche:

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 19 di 27 totali	

- Zona E1 Agricola, compresa ambito definito nucleo rurale;
- Zona E2 Agricola, sottoposta a normale regime
- Viabilità di interesse comunale esistente;
- Strade esistenti.

Il tracciato della condotta si sviluppa per lo più sulla viabilità esistente, interessando negli altri casi **Zona E2 Agricola, sottoposta a normale regime.**

L'area del **nuovo potabilizzatore** si estende su una **zona agricola sottoposta normale regime (E2)**; il progetto comporta la necessità di una variante allo strumento urbanistico, per rendere l'area conforme da un punto di viste urbanistico ad ospitare l'impianto (Zona ad Attrezzature Tecnologiche). Per quanto riguarda l'interferenza della presa di derivazione del lago di Bomba con il demanio idrico fluviale del Torrente Rio Secco occorre acquisire presso il Genio Civile di Chieti il rilascio del provvedimento concessorio.

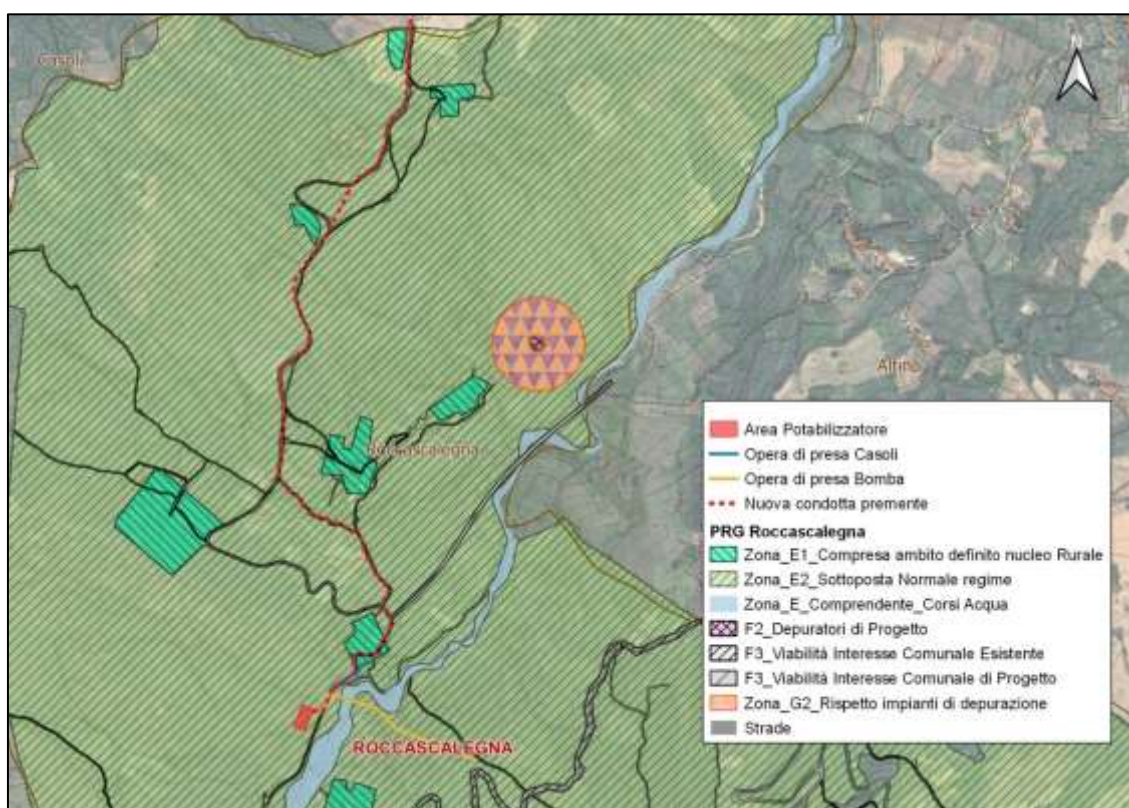



Figura 11: Estratto PRG Comune di Roccascalegna, in evidenza le aree interessate dalle opere in progetto.

Pertanto, confrontato gli strumenti urbanistici vigenti, ai fini di definire la sussistenza delle condizioni al riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, i limiti normativi di riferimento per le sostanze da ricercare nella matrice suolo sono differenti in funzione del tipo e della localizzazione delle opere. Per

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R.I.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 20 di 27 totali	

i campioni effettuati in prossimità delle opere viarie per la posa della condotta sulla viabilità esistente si fa riferimento ai limiti relativi alla destinazione d’uso industriale e commerciale di cui alla Colonna B della Tabella 1 dell’Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06, mentre, per gli scavi in prossimità degli alvei, dei fiumi e in aree a prevalente destinazione agricola si fa riferimento a quelli relativi alla destinazione d’uso verde pubblico, privato e residenziale, di cui alla Colonna A.

Viste le risultanze della caratterizzazione ambientale (come da certificati allegati alla presente relazione), si ritiene che i terreni oggetto di escavazione prelevati in sito possano essere riutilizzati per le attività previste nell’ambito del cantiere.

7 SITI A RISCHIO DI POTENZIALE INQUINAMENTO

In virtù delle caratteristiche delle aree interessate dal progetto è stata effettuata una ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento.

Dall’analisi preliminare eseguita non sono state riscontrate nelle aree interessate dall’intervento né nelle immediate vicinanze siti a rischio di potenziale inquinamento.

Il progetto si inserisce in contesti perlopiù agricoli e naturali ritenendo che tali aree non siano state assoggettate nel corso della storia a fonti di pressione ambientale o a potenziali impatti in grado di determinare contaminazione del terreno derivanti dall’esercizio di tali attività. Le utilizzazioni antropiche nell’area interessata dal progetto sono riferibili unicamente alla fruizione della viabilità stradale esistente.


8 MODALITÀ DI ESECUZIONE E RISULTANZE DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

8.1 Descrizione delle indagini e delle modalità di esecuzione

Nel presente capitolo vengono illustrate e dettagliate le attività di caratterizzazione ambientale che sono state eseguite al fine di definire i requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo, prodotte nell’ambito della realizzazione del progetto in esame, al loro riutilizzo in sito, ai sensi dell’art. 24 del DPR 120/2017. In particolare, la proposta di caratterizzazione di seguito illustrata è stata redatta secondo quanto disciplinato dal comma 3 dell’art. 24 del DPR 120/2017, per opere sottoposte a valutazione di impatto ambientale.

In funzione della tipologia di scavi previsti in progetto si è scelto di definire la densità dei punti di indagini e la loro ubicazione secondo un modello concettuale che prevede un campionamento ragionato. Rispetto al criterio di ubicazione delle indagini, la scelta dei punti è avvenuta conformemente a quanto previsto dalla normativa dall’All. 2 del DPR 120/17, il quale prescrive, per la fase di Progettazione Tecnico Economica il campionamento ogni 2000 m., nel caso in esame incrementato in funzione della complessità geologica del sito e della presenza di opere antropiche.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.RI.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
pag. 21 di 27 totali			

La caratterizzazione ambientale è stata eseguita mediante pozzetti esplorativi e tramite sondaggi a carotaggio continuo.

Per ogni punto di prelievo sono stati prelevati almeno due campioni nelle aree dove sono previsti scavi non superiori a due metri e tre campioni nelle aree nelle quali il progetto prevede scavi di profondità superiore.

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

- campione 1: entro il primo metro di scavo
- campione 2: nella zona di fondo scavo
- campione 3: zona intermedia tra i due

In ogni caso è stato previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. Tutti i campioni, sia di terreno che di (eventuali) acque sotterranee dovranno essere oggetto di campionamento in doppia aliquota, una da sottoporre a caratterizzazione analitica e l'altra da tenere a disposizione per eventuali controanalisi.

Il prelievo dei campioni potrà essere fatto con l'ausilio del mezzo meccanico in quanto le profondità da investigare risultano compatibili con l'uso normale dell'escavatore meccanico e/o con l'ausilio di apposita carotatrice.


Le procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e l'accertamento delle qualità ambientali saranno condotte ai sensi dell'allegato 4 al DPR 120/2017. Il set analitico minimale considerato è quello riportato in Tabella 4.1 del citato DPR, che comprende i seguenti parametri:

- composti inorganici (As, Cd, Co, Cr, Cr^{VI}, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn);
- idrocarburi leggeri (IPA e BTEX) e pesanti (C> 12);
- amianto.

Per quanto riguarda l'eventuale presenza all'interno di terre e rocce di materiale di riporto, in sede di realizzazione degli scavi, sarà necessario valutare:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 22 di 27 totali	

- la valutazione della percentuale in peso degli elementi di origine antropica. Nel dettaglio la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso.

Nell’eventualità di presenza di materiale di riporto la normativa prevede per le matrici ambientali di riporto, oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale del 120/2017, l’esecuzione di test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell’ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998 per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto.

8.1.1 Indagine ambientale

L’indagine ambientale è stata effettuata attraverso il campionamento di terreno delle aree interessate dagli scavi di cantiere.

Complessivamente sono stati analizzati in laboratorio certificato un totale di 17 campioni (nei piezometri non è stata rilevata la presenza di acqua, pertanto non sono stati prelevati 3 campioni di acque sotterranee) a copertura dell’intera opera, così suddivisi:


Tipo di indagine	Profondità (m dal p.c.)	Campioni ambientali
8 sondaggi geognostici	> 2,00 m	20 (3 di acque sotterranee)

Oltre alla nuova condotta sono previsti in progetto dei manufatti interrati a profondità superiore ai 2 mt (potabilizzatore e vasca di disconnessione), per i quali è previsto per ogni singolo sondaggio 2 campioni delle Trs e 1 campione di acque sotterranee (non intercettate alle profondità investigate, assenza di falda pertanto non prelevate).

Brevemente si riportano alcuni tratti del protocollo operativo presentato, con alcune note derivanti dalle attività eseguite.

- I punti di indagine sono stati posizionati in corrispondenza della realizzazione dei nuovi manufatti e del tracciato di posa della condotta dove verranno effettuati gli scavi.
- Il campione di terreno è stato formato come campione composito, allo scopo sono state prelevate diverse aliquote dalle pareti di scavo della trincea esplorativa o dal carotaggio, con esclusione dei primi centimetri (terreno vegetale di scotico, se presente). Dopo la formazione, omogeneizzazione ed eventuale setacciatura in campo per l’esclusione dello scheletro > 2 cm la conservazione del campione è avvenuta entro contenitori puliti in vetro, opportunamente siglati, per la consegna a laboratorio certificato.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p align="center"> “POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36 Progetto Esecutivo RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE </p>	B2343.E.A01.06.R.I.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 23 di 27 totali	

Allegata alla presente relazione si riportano i certificati della campagna di indagine, le Planimetrie dei punti di campionamento per la caratterizzazione ambientale sono rimaste le stesse del PFTE a base gara.

8.2 *Risultati analitici del piano di caratterizzazione*


Il Per quanto riguarda le analisi effettuate si rileva che si sono applicate le metodiche per eseguire il confronto con i limiti CSC di Colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 parte IV titolo V del D.Lgs.152/06.

I risultati della caratterizzazione ambientale evidenziano che:

- I 17 prelievi effettuati (3 prelievi delle acque sotterranee non sono state effettuate per la mancanza di falda), indicano che le terre e rocce da scavo non sono contaminate ai sensi dell’Art.24 del DPR 120/2017 e dell’allegato 4 dello stesso, in quanto i risultati delle analisi sui campioni sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna A (concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, provato e residenziale), Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 con riferimento allo specifico reimpiego.

Gli esiti della caratterizzazione ambientale (come da certificati allegati alla presente relazione), hanno confermato la possibilità di riutilizzo in sito del materiale movimentato dallo scavo per i rinterri.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 24 di 27 totali	

9 QUANTIFICAZIONE DEI VOLUMI DI SCAVO-RIUTILIZZO

I movimenti terra in cantiere riguardano le operazioni di scotico e preparazione del terreno nelle aree di intervento, necessarie opere di scavo per la realizzazione delle fondazioni, per la sistemazione delle viabilità interne e realizzazione di trincee per la posa delle condotte interrato, in parte su strada esistente ed in tratti su terreno agricolo. Gli scavi, sia a sezione ampia che obbligata, saranno effettuati con mezzi meccanici, evitando scoscendimenti e franamenti.

In particolare, lo strato vegetale sarà separato dagli strati più profondi; il primo sarà accantonato per un successivo utilizzo negli interventi di rinaturalizzazione e di sistemazione finale del sito, il resto sarà reimpiegato per il rinterro e quanto altro previsto da progetto.

Di seguito è riportata la tabella di quantificazione dei volumi di scavo, di riutilizzo e di esubero previsto.


Scavi per condotta			
Tratto Roccascalegna Casoli	V scavo m ³	V Riuso m ³	V esubero m ³
-			
Condotta	15451,25	3544,35	11906,90
Stima demolizione strada			
Sezione tipo	Volume m ³		
-			
Pavimentazione stradale	1407,16		
Stima per manufatti			
	V scavo m ³	V riuso m ³	V esubero m ³
Vasca di disconnessione	1860,0	767,20	1092,80
Potabilizzatore	10575,65	10575,65	-
TOTALE	27886,90	14887,20	12999,70

Come si evince da quanto riportato nella tabella sovrastante per la realizzazione dell'intero progetto si stima un volume di movimento terra quantificato in 27.886,90 m³, e 1407,16 m³ provenienti dal cassonetto stradale (fresatura della pavimentazione bituminosa lungo le esistenti strade), che saranno smaltiti presso discariche autorizzate.

Il materiale vegetale proveniente dagli sfalci e dal taglio degli arbusti e degli eventuali alberi da abbattere lungo i tracciati di posa dell'acquedotto e nelle aree di prevista realizzazione dei manufatti, è da considerarsi ai sensi del TU ambientale 152/2006 e s.m.i. rifiuto speciale non pericoloso, e verrà conferito presso gli appositi centri di recupero.

I volumi di terreno che possono essere riutilizzati in posto (viste le risultanze della caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017) per il riempimento degli scavi e per la sistemazione

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p>“POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36</p> <p>Progetto Esecutivo</p> <p>RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE</p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2024
		pag. 25 di 27 totali	

dei terrapieni in adiacenza al Potabilizzatore, sono stati stimati in 14.887,20 m³, da precisare che il riutilizzo non richiede trattamenti di tipo chimico, ma avverrà con la normale pratica industriale, ossia attraverso la collocazione e la modesta costipazione mediante mezzi meccanici di cantiere.

I volumi di terreno in esubero sono stati stimati in 12.999,70 m³ e saranno trattati come rifiuto ai sensi dell’Art. 23 del D.P.R. 120/2017 (Disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti) e quindi sottoposti alla normativa vigente in tema di rifiuti D.Lgs 152/2006 s.m.i.

Nello specifico, i terreni in esubero (al rifiuto dev’essere attribuito un codice CER) sono classificati con codice CER 170504 e pertanto verranno conferiti in appositi centri di recupero e/o smaltimento abilitati alla gestione della tipologia di materiale; il deposito temporaneo presso il cantiere di produzione avverrà secondo quanto previsto dall’Art 23 D.P.R. 120/2017.

La rintracciabilità dei materiali che saranno gestiti in normativa rifiuti, come previsto dalla normativa vigente in tema di rifiuti (D.lgs. n. 152/2006 s.m.i.) dovrà essere assicurata attraverso i formulari di identificazione rifiuto (FIR) e con la compilazione dei previsti registri di carico e scarico, che saranno compilati all’uscita del mezzo dal cantiere di produzione.

Nei FIR saranno riportate le seguenti informazioni: a) la provenienza del materiale; b) la quantità; c) i risultati della certificazione analitica; d) la specifica destinazione. Prima dell’inizio lavori il centro autorizzato prescelto dovrà essere comunicato all’Ente per le necessarie verifiche. A tale scopo si deve fare riferimento agli elenchi degli impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, con autorizzazione ordinaria e semplificata.

10 CONCLUSIONI


Il riutilizzo in posto di 14.887,20 m³ come reinterro di scavi (viste le risultanze della caratterizzazione ambientale ai sensi dell’art. 24 del DPR 120/2017) consente di ottenere una riduzione dell’impatto ambientale in termini di ottimizzare le risorse naturali, oltre a determinare una significativa riduzione dell’inquinamento atmosferico che si concretizza mediante l’abbattimento dei viaggi di camion per il trasporto di materiale, infatti, le aree di scavo coincidono con quelle di riutilizzo.

Il materiale proveniente dal cassettone stradale (fresatura della pavimentazione bituminosa lungo le esistenti strade), stimato in 1407,16 m³ sarà smaltito presso centri di recupero e/o smaltimento autorizzati.

Il materiale vegetale proveniente dagli sfalci e dal taglio degli arbusti e degli eventuali alberi da abbattere lungo i tracciati di posa dell’acquedotto e nelle aree di prevista realizzazione dei manufatti, è da considerarsi ai sensi del TU ambientale 152/2006 e s.m.i. rifiuto speciale non pericoloso, e verrà conferito presso gli appositi centri di recupero.


I volumi di terreno in esubero sono stati stimati in 12.999,70 m³, e verranno allontanati e trattati come rifiuto ai sensi dell’Art. 23 del D.P.R. 120/2017 (Disciplina del deposito temporaneo delle terre e

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p align="center"> “POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36 Progetto Esecutivo RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE </p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Maggio 2024
		pag. 26 di 27 totali	

rocce da scavo qualificate rifiuti) e quindi sottoposti alla normativa vigente in tema di rifiuti Parte IV del D.Lgs. n.152/2006 s.m.i.

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

	<p align="center"> “POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE” Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici” III stralcio funzionale Potabilizzatore e interconnessioni - CUP: E61B21004440006 – PNRR –M2C4-I4.1-A2-36 Progetto Esecutivo RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE </p>	B2343.E.A01.06.R1.R.00	
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Maggio 2024
		pag. 27 di 27 totali	

**ALLEGATI – CERTIFICATI DI LABORATORIO CON
CARATTERIZZAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

APPALTATORE: Colanzi Srl (Capogruppo) Protecno srl, Angelo De Cesaris S.p.a., ALMA C.I.S. srl (Mandanti)	PROGETTISTA INDICATO: Bouvengit srl (Capogruppo) G&V Ingegneri Associati Srl, Protecno Srl, Ing. E. Sablone, Geologo T. Marini (Mandanti)
--	---

Rapporto di Prova n. 23LA00532

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00532 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S1 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S1 - C1 - profondità 1,0 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	345,3	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,1	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	90,5	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 3,1	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 2,4	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00532

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,60		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	6,7		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,17		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	31,3		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,80		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	28,3		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	9,1		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	15,8		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	22,8		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00532

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00533

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00533 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S1 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S1 - C2 - profondità 4,0 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale alla scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	216,8	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,2	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	91,7	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 3,7	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,0	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00533

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,75		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	8,3		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	32,8		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,92		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	23,6		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	12,1		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	19,7		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	27,0		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00533

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00534

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00534 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S2 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S2 - C1 - profondità 0,7 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	268,3	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,0	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	89,6	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 3,5	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,0	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00534

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,74		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	8,8		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	34,5		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,91		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	25,6		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	13,3		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	20,5		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	28,5		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00534

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00535

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00535 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S2 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S2 - C2 - profondità 4,5 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale alla scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	453,7	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,1	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	90,7	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 2,6	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 2,2	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00535

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,54		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	3,97		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,15		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	13,4		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,75		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	9,9		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	5,03		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	12,1		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	10,7		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00535

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00536

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00536 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S3 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S3 - C1 - profondità 1,0 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	140,2	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,0	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	89,8	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,3	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,69	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00536

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,17		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	1,24		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,24		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	4,20		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,56		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	3,04		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	1,54		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	3,81		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	3,26		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00536

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00537

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00537 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S3 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S3 - C2 - profondità 4,0 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	235,0	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,1	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	93,2	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 3,5	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,2	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00537

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,79		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	11,3		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	46,9		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,68		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	29,2		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	17,6		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	25,7		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	58,3		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00537

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00538

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00538 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S4 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S4 - C1 - profondità 0,8 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	< 1	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,0	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	77,3	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,9	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 4,0	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00538

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,99		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	14,7		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,28		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	61,6		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,88		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	38,1		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	22,6		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	34,0		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	77		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00538

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00539

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00539 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S4 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S4 - C2 - profondità 4,5 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	116,4	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,2	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	90,2	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,1	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	5,40	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00539

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,83		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	7,2		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,24		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	21,6		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,75		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	15,6		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	7,81		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	19,5		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	18,0		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00539

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00540

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00540 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S5 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S5 - C1 - profondità 0,8 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	46,3	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,2	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	91,5	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,7	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,8	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00540

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,95		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	8,2		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,26		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	24,4		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,91		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	17,9		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	9,2		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	22,1		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	20,1		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00540

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00541

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00541 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S5 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S5 - C2 - profondità 2,5 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	439,7	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,2	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	90,8	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 2,7	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 2,2	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00541

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,54		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	11,0		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,14		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	24,6		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,62		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	32,5		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	12,9		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	27,4		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	29,1		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00541

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00542

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00542 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S5 - C3

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S5 - C3 - profondità 4,5 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-amd 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	278,5	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,1	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	89,7	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 3,3	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 2,7	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00542

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,67		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	10,5		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,19		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	37,0		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,75		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	26,7		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	15,1		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	25,7		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	57,0		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00542

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00543

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00543 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S6 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S6 - C1 - profondità 0,8 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	66,1	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,0	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	82,3	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,5	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,8	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00543

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,95		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	10,2		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,26		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	38,3		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,90		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	29,1		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	14,7		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	22,5		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	31,1		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00543

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00544

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00544 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S6 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S6 - C2 - profondità 2,0 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	47,8	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,0	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	91,3	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,7	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,8	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00544

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,96		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	9,8		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,23		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	37,0		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,91		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	27,5		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	14,8		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	22,0		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	29,8		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:
- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00544

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00545

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00545 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S8 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S8 - C1 - profondità 0,8 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	< 1	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,1	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	76,1	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 5,0	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 4,1	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00545

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 1,0		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	15,6		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,28		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	54,8		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,92		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	39,3		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	22,9		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	38,2		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	86		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00545

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00546

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00546 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S8 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S8 - C2 - profondità 2,0 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	261,4	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,0	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	90,7	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 3,5	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,0	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00546

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,76		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	8,5		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,20		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	32,6		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,71		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	24,3		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	13,3		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	20,0		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	27,1		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00546

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00547

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00547 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S12 - C1

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S12 - C1 - profondità 0,8 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	107,1	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,2	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	91,6	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,4	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,6	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00547

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,90		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	12,2		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) <i>* CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/Kg s.s.	< 0,24		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	50,9		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio <i>* UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	< 0,86		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	31,4		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	19,8		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	28,1		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/Kg s.s.	64,4		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00547

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -

Rapporto di Prova n. 23LA00548

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

ID Campione: 23LA00548 **Data accettazione:** 16/02/2023 **Data inizio analisi:** 16/02/2023 **Data fine analisi:** 28/02/2023

Descrizione campione: ¹Materiali da scavo
¹Rif. Lavori: "Potenziamento del Sistema Acquedottistico "Verde" - Aumento disponibilità della risorsa idrica e interconnessione tra i sistemi acquedottistici"
CUP E61B21004440006 - CIG: 9384056FF9

Etichetta campione: S12 - C2

Luogo/ punto di prelievo: ¹Cantiere c/o III stralcio fuzionale, potabilizzatore e interconnessioni - Casoli-Roccascalegna (CH)
Sondaggio S12 - C2 - profondità 2,4 m

Quantità campione: 1 kg **T arrivo:** t.a. **T Conforme:** sì **Restituzione campione:** no

Prelevato da: ¹Committente

* **Procedura campionamento:** a cura del Committente

Verbale di prelievo: 249

NOTE:

- Il presente rapporto di prova può essere riprodotto liberamente dal richiedente solo nella sua totalità; una riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Laboratorio.
- I risultati analitici riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.
- Per i campioni forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto

LEGENDA:

U: incertezza estesa espressa in valore naturale nella stessa unità di misura del risultato. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente rapporto di prova sono relativi ad un livello di probabilità p = 95% ed un fattore di copertura k = 2. Per le prove di microbiologia, l'incertezza standard combinata viene considerata uguale allo scarto tipo di riproducibilità intralaboratorio stimata secondo la ISO 19036, ad eccezione per la matrice acqua dove si utilizzano gli intervalli di fiducia secondo la ISO 8199; R% (valore di recupero in %): ove necessario, per le prove è stato valutato il recupero in fase di validazione; se riportato, indica che il risultato è stato corretto per il fattore di recupero; u.c.: unità campionaria (aliquota); t.a.: temperatura ambiente; #: prova effettuata in singola piastra secondo la norma ISO 7218:2007-AMD 1:2013 pt. 10.2.2; s.c.: superficie campionata; (s): prova subappaltata; ¹: informazioni fornite dal cliente, per cui il laboratorio ne declina ogni responsabilità; per il calcolo delle sommatorie il laboratorio ha deciso di adottare il criterio del lower bound; LOD: Limite di rilevabilità, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere rilevata, ma non necessariamente quantificata, con il metodo adottato e in condizioni stabilite di prova; LOQ: Limite di quantificazione, definito come la più bassa concentrazione dell'analita in un campione che può essere determinata, con accettabile precisione ed esattezza, adottando il metodo indicato e in condizioni stabilite di prova; ND: Non rilevabile in quanto inferiore al LOD del metodo di prova;

Ove non diversamente specificato, nell'espressione del giudizio di conformità/non conformità, non si tiene conto dell'incertezza estesa di misura;

FL: Annotazione che indica un valore oltre il limite regolamentare;

D.M.: Decreto Ministeriale; D.Lgs.: Decreto Legislativo; D.P.R.: Decreto del Presidente della Repubblica; CNR-IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Ricerca sulle Acque; EPA: Environmental Protection Agency - Agenzia Governativa Ambientale Statunitense; UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione; ISO: International Organization for Standardization.

(*): prova non accreditata da ACCREDIA

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
GRANULOMETRIA				
Scheletro	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo II.1	g/Kg	85,8	
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
pH (1:2,5)	D.M. del 13/09/1999 (G.U. n° 248 del 21/10/1999) - Metodo III.1	unità pH	8,2	
Residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	%	90,3	
IDROCARBURI LEGGERI E PESANTI				
Idrocarburi C>12	* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/Kg s.s.	< 4,2	50 (1.1) 750 (1.2)
METALLI PESANTI				
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 3,7	20 (1.1) 50 (1.2)

Rapporto di Prova n. 23LA00548

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl

Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

Prova e metodo di riferimento	Unità di Misura	Risultato	R%	Limite di legge
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,93		2 (1.1) 15 (1.2)
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	9,7		20 (1.1) 250 (1.2)
Cromo esavalente (Cr VI) * CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,24		2 (1.1) 15 (1.2)
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	36,5		150 (1.1) 800 (1.2)
Mercurio * UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	< 0,88		1 (1.1) 5 (1.2)
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	27,0		120 (1.1) 500 (1.2)
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	14,5		100 (1.1) 1000 (1.2)
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	21,4		120 (1.1) 600 (1.2)
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Kg s.s.	29,3		150 (1.1) 1500 (1.2)

Limiti:

(1.1): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA A - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, Privato e Residenziale

(1.2): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Tab.1 All.5 - COLONNA B - Concentrazione soglia per siti ad uso Commerciale e Industriale

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità/non conformità (tenendo conto dell'incertezza estesa di misura):

Il campione, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 184 bis e dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, fatto salvo quanto disposto dal D.Lgs. 152/06 all'art. 186, ed in relazione ai parametri esaminati, rientra nei limiti posti dalla Colonna A della Tab.1 All.5 - D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V - Concentrazione soglia per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Secondo quanto previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 all. 4, i materiali da scavo sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.

RIUTILIZZO IN SITU (DPR 120/2017 art. 26)

a) Terre e rocce da scavo CONFORMI alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o ai valori di fondo:

- art. 26 comma 1: L'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso o ai valori di fondo naturale.

Responsabile Prove Chimica

Dott. Antonio D'Aloise

Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo -
Molise
Iscrizione n. 3888 sez. A

Direttore Tecnico

Dott. Tommaso Ciccotosto

Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 054665 sez. A

Il presente Rapporto di Prova è stato sottoscritto con firma digitale dal Responsabile Tecnico di Laboratorio ed è valido ad ogni effetto di legge in conformità al D.Lgs. 07/03/2005 n. 82 e segg.

Rapporto di Prova n. 23LA00548

Vasto, 28/02/2023

Committente: EDILIZIA MANCINI srl
Vico III di Corso Vittorio Emanuele, 75 - 66041 Atesa (CH)

- Fine Rapporto di Prova -