



 INGEGNERIA PROGETTI SRL  	INGEGNERIA PROGETTI S.R.L. VIA DELLA LIBERTA, 97 90143 PALERMO e-mail: priolo@ingegneriaprogetti.com; pupella@ingegneriaprogetti.com						
	REVISIONI	02	28/06/2022	Agg. sec. rapporto di Verifica Finale 22-4049 NTI22020375A4257 del 21/06/2022	ING. G. RACCUGLIA ING. A. CUSIMANO ING. B. TRASSARI	ING. G. LA PLACA ING. G. DOMINICI ING. M. CUTRI'	ING. S. PRIOLO ING. G. PUPELLA
		01	31/05/2022	Agg. secondo mail del 27/05/2022	ING. G. RACCUGLIA ING. A. CUSIMANO ING. B. TRASSARI	ING. G. LA PLACA ING. G. DOMINICI ING. M. CUTRI'	ING. S. PRIOLO ING. G. PUPELLA
		00	27/05/2022	PRIMA EMISSIONE	ING. G. RACCUGLIA ING. A. CUSIMANO ING. B. TRASSARI	ING. G. LA PLACA ING. G. DOMINICI ING. M. CUTRI'	ING. S. PRIOLO ING. G. PUPELLA
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	

REVISIONI						
	00					
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO	

NUMERO E DATA ORDINE: 4000084597 del 17/03/2021
MOTIVO DELL'INVIO: <input checked="" type="checkbox"/> PER ACCETTAZIONE <input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO	 TERN A G R O U P
RC35117F_C2304329	
TITOLO ELABORATO	TIPOLOGIA ELABORATO
Elettrodotto 380kV semplice terna "SE Colunga – SE Calenzano" ed opere connesse Nuova Stazione Elettrica 132kV "La Futa" <i>Piano di gestione delle terre e rocce da scavo</i>	RELAZIONE
	PROGETTO

NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
RC35117F_C2304329_00_02	1 unità = 1mm	A4	-	1 / 42

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOLOGICO DELL'AREA DI INTERVENTO.....	5
3.1	Inquadramento territoriale e catastale	5
3.2	Inquadramento geologico e idrogeologico.....	6
4.	PIANO DEGLI SCAVI	9
4.1	Tipologie di lavori e computo dei volumi di terre e rocce da scavo.....	9
4.2	Computo dei volumi di terre e rocce da scavo	9
4.3	Computo dei volumi di materiale arido.....	10
4.4	Computo dei materiali di riutilizzo	10
5.	GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI	11
5.1	Rifiuti da conferire	11
5.2	Impianti di conferimento individuati.....	12
5.3	Obblighi dell'appaltatore.....	12
6.	CONCLUSIONI.....	13

REGIONE TOSCANA – PROVINCIA DI FIRENZE - COMUNE DI FIRENZUOLA**Elettrodotto 380kV semplice terna “SE Colunga – SE Calenzano” ed opere connesse****Nuova Stazione Elettrica 132kV “La Futa”****PIANO DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO****1. PREMESSA**

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell’energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (concessione).

Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A., nell’espletamento del servizio avente in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall’Autorità per l’Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l’efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l’imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l’accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell’ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell’ambiente e la sicurezza degli impianti.

Terna S.p.A., nell’ambito dei suoi compiti istituzionali e del vigente programma di sviluppo della Rete di Trasmissione (RTN), approvato dal ministero per lo Sviluppo Economico, intende realizzare il progetto denominato “Elettrodotto 380 kV ST “S.E. Colunga – S.E. Calenzano” e opere connesse.

L'opera in progetto ha ottenuto l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 239/EL-173/324/2020 del 24/11/2020 al quale è allegato il giudizio di compatibilità ambientale positivo, con prescrizioni, espresso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, (Decreto di Compatibilità Ambientale D.M. n. 0000275 del 17/11/2014).

La presente relazione è parte integrante del Progetto Esecutivo relativo alla realizzazione della nuova S.E. 132kV "La Futa". Essa è redatta a corredo dell'Elaborato *Relazione Tecnica Generale – RC35117F_C2303783* e descrive le modalità di gestione del materiale derivante da operazioni di scavo e la caratterizzazione delle aree oggetto degli interventi previsti.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

I materiali derivanti dalle operazioni di scavo e di demolizione di cui in premessa verranno in parte utilizzati in sito, nel caso di terre e rocce, e la restante parte trattati come rifiuti e dunque, in quest'ultimo caso, saranno sottoposti alle disposizioni in materia di rifiuti della normativa vigente.

I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente, in particolare:

- a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
- b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

Si riporta un quadro sintetico della normativa di riferimento relativa alla gestione dei rifiuti:

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Parte IV del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" recante "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati"
D.M. 27 settembre 2010, "Definizione di criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 agosto 2005"
Artt. 23 e 24 del D.P.R. 120 del 13/06/2017 "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"
Delibera del Consiglio SNPA n. 54/2019 del 9 maggio 2019 "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo"

Tabella 1 – Normativa di riferimento

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOLOGICO DELL'AREA DI INTERVENTO

3.1 Inquadramento territoriale e catastale

L'ubicazione della S.E. di "La Futa" è stata individuata in considerazione delle esigenze tecniche di connessione della stazione alla rete elettrica nazionale e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

L'area di realizzazione della nuova stazione elettrica da 132 kV denominata "La Futa" ricade nel comune di Firenzuola in prossimità del Passo della Futa in provincia di Firenze in Toscana.

Il sito ricade catastalmente all'interno della particella 15 del Foglio 188 del N.C.T. del Comune di Firenzuola (FI).

L'area d'intervento sarà raggiungibile dalla Strada Regionale SR65 "della Futa", attraverso una nuova viabilità da realizzare che sarà completata con tappetino antiusura in conglomerato bituminoso così da renderla adatta al transito veicolare.

La realizzazione della nuova stazione elettrica interesserà un'area di circa 7.000 m² di cui 6.000 m² occupati dalla nuova opera (le cui dimensioni massime saranno 100 x 70 m) e 1000 m² utilizzati per il mascheramento ambientale e altre opere di sistemazione del sito. Queste ultime saranno dimensionate in fase di progettazione esecutiva.

Di seguito si riportano catastale e ortofoto con l'individuazione dell'area che verrà occupata dalla S.E. "La Futa".

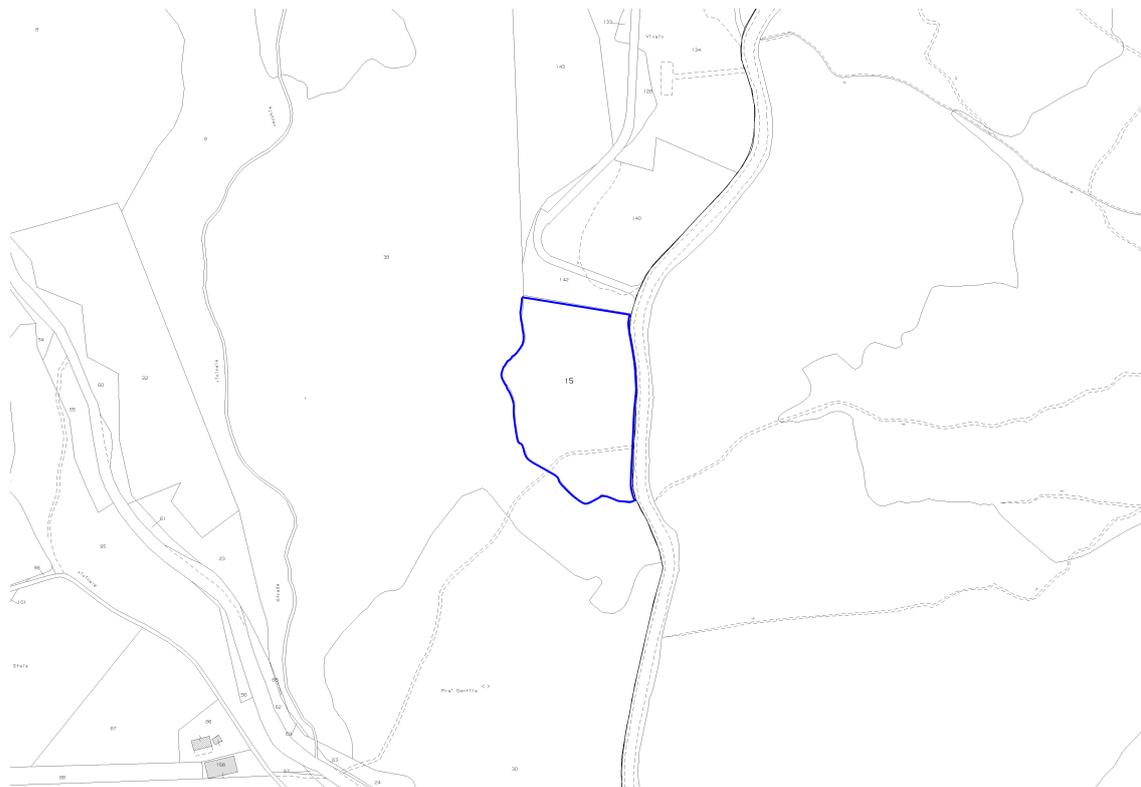


Fig.1– Stralcio catastale - In blu Particella n.15 dove sorgerà la SE di La Futa.



*Fig. 2 – Ortofoto di inquadramento generale dell'area dove verrà realizzata la S.E. di La Futa (FI)
(fonte: Google Earth).*

3.2 Inquadramento geologico e idrogeologico.

L'area in esame si trova ad oltre 8.0 km ad ovest dell'abitato di Firenzuola, in località Passo della Futa, sulla S.S. 65.

Le principali formazioni geologiche presenti nell'area sono riconducibili ai terreni delle Unità Liguri e, nello specifico, dalla Formazione di Monghidoro, tuttavia mascherata da una copertura di depositi di versante (materiale etero metrico accumulato per gravità lungo i versanti).

Le Unità Liguri sono rappresentate dalle seguenti unità tettoniche:

- 1. la Formazione di Monghidoro** è rappresentata da torbiditi arenaceo-marnose con base fine grigioclaro, in strati da medi a molto spessi fino a banchi di oltre 15 m, al tetto intervalli sottili o medi di argille scure o nerastre. Le areniti hanno composizione arcossica e possono avere cementazione scarsa, specie quelle a grana più grossolana;
- 2. Argille a Palombini:** si tratta di una formazione costituita dall'alternanza irregolare di argille ed argilliti nerastre, fissili, e di strati di calcilutiti grigie risedimentate, in strati di spessore variabile da 20 cm a oltre il metro. Nelle argilliti si possono rinvenire intercalati strati singoli o pacchi di sottili torbiditi arenaceo-pelagiche con grana da media a finissima;
- 3. la Formazione delle Breccie Argillose Poligeniche**, che rappresenta uno spesso corpo caotico, costituito da una matrice detritica formata da clasti di argille grigie nella quale sono dispersi clasti e blocchi di varia natura litologica.

4. la Formazione di Monte Morello è una formazione torbiditica che costituisce la maggior parte del territorio comunale, e vede l'alternarsi dei seguenti litotipi:

- **Calcari marnosi compatti, bianchi o giallognoli a frattura concoide** in strati di spessore variabile da pochi centimetri a qualche metro;
- **Marne calcaree e marne granulari gialle o grigie** con caratteristica sfaldatura "a saponetta" anch'esse in strati di spessore variabile da una decina di centimetri ad oltre dieci metri;
- **Calcareniti fini grigio chiare, marroni se alterate**, in strati di spessore inferiore al mezzo metro.
- **Arenarie grigie, marroni per alterazione**, di solito in strati di spessore dai dieci ai quindici centimetri, ricche di calcare e quarzo. In genere sono associate alle argilliti e hanno le stesse strutture sedimentarie delle calcareniti;
- **Argilliti grigio-scure a sfaldatura lamellare o scagliosa**. Solitamente si presentano in strati piuttosto sottili alternate ai calcari; localmente possono raggiungere spessori di qualche metro.

Nell'area in cui è prevista la realizzazione della nuova S.E. La Futa, nonché le opere accessorie di collegamento con la rete esistente, sono presenti sabbie e argille con intercalati frammenti litoidi di piccole dimensioni ascrivibili a depositi e coperture quaternari continentali; si tratta di depositi di versante costituito da materiale eterogeneo ed eterometrico accumulato per gravità lungo i versanti per gravità e ruscellamento.

Poggiano in successione stratigrafica sull'Unità Tettonica Monghidoro, sulla formazione omonima rappresentata da alternanze arenaceo-pelitiche in strati gradati da molto spessi a medi. La grana alla base è da grossolana a medio-fine.

Al tetto intervalli sottili o medi di argille scure o nerastre. Le areniti hanno composizione arcocosa e possono avere cementazione scarsa, specie quelle a grana più grossolana. Sono presenti, irregolarmente intercalate agli strati silico-clastici, torbiditi calcareo marnose.

Dal punto di vista idrogeologico, i terreni affioranti nell'area d'interesse presentano caratteristiche assai diverse in relazione all'estrema variabilità litologica. Alla permeabilità primaria dei depositi alluvionali e depositi di versante ed alla permeabilità di tipo secondario mostrata dalle formazioni a prevalente litotipo calcareo, si contrappone un comportamento essenzialmente impermeabile dei terreni argillitici.

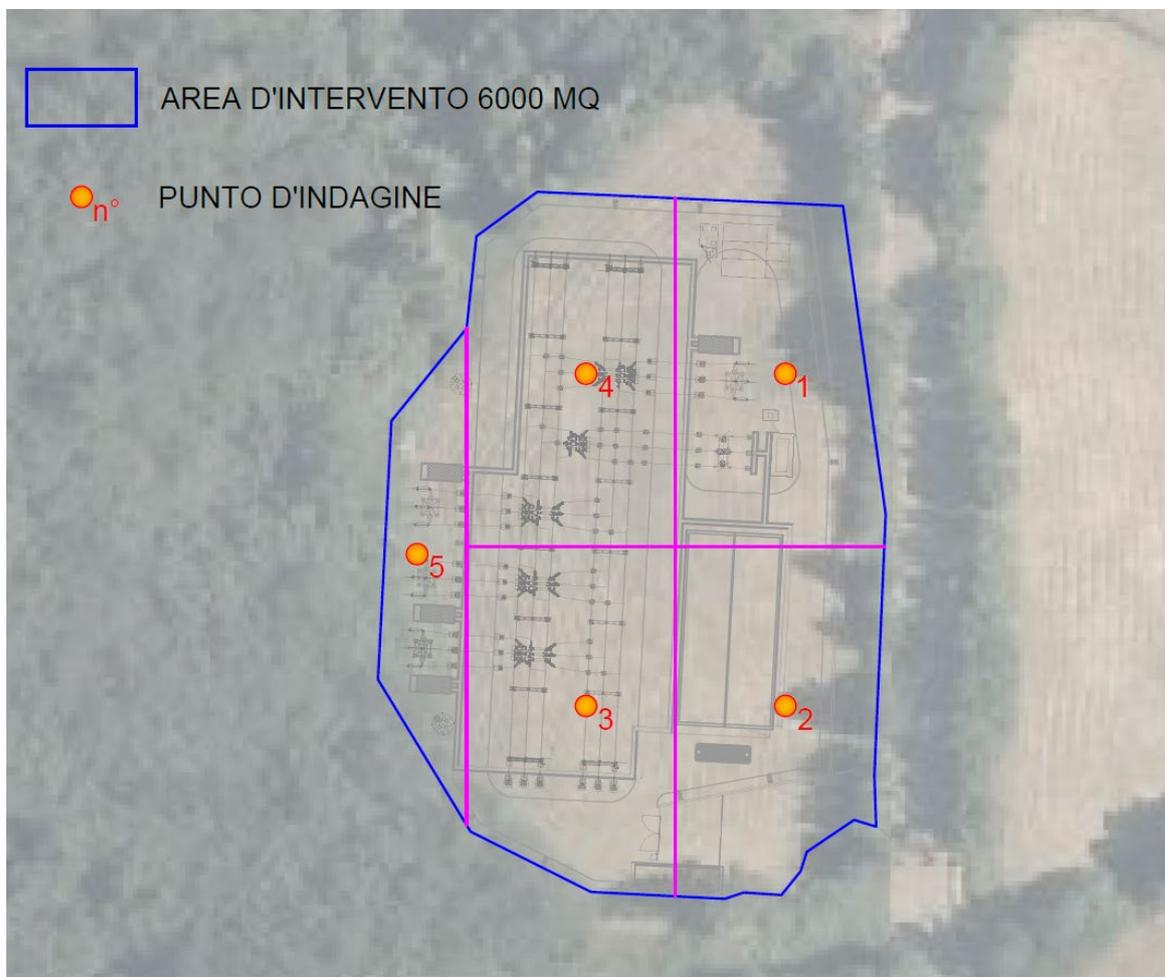
La Formazione Marnoso-Arenacea costituisce un acquifero a modesta permeabilità e circolazione idrica sotterranea significativa solo in alcune zone, contraddistinte da elevata fratturazione ed estensione del bacino di alimentazione. Si nota la presenza di accumuli idrici in corrispondenza di grossi inclusi litoidi "immersi" in matrice argillosa. Il reticolo idrografico è molto sviluppato e ramificato ed il ruscellamento superficiale intenso.

Frequenti le sorgenti di strato o comunque di contatto fra mezzi a permeabilità diversa. In generale la produttività idrica è contenuta ma sporadicamente si hanno portate assai considerevoli. Il valore di permeabilità è legato essenzialmente al grado di fratturazione mostrato dagli ammassi. L'alternanza con livelli maggiormente plastici alternati ai livelli litoidi tende a chiudere le fessure e limitare la circolazione idrica. Ciò determina un'ampia variabilità della permeabilità in ragione sia della densità e beanza delle fratture, sia della presenza o meno di livelli argillitici e/o marnosi. Nel complesso quindi la permeabilità di tale formazione risulta su valori medi. Si possono comunque incontrare condizioni più favorevoli per l'accumulo idrico localizzate al passaggio tra bancate litoidi fratturate e sottostanti livelli argillitici che fungono da substrato impermeabile.

4. PIANO DELLE INDAGINI

Come definito nel piano di campionamento autorizzato dall'ARPAT - Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS (prot. ARPAT n. 11107 del 14/3/2022) è stato eseguito un campionamento delle terre secondo quanto previsto dalla normativa vigente in funzione dell'estensione e profondità degli scavi previsti.

Di seguito si riporta una planimetria ed una tabella con l'ubicazione e profondità dei prelievi eseguiti.



N° DI PRELIEVO	SIGLA IDENTIFICATIVA CAMPIONE	PROFONDITÀ DI SCAVO [M]	PROFONDITÀ DI PRELIEVO [M]
1	S1	2,00	1,00
	S2		2,00
2	S3	3,00	1,00
	S4		2,00
	S5		3,00
3	S6	6,00	1,00
	S7		3,00
	S8		6,00
4	S9	2,00	1,00
	S10		2,00
5	S11	4,00	1,00
	S12		2,00
	S13		4,00

Come si evince dalle analisi chimiche allegate, il materiale analizzato rientra tra i limiti previsti dalla normativa vigente per il riutilizzo in situ.

5. PIANO DEGLI SCAVI

4.1 Tipologie di lavori

I lavori oggetto del presente progetto riguardano la realizzazione della nuova S.E. 132 kV “La Futa” e prevedono:

- Realizzazione delle fondazioni 150 kV;
- Realizzazione di cunicoli e vie cavo;
- Realizzazione della maglia di terra;
- Realizzazione degli edifici a servizio della stazione;
- Montaggio dell’elettromeccanico;
- Sistemazione delle aree esterne e della viabilità.

Per maggiori dettagli si rimanda alla *Relazione Tecnica Generale – RC35117F_C2303783*.

4.2 Computo dei volumi di terre e rocce da scavo

Il progetto esecutivo, visto la natura del terreno prevede la rimozione dello strato vegetale che si sviluppa per un’altezza di circa 50 cm, successivamente si procederà ad uno scavo di sbancamento nella zona a monte ed alla formazione di un rilevato nella zona a valle. Tali attività permetteranno di definire un piano orizzontale alla quota di rustico indicata negli elaborati di progetto; realizzate le fondazioni, si completerà l’attività con la formazione di un rilevato con materiale arido secondo le prescrizioni Terna.

Una parte del materiale scavato verrà riutilizzato in sito sia per il rinterro della maglia di terra che per i rinterri dei muri sul lato esterno della SE; la parte eccedente sarà conferita presso opportuni impianti di trattamento e recupero.

Le attività di scavo (v. rif: DC35117F_C2303785_00_00) possono essere schematizzate come di seguito:

- a) scavo di scotico, spessore 30 cm in tutta l'area della S.E. e della strada di accesso;
- b) ulteriore scavo di 20 cm per la rimozione dello strato vegetale (complessivo 50cm);
- c) scavo di sbancamento;
- d) scavi a sezione obbligata, per la realizzazione delle opere di regimentazione idraulica, esterni all'area della S.E.

Gli scavi produrranno una quantità di materiale stimata in circa **13.293 m³** di terre e rocce da gestire.

Più precisamente, è stato determinato:

- un volume di scotico paria circa a **2.016 m³**;
- un volume complessivo di sbancamento pari circa a **10.380 m³**;
- un volume di terre proveniente dagli scavi a sezione obbligata pari circa a **897 m³**.

4.3 Computo dei volumi di materiale arido

La sistemazione del piazzale della S.E. 132 kV "La Futa" comporta:

- il rinterro con misto granulare stabilizzato proveniente da cava di prestito pari a circa **4.410 m³**

4.4 Computo dei materiali provenienti dalla demolizione delle strade e scarifica

Oltre alle terre e rocce da scavo precedentemente descritte il progetto esecutivo, prevede la demolizione di un tratto della strada statale SS65 per il collegamento delle acque di stazione al recapito esterno oltre alla scarifica di un tratto della stessa statale. In particolare, si stima una quantità pari a circa **581 t**.

4.5 Computo dei materiali di riutilizzo

Gli scavi di cui ai precedenti paragrafi verranno espletati per la realizzazione del piano di stazione con ridefinizione della quota, così come da progetto esecutivo, e per la realizzazione delle fondazioni, della parte elettromeccanica e degli edifici civili. Tali scavi saranno eseguiti con escavatori fino alle profondità di progetto.

Come predetto, la gestione delle terre prevede il riutilizzo parziale del materiale scavato; al fine di effettuare i rinterri previsti dal progetto esecutivo si procederà al riutilizzo parziale del materiale di risulta per un volume pari a circa **3.958 m³**. La restante parte, stimata in circa **9.335 m³**, verrà conferita presso opportuni impianti di trattamento e recupero.

A tal fine sono stati analizzati i campioni prelevati durante le fasi d'indagine preliminare allo scopo di definirne la caratterizzazione chimica e verificare la presenza di eventuali fattori inquinanti.

La scelta dei parametri da analizzare tramite le analisi chimiche dei campioni prelevati è scaturita da un attento studio dei luoghi, dalle attività in essi presenti e dalla valutazione dei possibili inquinanti attesi.

Visto quanto sopra esposto, si afferma che il materiale non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso, ovvero per siti ad uso commerciale e industriale, e la conseguente non necessità di eseguire bonifiche all'interno dell'area in quanto trattasi di "**rifiuto non pericoloso**". I rapporti di prova delle analisi chimiche effettuate sui campioni sono allegati al presente elaborato;

I materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni potranno essere accumulati temporaneamente in cantiere in attesa della loro destinazione finale.

Nel corso della durata dei lavori potrebbero essere presenti materiali da conferire diversi da quelli identificati nel presente piano (materiali ferrosi, pezzi di tubazioni, ecc.) tuttavia la loro quantità al momento non è calcolabile. *Tali rifiuti verranno comunque smaltiti secondo normativa ed a carico della ditta produttrice il rifiuto stesso e non fanno parte della presente relazione.*

Il presente Piano di gestione delle terre da scavo viene redatto in forma aperta, in modo che possa essere modificato e/o adattato in sede esecutiva, vista la naturalità dei terreni in sito.

6. GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI

5.1 Rifiuti da conferire

A seguito delle operazioni di scavo e di utilizzo di cui al Capitolo 4, il materiale di risulta dalle stesse verrà avviato a conferimento. Di seguito si riporta una tabella riepilogativa circa le quantità stimate:

VOCI DI ANALISI PREZZI	C.E.R.	TIPOLOGIA DI RIFIUTO	Q.TA TOTALE [t]
SMA01504.01	17.05.04	Terre e rocce da scavo	16.020,82
SMA01506.05	17.03.02	Miscele bituminose	581

Tabella 1 – Sintesi dei rifiuti e delle relative quantità stimate.

5.2 Impianti di conferimento individuati

Per tutti i materiali da conferire presso centri di recupero e trattamento, di cui al precedente punto, si farà riferimento esclusivamente ad impianti e siti regolarmente autorizzati.

La scelta del sito ottimale di conferimento verrà fatta in funzione della prossimità con il cantiere, dell'onere unitario di conferimento, della minimizzazione dei tempi di percorrenza degli automezzi dal cantiere all'impianto di conferimento, della distanza chilometrica, per il profilo altimetrico del percorso, parametri che identificheranno tali impianti come i più adatti in termini di costi/benefici. A tal fine, sono stati individuati i seguenti siti di conferimento del materiale proveniente dagli scavi e dalle demolizioni:

- VARVARITO LAVORI SRL – Via del Ferro, 300 – 59100 Prato (PO)
- ECO.SER. SRL – Via Pederzana, 8 – 40055 Villanova di Castenaso (BO)
- ECOFELSINEA SRL – Via Cristoforo Colombo, 38 – 40131 Bologna (BO)

Gli impianti sopra indicati sono autorizzati a ricevere i rifiuti di cui ai codici CER 17.05.04 (Terre e rocce), con quantitativi di accoglimento totali e/o giornalieri diversi da sito a sito, che l'impresa esecutrice gestirà autonomamente in accordo con i siti di conferimento stessi e nel rispetto delle rispettive determinate di autorizzazione.

Resta comunque a carico dell'impresa che eseguirà i lavori, prima dell'inizio degli stessi, la verifica dei requisiti e delle autorizzazioni dell'impianto di trattamento e recupero presso cui conferirà il materiale cavato, al fine di garantire il rispetto delle norme vigenti (da sottoporre al Committente, al D.L. ed al C.S.E.).

5.3 Obblighi dell'appaltatore

L'impresa appaltatrice dovrà fornire tutte le integrazioni e le certificazioni di legge quali le autorizzazioni degli impianti individuati nella presente relazione e/o delle altre eventuali proposte dall'impresa, nelle quali sia attestata l'idoneità del sito scelto al conferimento dei materiali di scavo e/o demolizione evidenziati nel presente piano.

L'impresa esecutrice sarà obbligata a mantenere e compilare correttamente il registro delle movimentazioni terra con nota di ogni carico, trasporto e scarico (con indicazioni dell'orario di uscita, della quantità di materiale caricato, del mezzo utilizzato, dei dati anagrafici dell'autista, del percorso scelto, dell'ora di arrivo al sito di conferimento, ecc.) e dovrà inoltre fornire alla direzione lavori e alla committenza i bollettini di conferimento rilasciati dall'impianto autorizzato.

L'impresa esecutrice sarà ritenuta penalmente e civilmente responsabile della non osservanza delle prescrizioni dettate nel presente piano, del non rispetto degli obblighi di legge in materia e del non corretto conferimento dei materiali di scavo e/o demolizione.

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente alla committenza ed al Direttore dei Lavori l'eventuale ritrovamento di materiali diversi e/o di composizione sconosciuta o dubbia, interrompendo immediatamente le operazioni di scavo e conferimento, sigillando la porzione di cantiere interessata dalle opere di scavo, al fine di permettere l'avvio delle procedure di campionamento e controllo prescritte per legge.

L'impresa esecutrice dovrà effettuare le analisi ambientali sui cumuli effettuati prima di avviare il materiale a conferimento.

7. CONCLUSIONI

Il presente piano di gestione delle terre e rocce da scavo e dei materiali è stato redatto per gli scavi di sbancamento che dovranno essere eseguiti per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica 132 kV "La Futa", nel Comune di Firenzuola (FI).

Nel dettaglio si evidenzia quanto segue:

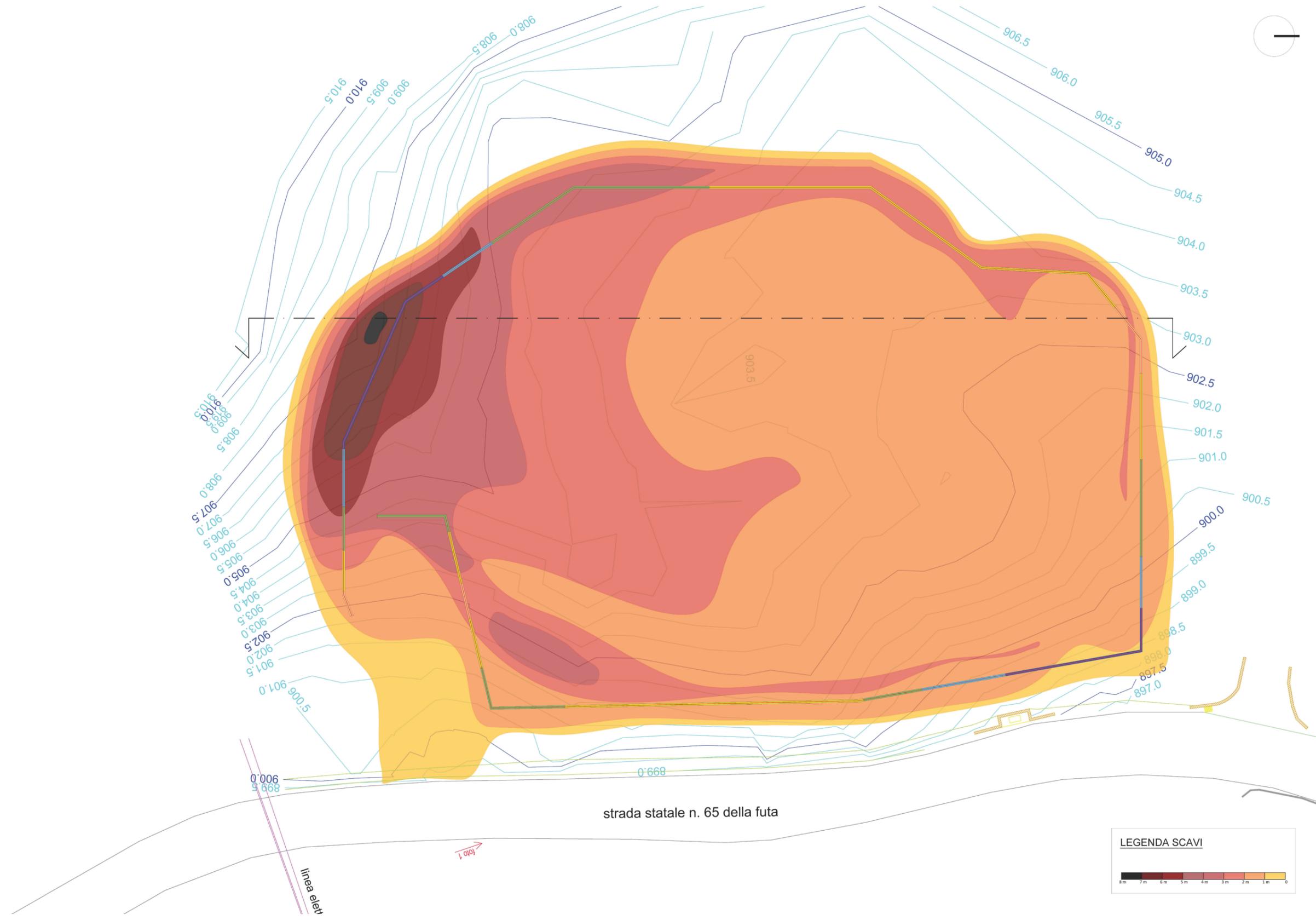
- si potrà dar corso immediatamente alle operazioni di scavo ed accumulo delle terre e rocce all'interno dell'area del cantiere, in quanto non sono necessari preventivi interventi di bonifica ambientale;
- parte dei materiali di scavo verranno temporaneamente accumulati in cantiere in attesa di essere utilizzati in sito e/o conferiti esclusivamente presso impianti regolarmente autorizzati. Le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate ad operazioni di recupero e trattamento secondo una delle seguenti modalità alternative: 1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; 2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4.000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi.

Alla presente relazione si allega quanto segue:

- Planimetria con indicazione degli scavi;
- Planimetria con indicazione dei rinterri.

I Progettisti

ALLEGATI



Allegato 1 - Planimetria con indicazione degli scavi.

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "1-S1" (prof. 1.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.1 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1410 g	Temp. all'arrivo:	7,3°C

RAPPORTO DI PROVA 10.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	88,91	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	11,09 [±0,44]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,52 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	6,46 [±0,79]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}			met.(197)
Cadmio	0,713 [±0,091]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}			met.(197)
Cobalto	8,2 [±1,2]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}			met.(197)
Cromo	32,4 [±4,2]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}			met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		09-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	15,1 [±2,2]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}			met.(197)
Piombo	20,2 [±2,6]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}			met.(197)
Rame	10,6 [±1,9]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}			met.(197)
Zinco	61,6 [±7,4]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}			met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 10.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

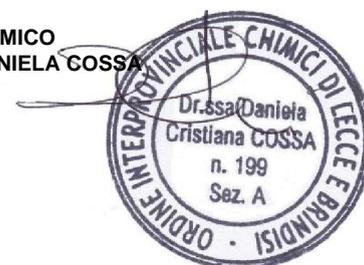
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 10.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "1-S2" (prof. 2.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.1 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1480 g	Temp. all'arrivo:	7,1°C

RAPPORTO DI PROVA 11.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	86,69	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	13,31 [±0,50]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,35 [±0,22]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	11,1 [±1,3]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	1,15 [±0,14]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	10,7 [±1,5]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	70,4 [±8,7]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	39,2 [±5,0]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	13,2 [±1,7]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	25,2 [±3,5]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	83,2 [±9,9]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 11.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

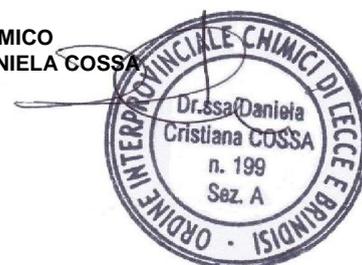
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 11.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "2-S3" (prof. 1.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.2 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1520 g	Temp. all'arrivo:	7,3°C

RAPPORTO DI PROVA 12.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	90,67	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	9,33 [±0,39]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,59 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	6,61 [±0,81]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	0,666 [±0,085]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	6,9 [±1,1]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	31,1 [±4,0]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	13,4 [±2,0]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	17,4 [±2,2]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	8,8 [±1,7]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	58,5 [±7,1]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 12.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	6,0 [±3,4]	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

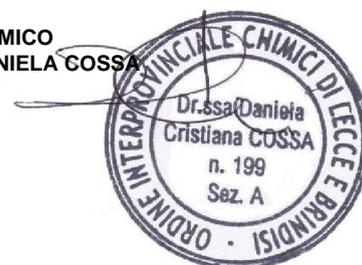
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 12.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "2-S4" (prof. 2.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.2 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1490 g	Temp. all'arrivo:	7,4°C

RAPPORTO DI PROVA 13.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	87,79	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	12,21 [±0,47]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,62 [±0,24]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	9,6 [±1,2]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	0,98 [±0,12]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	9,5 [±1,4]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	57,9 [±7,2]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	30,7 [±4,0]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	13,1 [±1,7]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	20,2 [±3,0]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	73,6 [±8,8]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)



CHIMILAB
LABORATORIO DI ANALISI CHIMICHE

Analisi Chimico - Fisiche e Batteriologiche
Alimenti · Acqua · Aria · Suolo · Rifiuti · Emissioni
Amianto · Gas Free · Radon · Rumori

Laboratorio autorizzato dal Ministero della Salute ad eseguire analisi su materiali contenenti amianto con cod. N° 323 PUG 16

Azienda con
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
UNI EN ISO 9001

SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA
UNI ISO 45001

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE
UNI EN ISO 14001



LAB N° 1750L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF E ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 13.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

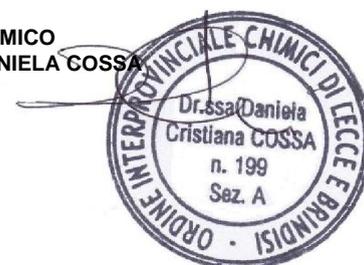
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 13.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Sede legale: Viale Degli Artigiani, 13 · 73049 Ruffano (LE) Sede operativa: Via F.lli Bandiera, 10 · 73042 Casarano (LE)

Mai: amministrazione@chimilabsrl.eu · laboratorio@chimilabsrl.eu Tel e Fax: 0833 1857699 · PI 05079940754

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "2-S5" (prof. 3.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.2 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1450 g	Temp. all'arrivo:	7,2°C

RAPPORTO DI PROVA 14.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	85,71	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	14,29 [±0,53]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,44 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	10,4 [±1,3]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	1,07 [±0,13]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	9,8 [±1,4]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	56,4 [±7,0]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	31,1 [±4,0]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	13,9 [±1,8]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	21,3 [±3,1]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	75,8 [±9,1]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 14.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

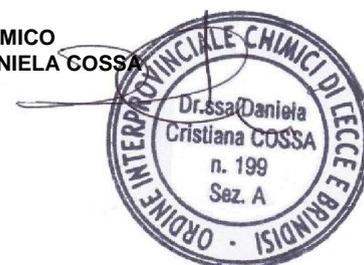
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA` - NON OGGETTO DELL`ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 14.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "3-S6" (prof. 1.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.3 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1520 g	Temp. all'arrivo:	7,3°C

RAPPORTO DI PROVA 15.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	89,91	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	10,09 [±0,41]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,50 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	4,20 [±0,53]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	0,513 [±0,068]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	4,93 [±0,85]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	31,8 [±4,1]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	12,5 [±1,9]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	12,1 [±1,6]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	9,2 [±1,8]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	51,5 [±6,3]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 15.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

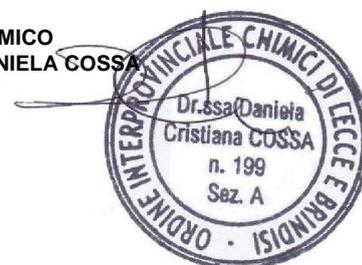
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 15.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accreditamento ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "3-S7" (prof. 3.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.3 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1490 g	Temp. all'arrivo:	7,1°C

RAPPORTO DI PROVA 16.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	87,38	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	12,62 [±0,48]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,74 [±0,24]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	14,1 [±1,7]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	1,19 [±0,15]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	10,3 [±1,5]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	67,9 [±8,4]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	37,9 [±4,8]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	16,0 [±2,1]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	22,4 [±3,2]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	87 [±10]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 16.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

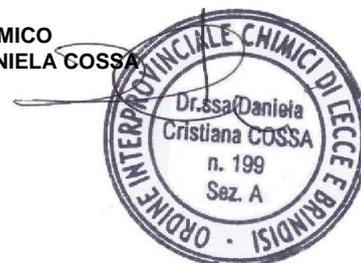
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 16.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "3-S8" (prof. 6.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.3 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1530 g	Temp. all'arrivo:	7,3°C

RAPPORTO DI PROVA 17.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	89,08	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	10,92 [±0,44]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,32 [±0,22]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	11,9 [±1,4]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	0,96 [±0,12]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	9,5 [±1,4]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	61,4 [±7,6]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	32,5 [±4,2]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	12,5 [±1,6]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	24,6 [±3,5]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	70,9 [±8,5]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 17.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		11-05-2022 - 16-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

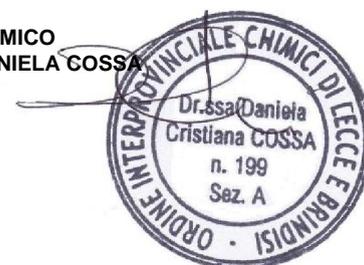
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV titolo V Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 17.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "4-S9" (prof. 1.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.4 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1480 g	Temp. all'arrivo:	6,9°C

RAPPORTO DI PROVA 18.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	86,00	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	14,00 [±0,52]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,59 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	11,5 [±1,4]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	1,03 [±0,13]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	8,1 [±1,2]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	51,9 [±6,5]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	28,6 [±3,7]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	16,8 [±2,2]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	30,5 [±4,1]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	74,9 [±9,0]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 18.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		12-05-2022 - 17-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

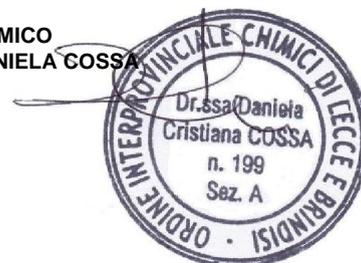
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA` - NON OGGETTO DELL`ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 18.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "4-S10" (prof. 2.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.4 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1540 g	Temp. all'arrivo:	7,2°C

RAPPORTO DI PROVA 19.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	91,49	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	8,51 [±0,37]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,72 [±0,24]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	14,0 [±1,7]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	1,17 [±0,14]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	10,3 [±1,5]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	59,4 [±7,4]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	34,0 [±4,4]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	24,1 [±3,0]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	20,1 [±3,0]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	67,1 [±8,1]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 19.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		12-05-2022 - 17-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

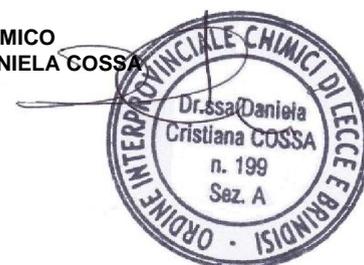
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA` - NON OGGETTO DELL`ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 19.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "5-S11" (prof. 1.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.5 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1490 g	Temp. all'arrivo:	7,6°C

RAPPORTO DI PROVA 20.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	89,28	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	10,72 [±0,43]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,60 [±0,24]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	8,3 [±1,0]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	0,86 [±0,11]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	8,2 [±1,2]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	51,5 [±6,4]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	25,1 [±3,3]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	12,7 [±1,7]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	16,6 [±2,6]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	70,6 [±8,5]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 20.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		12-05-2022 - 17-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

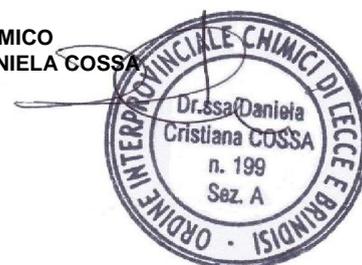
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 20.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "5-S12" (prof. 2.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.5 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1510 g	Temp. all'arrivo:	6,5°C

RAPPORTO DI PROVA 21.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	85,63	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	14,37 [±0,53]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,48 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	13,2 [±1,6]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	1,15 [±0,14]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	10,3 [±1,5]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	57,7 [±7,2]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	36,1 [±4,6]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	19,5 [±2,5]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	23,7 [±3,4]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	75,6 [±9,1]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 21.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		12-05-2022 - 17-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

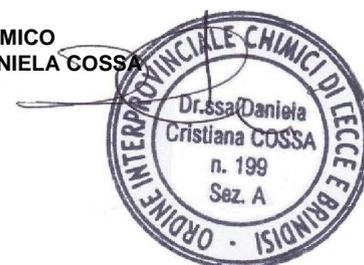
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 21.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2

Committente: **TERNA SPA**
VIALE EGIDIO GALBANI 00156 ROMA - RM

Data emissione: **31-05-2022**

Codice cliente: 1046

Categoria merceologica:	Terra e Roccia da scavo		
Descrizione del campione: ⁽⁴⁾	Terreno etichettato "5-S13" (prof. 4.00m)		
Punto di campionamento: ⁽⁴⁾	Sondaggio n.5 c/o cantiere Nuova stazione elettrica 150kV "La Futa" - Comune di Firenzuola (FI)		
Procedura di campionamento: ⁽²⁾⁽⁴⁾	D.P.R. 120/2017 All. 2-4		
Doc. di accompagnamento:	-		
Tipo imballaggio/contenitore:	Busta in plastica		
Descrizione suggello:	No	Data prelievo: ⁽⁴⁾	05-05-2022
Campionatore:	GEOPROVE SRL	Data accettazione:	09-05-2022
Quantità conferita:	1480 g	Temp. all'arrivo:	7,3°C

RAPPORTO DI PROVA 22.129_22

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi così come ricevuto, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Eventuali copie saranno da ritenersi valide solo se recheranno su ogni pagina il timbro con la dicitura "copia conforme all'originale" e firma del chimico in originale. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
CARATTERIZZAZIONE GRANULOMETRICA							
*Terra fine (frazione <2 mm)	88,19	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
Scheletro (frazione <2 cm e >2 mm)	11,81 [±0,46]	%				11-05-2022 - 11-05-2022	met.(118)
UMIDITA'							
Umidità residua	1,41 [±0,23]	%				11-05-2022 - 12-05-2022	met.(119)
METALLI							
Arsenico	6,92 [±0,85]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<50) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cadmio	0,784 [±0,099]	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<5) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cobalto	7,3 [±1,1]	mg/kg (ss)		(<20) ^{ref.23} (<250) ^{ref.24} (<30) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Cromo	41,8 [±5,3]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<800) ^{ref.24} (<150) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
*Mercurio	<0,03	mg/kg (ss)		(<1) ^{ref.23} (<5) ^{ref.24} (<1) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Nichel	21,2 [±2,9]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<500) ^{ref.24} (<120) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Piombo	14,1 [±1,8]	mg/kg (ss)		(<100) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Rame	15,1 [±2,4]	mg/kg (ss)		(<120) ^{ref.23} (<600) ^{ref.24} (<200) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
Zinco	65,5 [±7,9]	mg/kg (ss)		(<150) ^{ref.23} (<1500) ^{ref.24} (<300) ^{ref.55}		30-05-2022 - 30-05-2022	met.(197)
CROMO ESAVALENTE							
Cromo esavalente	<0,2	mg/kg (ss)		(<2) ^{ref.23} (<15) ^{ref.24} (<2) ^{ref.55}		12-05-2022 - 12-05-2022	met.(104)
AMIANTO							
*Amianto	assente	mg/kg (ss)		(<1000) ^{ref.23} (<1000) ^{ref.24} (<100) ^{ref.55}		30-05-2022 - 31-05-2022	met.(171)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 22.129_22

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	U ⁽¹⁾	LIMITI	CODICI	INIZIO-FINE	METODI
IDROCARBURI PESANTI (C >=12)							
Idrocarburi pesanti C >=12	<5	mg/kg (ss)		(<50) ^{#.23} (<750) ^{#.24} (<50) ^{#.55}		12-05-2022 - 17-05-2022	met.(329)

METODI

Met.(104): IRSA-CNR Quad. 64 Vol. 3 Met. 16 - 1986;
Met.(118): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.1;
Met.(119): D.M. 13 Settembre 1999 Met. II.2;
Met.(171): UNICHIM Met. N. 1978-2006;
Met.(197): UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003;
Met.(329): UNI EN ISO 16703:2011;

LEGISLAZIONE

rif.23: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. A;
rif.24: D. Lgs. 152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tab. 1 Col. B;
rif.55: D.M. 01/03/2019 n. 46, All. 2

NOTE GENERALI

- Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Inoltre per "assente" si intende non superiore al limite di rilevabilità della metodica utilizzata.

UdM = Unità di misura

- Se non diversamente specificato, il laboratorio emette eventuali giudizi di conformità, opinioni ed interpretazioni, basati sul risultato della prova non tenendo conto dell'incertezza di misura, ma attraverso il confronto diretto del risultato ottenuto con il valore limite.

- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il Cliente richiede che un campione sia sottoposto a prova, pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dai metodi.

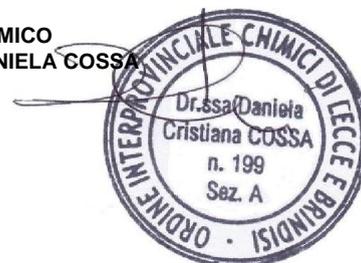
- Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici che possono essere influenzati dai dati forniti dal cliente.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori analitici riscontrati (limitatamente ai parametri analizzati scelti e richiesti dal committente in base all'origine/provenienza del materiale) sul campione analizzato così come ricevuto, si evidenzia una concentrazione di inquinanti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), stabiliti dal D. Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 tab. 1. Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti ad uso commerciale ed industriale), nonché dall'All. 2 al DM 46/2019 (Suoli delle aree agricole). L'analisi di conformità a valori limite, è eseguita secondo i criteri riportati nel Manuale e Linee Guida 52/2009 dell'ISPRA.

Fine del RAPPORTO DI PROVA 22.129_22

IL CHIMICO
DOTT.SSA DANIELA COSSA



* Prova non accreditata da ACCREDIA

(1) Incertezza estesa, laddove indicato, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

(2) Il campionamento è escluso dall'accreditamento ACCREDIA

(4) Dati forniti dal cliente

SCH 11 REV 0 DEL 10/03/16 Software: Cartesio Second Edition rev. 2.8.7Q8i SN F16F16CAA17

Pag. 2 di 2