


**PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
(AI SENSI DELL'ART. 9 DEL DPR 120/17)**

**Stazione Elettrica RTN 132 kV di Poggio Renatico e raccordi alla RTN ed opere
connesse**

Storia delle revisioni Fornitore

Rev.	Data	descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato
03	24/09/2021	Emissione finale a seguito sorveglianza Terna: vedi mail del 23/09/2021	Dr. Geol. N. Bistacchi	Dr. Geol. A. Uggeri	Dr. Geol. A. Uggeri
02	03/09/2021	Modificato a seguito sorveglianza Terna: vedi mail del 31/08/2021	Dr. Geol. N. Bistacchi	Dr. Geol. A. Uggeri	Dr. Geol. A. Uggeri
01	06/08/2021	Modificato a seguito sorveglianza Terna	Dott.ssa M. Bombetti	Dr. Geol. D. Fantoni	Dr. Geol. D. Fantoni
00	27/07/2021	Prima emissione	Dr. Geol. N. Bistacchi	Dr. Geol. A. Uggeri	Dr. Geol. A. Uggeri
Codice Elaborato Fornitore		 	Dr. Geol. A. Uggeri		
21-073_Relazione TRS_rev03					

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
	01	24/09/2021	Emissione finale	SPS-SVP-PRA NE	SPS-SVP-PRA NE
00	27/07/2021	Prima emissione	SPS-SVP-PRA NE	SPS-SVP-PRA NE	

NUMERO E DATA ORDINE: 4000085030 del 07.04.2021

MOTIVO DELL'INVIO: PER ACCETTAZIONE PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

RUDR21003B2132570



 <small>TERN A G R O U P</small>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 <small>Società di Ingegneria</small>  <small>EURO GEO indagini geotecniche</small>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p>	<p>Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p>Rev. < 04 ></p>

Sommario

1	PREMESSA	1
2	MOTIVAZIONE OPERA	2
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE	2
3.1	Opera 1	2
3.2	Opera 2	3
3.3	Opera 3	4
3.4	Opera 4	4
4	MOVIMENTI TERRA E SCAVI PREVISTI	6
4.1	Movimenti terra e bilancio scavi e riporti – caratterizzazione preventiva terre e rocce da scavo.....	8
5	SCOPO E OGGETTO DEL LAVORO	8
6	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	8
7	INQUADRAMENTO DEL SITO	9
7.1	Inquadramento Geografico	9
7.2	Inquadramento Geologico e Geomorfologico	10
7.3	Idrografia Superficiale e Inquadramento Idrogeologico	15
8	STATO DEI LUOGHI.....	18
9	ESECUZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI	20
9.1	Indagini Ambientali.....	20
9.2	Modalità di Realizzazione dei Sondaggi	22
9.3	Modalità di realizzazione dei microsondaggi	23
9.4	Esiti Stratigrafici	23
9.4.1	Sondaggi	24
9.4.2	Microsondaggi.....	34
9.5	Modalità di Campionamento	35
10	RISULTATI ANALITICI	37
10.1	Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo per il riutilizzo in sito	37
10.2	Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo da gestire come rifiuti	38
11	CONCLUSIONI	39

ALLEGATI

Allegato 1: Rapporti di Prova Analisi Chimiche (Cod. El. TERNA - RUDR21003B2132793)

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p>PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p>Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 <p>Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p>EURO GEO Indagini geognostiche</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p>Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p>Rev. < 04 ></p>	

1 PREMESSA

Nel contesto del Contratto Quadro n° 6000002800 l'A.T.I. Eurogeo - Idrogea Servizi - Tecnoln è stata incaricata da Terna Rete Italia S.p.A. (Terna a seguire) di eseguire le indagini ambientali finalizzate alla determinazione della modalità di gestione delle terre e rocce da scavo prodotte in seguito all'esecuzione di nuove infrastrutture elettriche per la realizzazione della Stazione elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e dei raccordi alla linea 132 kV "Ferrara Sud - Altedo", nonché della limitrofa stazione utente e del cavo MT di collegamento alla Centrale SNAM di Poggio Renatico (FE).

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.a. è la società responsabile in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta (AT) ed altissima tensione (AAT) ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione).

TERNA, nell'espletamento del servizio dato 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 pertanto, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali, intende realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A. (Società del Gruppo Terna costituita con atto del Notaio Luca Troili Reg. 18372/8920 del 23/02/2021), il progetto denominato **"Nuova S/E RTN 132 kV di Poggio Renatico e raccordi alla RTN ed opere connesse"**.




L'esigenza di cui sopra deriva dalla necessità di garantire una soluzione di connessione alla RTN chiesta dalla società Snam Rete Gas (codice pratica 202000214) dell'impianto di compressione di Poggio Renatico (FE) per una potenza pari a 20 MW in prelievo.

Le opere alle quali si riferisce il presente documento sono:

- La Stazione Elettrica RTN di Smistamento a 132 kV di Poggio Renatico;
- I raccordi aerei per il collegamento in entra-esce della Stazione Elettrica di cui sopra alla linea RTN a 132 kV "Alteto-Ferrara Sud", prevista dal piano di Sviluppo Terna e già autorizzata con Decreto Interministeriale n. 239/EL – 240/303/2020 del 2 marzo 2020 inerente il "Riassetto della Rete di Trasmissione Nazionale nell'area tra Colunga e Ferrara" il cui termine di realizzazione previsto è per gli inizi del 2023;
- La Sotto Stazione Elettrica Utente 132/15 kV;
- Il cavidotto MT di connessione tra la Sotto Stazione Elettrica Utente e l'impianto di compressione di Poggio Renatico (FE) di Snam Rete Gas;

Le indagini sono state realizzate conformemente alle linee guida riportate nella specifica tecnica fornita dal committente oltre che alla normativa di riferimento (DPR 120/2017).

Il presente documento costituisce la Relazione Tecnica finale ad illustrazione delle indagini eseguite.

	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p>	<p align="center">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>

2 MOTIVAZIONE OPERA

La pianificazione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) è effettuata da Terna al fine di perseguire gli obiettivi indicati dal Disciplinare di Concessione e dal D.lgs. 93/2011 per le attività di trasmissione e dispacciamento. L'art. 9 del Disciplinare di Concessione prevede la predisposizione del Piano di Sviluppo decennale contenente le linee di sviluppo della RTN definite sulla base delle richieste di connessione alla RTN formulate dagli aventi diritto. Peraltro, tra gli obiettivi è previsto il garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori, senza compromettere la continuità del servizio.

In questo ambito, ai sensi del Codice di Rete, Snam Rete Gas S.p.A., ha formulato richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale (RTN) per un impianto corrispondente ad unità di consumo pari a 20 MW, presso il Comune di Poggio Renatico (FE), con codice pratica 202000214 e Terna ha rilasciato apposita Soluzione di Connessione (STMG) per una potenza di 20 MW in prelievo, accettata dal richiedente, prevedendo per l'impianto Snam Rete Gas il collegamento in antenna a 132 kV con la nuova stazione elettrica RTN a 132 kV, da inserire in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Altedo – Ferrara Sud" prevista dal piano di Sviluppo Terna e già autorizzata con Decreto Interministeriale n. 239/EL240/303/2020 del 2 marzo 2020, il cui termine di realizzazione previsto è per gli inizi del 2023.

L'impianto Snam Rete Gas comprenderà una Sotto-Stazione Elettrica 132/15 kV, ubicata in adiacenza alla Stazione Elettrica RTN, ed i relativi collegamenti in cavo interrato a 15 kV per l'alimentazione dei nuovi elettrocompressori previsti nella Centrale di Snam Rete Gas.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

- Le opere in progetto insistono su due zone distinte ed adiacenti (Figura 1 e Figura 2), ubicate entrambe nel territorio comunale di Poggio Renatico (FE); esse si suddividono negli interventi per la costruzione della nuova Stazione Elettrica RTN a 132 kV di Poggio Renatico, per la costruzione dei i raccordi aerei della Stazione Elettrica suddetta alla linea RTN a 132 kV "Altedo – Ferrara Sud", per la costruzione della nuova Sotto Stazione Elettrica Utente 132/15 kV ed i relativi collegamenti in cavo interrato a 15 kV per l'alimentazione dei nuovi elettrocompressori previsti nella Centrale di Snam Rete Gas (Figura 3);

Nei seguenti paragrafi si riporta l'elenco delle opere previste.

3.1 Opera 1

L'opera consiste nella realizzazione della nuova S/E di smistamento a 132 kV di Poggio Renatico, con isolamento in aria, con apparecchiature installate all'aperto. Le apparecchiature del sistema di protezione, comando e controllo, servizi ausiliari e generali saranno installate in apposito edificio nel quale sono previsti anche i servizi igienici ed il personale.

Alla Stazione Elettrica si attesteranno:

- Le due linee aeree 132 kV per il raccordo in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Altedo-Ferrara Sud";
- Le sbarre 132 kV per l'alimentazione della stazione AT/MT dell'utente Snam Rete Gas.

Nella stazione è previsto anche un edificio "Punto di consegna MT e TLC" previsto per il quadro MT dei servizi ausiliari e un locale per le apparecchiature di telecomunicazione TLC.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p> 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

3.2 Opera 2

L'intervento sugli elettrodotti aerei consiste nella realizzazione di:

- Un raccordo aereo Doppia Terna in entra-esce dalla Stazione Elettrica RTN di cui al precedente punto 3.1 alla linea RTN a 132 kV "Altedo-Ferrara Sud", già autorizzata con Decreto Interministeriale n.239/EL-240/303/2020 del 2 marzo 2020 inerente il "Riassetto della Rete di Trasmissione Nazionale nell'area di Colunga e Ferrara", il cui termine di realizzazione è previsto per gli inizi del 2023.

Il tracciato dell'elettrodotto avrà lunghezza complessiva di circa 280 m.

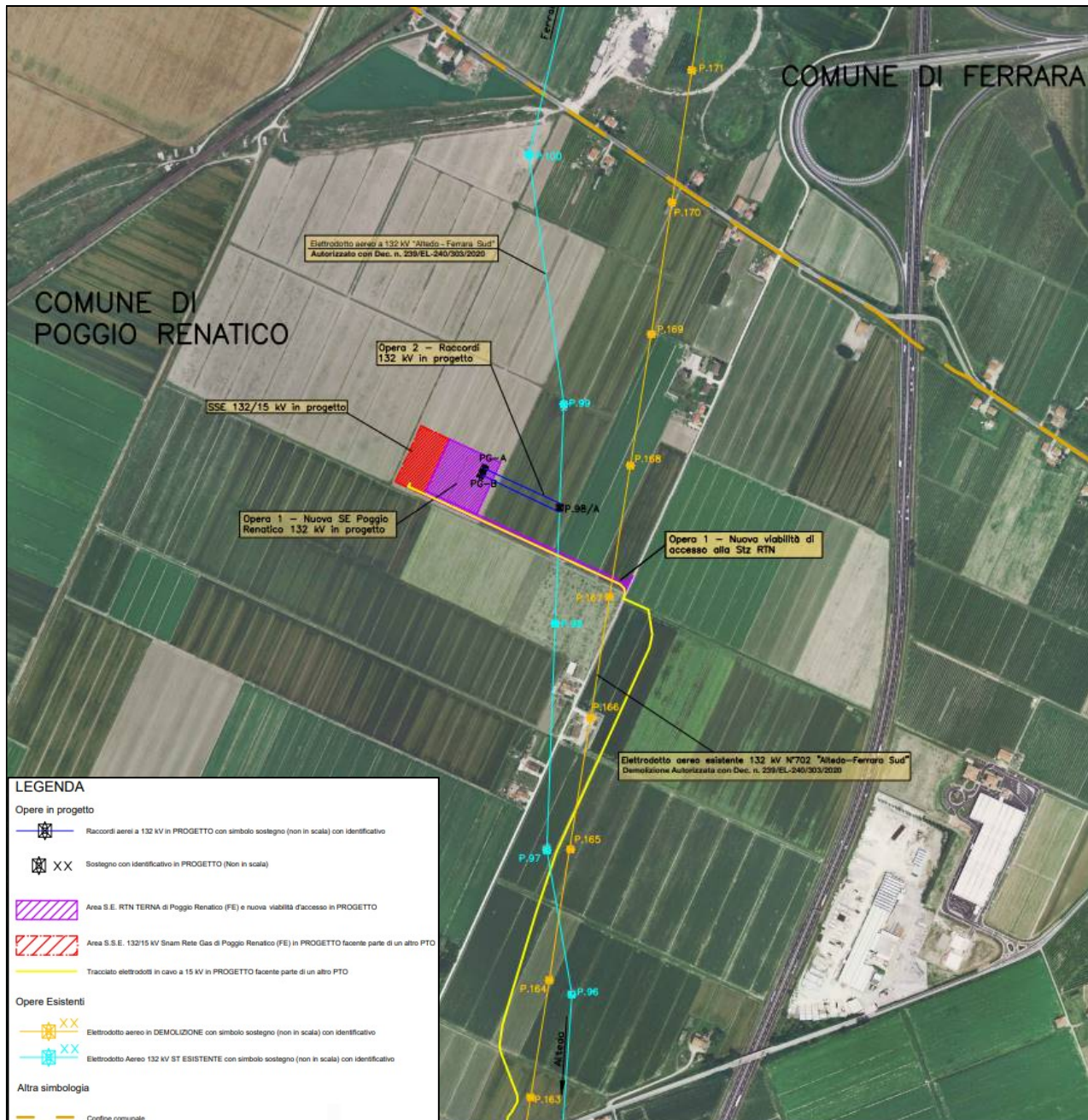



Figura 1 – Estratto cartografico non in scala dell'elaborato DUDR21004B2131802 – Corografia generale su base ortofoto

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 <p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p align="center">EURO GEO Indagini geognostiche</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

3.3 Opera 3

L'opera consiste nella realizzazione della nuova SS/E Utente 132/15 kV di Poggio Renatico, con isolamento in aria, con apparecchiature installate all'aperto. All'interno della SSE Utente 132/15 kV saranno realizzati gli edifici di stazione che ospiteranno le sale Quadri Bt ed MT, il trasformatore dei servizi ausiliari, gli uffici e la sala contatori.

Alla Sotto Stazione Elettrica Utente si attesteranno:

- Il sistema sbarre a 132 kV per l'alimentazione dalla futura Stazione Elettrica RTN di smistamento a 132 kV;
- Il sistema di cavidotti MT a 15 kV per l'alimentazione dei nuovi elettrocompressori previsti nella Centrale di Snam Rete Gas.

3.4 Opera 4

L'opera consiste nella realizzazione del sistema di cavidotti MT a 15 kV in cavo interrato che andranno a collegare la Sotto Stazione Elettrica Utente 132/15 kV alla Centrale di Snam Rete Gas per l'alimentazione dei nuovi elettrocompressori previsti all'interno di quest'ultima (Figura 3).

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >

Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

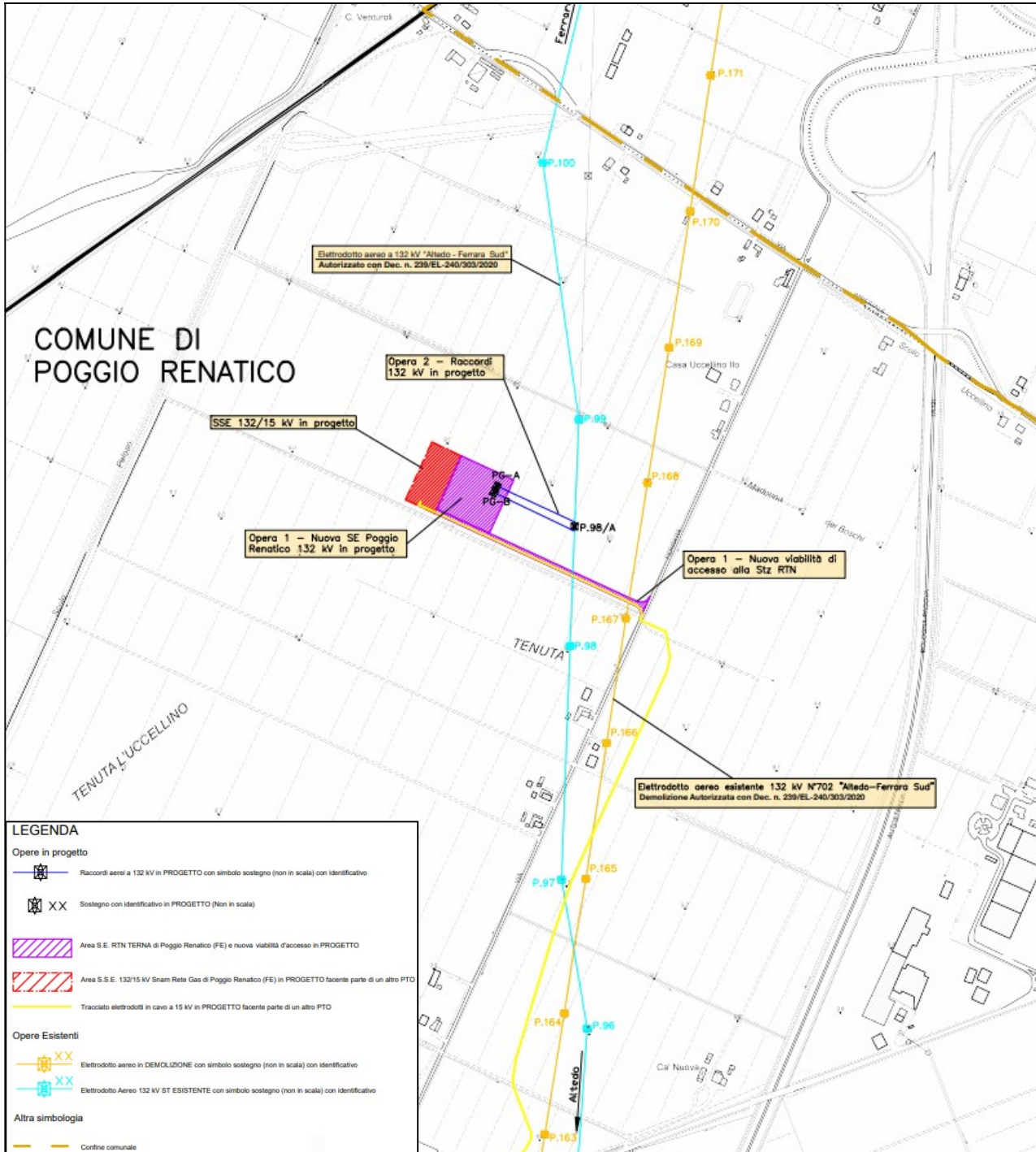


Figura 2 - Estratto cartografico non in scala dell'elaborato DUDR21004B2131468 - Corografia generale di base CTR.

 <p>Terna Rete Italia TERN A G R O U P</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p> 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

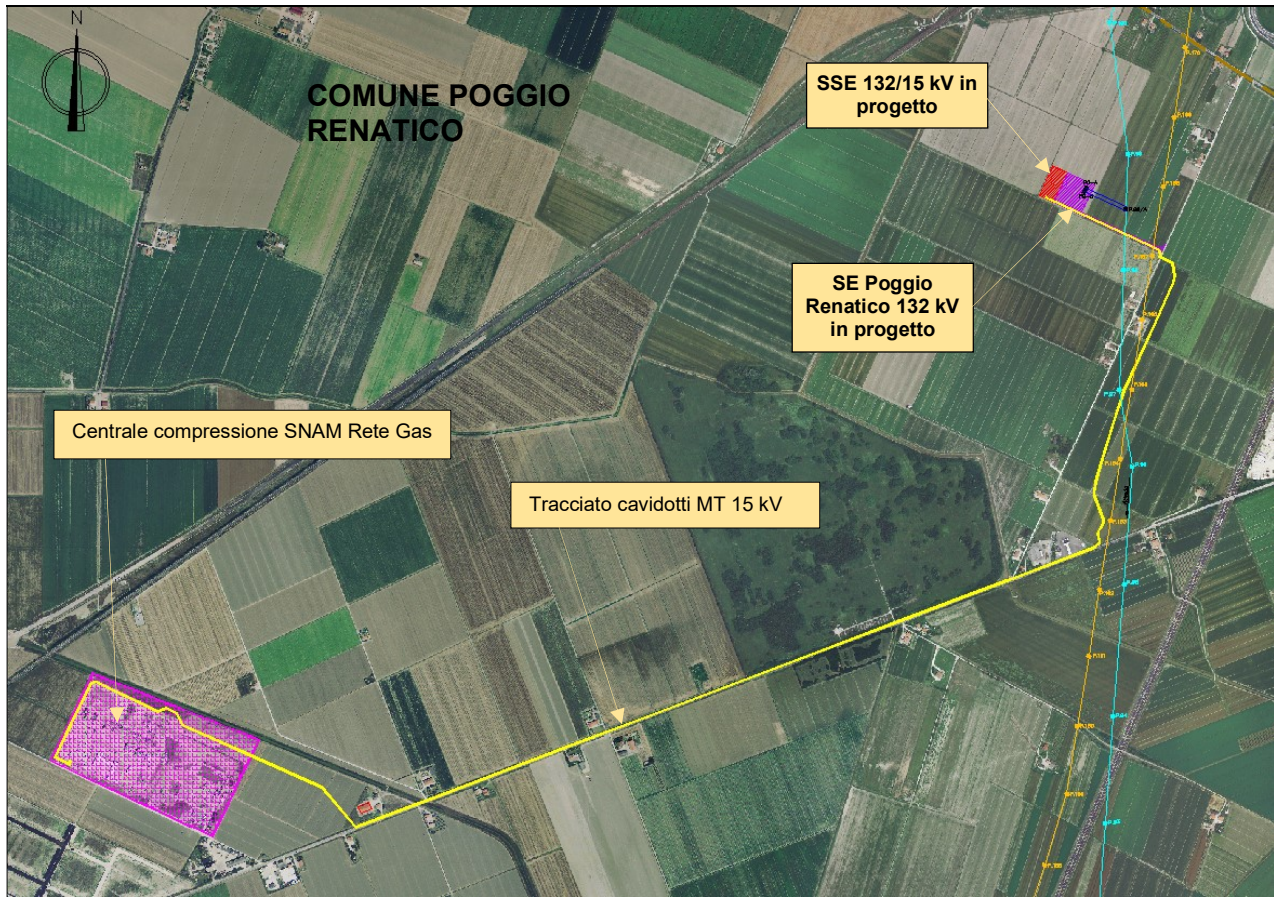


Figura 3 - estratto cartografico non in scala – Corografia generale su base ortofoto

4 MOVIMENTI TERRA E SCAVI PREVISTI

Si premette che la realizzazione di una stazione elettrica è suddivisibile nelle seguenti fasi principali:

- Scavi di scotico dell'area di intervento e di livellamento;
- Realizzazione delle opere di contenimento del rilevato di stazione e sottostazione utente;
- Sistemazione della strada d'accesso alla stazione elettrica e sottostazione utente;
- Riporto materiale da cava per realizzazione rilevato di stazione e sottostazione utente;
- Scavi per le opere di fondazione più profonde (fondazioni muri di contenimento, fondazione edifici, fondazioni portali linee aeree, vasche interrato);
- Realizzazione opere civili di stazione e sottostazione utente (fondazioni apparecchiature);
- Completamento del rilevato di stazione e sottostazione utente sino a quota -0,1 m rispetto alla quota finita del piazzale;
- Esecuzione delle piantumazioni esterne;
- Messa in opera delle apparecchiature elettromeccaniche;
- Messa in opera dei servizi ausiliari, servizi generali e impianti tecnologici nelle aree esterne e negli edifici e del sistema di protezione, comando e controllo.


Non tutte le fasi sopra riportate comportano movimenti terra, ma le prime sette fasi sopra descritte comportano sicuramente movimenti terre, la cui entità dipenderà da quanto sarà definito in sede di progetto esecutivo, ma di cui in questa fase progettuale ne viene data una stima che è riportata nella tabella a seguire.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 <p>Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p>EURO GEO Indagini geognostiche</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

Con riferimento alle principali fasi di realizzazione di una Stazione Elettrica sopra elencate, si descrivono di seguito le modalità che si prevede saranno seguite per la predisposizione dell'area individuata per l'ubicazione delle stazioni elettriche.

- Delimitate le aree interessate al nuovo impianto si procede allo scotico del terreno superficiale per una profondità dipendente dalla quota finale dell'impianto.
- Il materiale di risulta dello scotico superficiale verrà opportunamente accatastato in apposite aree di stoccaggio temporaneo previste all'interno dell'area di cantiere e, successivamente, avviato a riutilizzo, tramite stesura all'interno delle aree destinate a verde opportunamente individuate.
- Successivamente allo scotico, si procede con sbancamenti e riporti in modo da rendere pianeggiante l'intera area e fino ad una quota che sarà quella di imposta della maggior parte delle fondazioni.
- A partire da tale quota, verranno realizzati gli ulteriori scavi a sezione per le fondazioni più profonde.

I materiali provenienti dagli scavi saranno utilizzati per i rinterri e per la formazione dei piazzali.

 TERN A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse	 Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria  EURO GEO indagini geognostiche	
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	Rev. < 04 >

4.1 Movimenti terra e bilancio scavi e riporti – caratterizzazione preventiva terre e rocce da scavo

Di seguito si riporta la stima dei volumi di terreno scavato, riutilizzato, in eccesso e di riporto, divisi per tipologia di opera:

Descrizione Opera	Volumi Scavo (m ³)	Volumi riutilizzo in sito (m ³)	Volumi Rifiuto (m ³)	Volumi Riutilizzo in aree esterne (m ³)	Note
Raccordo Aereo	360.00	230.00	-	130.00	(1)
Cavo MT Sottostazione Snam centrale Snam	5314.79	1930.63	3384.16	-	
Stazione elettrica Terna ed opere connesse di Poggio Renatico	12000	2500	-	9500	
Sottostazione elettrica Snam di Poggio Renatico	8946.00	2156.25	-	6789.75	

• *(1) I volumi indicati fanno riferimento a fondazione di tipo a plinto con riseghe.

5 SCOPO E OGGETTO DEL LAVORO

Il presente documento è stato sviluppato sulla base dei dati ottenuti dall'esecuzione di una specifica campagna di caratterizzazione ambientale eseguita nei mesi di Giugno e Luglio 2021 contestualmente alla caratterizzazione geognostica e geotecnica.

Sulla base di quanto riportato dalla normativa relativamente al metodo di campionamento per la caratterizzazione delle terre e delle rocce da scavo e sulla scorta di quanto concordato con Terna, la presente campagna è stata caratterizzata dall'esecuzione di 5 sondaggi e 2 microsondaggi e dal prelievo di 23 campioni di terreno, al fine di sottoporli alle analisi di caratterizzazione ambientale previste dalla normativa.

In particolare, sulla base delle indicazioni progettuali fornite dal committente, si prevede la produzione di terreno escavato in quantità maggiore rispetto a quello riutilizzabile in sito per il riempimento degli scavi. A tale proposito si prevede il riutilizzo presso siti esterni dei terreni idonei al riutilizzo come sottoprodotti.

Pertanto i campioni raccolti nel contesto della presente campagna ambientale sono stati sottoposti a caratterizzazione ambientale finalizzata a verifica dello stato qualitativo per il riutilizzo in sito.

6 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi sono:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materia ambientale" e in particolare: art.185, comma 1, lettera c), art. 183, comma 1, lettera q), art. 184-bis, allegati alla Parte IV, Titolo V;
- Decreto legge 24 gennaio 2012, n.1 (come modificato dalla Legge di conversione 24 marzo 2017, n. 27);
- Decreto legge 25 gennaio, n.2 (come modificato dalla Legge di conversione 24 marzo 2012, n.28);
- D.P.R. 120/2017 "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".

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p> 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

7 INQUADRAMENTO DEL SITO

7.1 Inquadramento Geografico

L'area oggetto di indagine è ubicata nella porzione nord-orientale dell'Emilia Romagna, nella provincia di Ferrara ed interessa il territorio comunale di Poggio Renatico.

Il sito è collocato in una porzione di terreno morfologicamente pianeggiante, avente quote lievemente degradanti verso sud e comprese tra 10 e 8 m s.l.m., in un ambito a basso grado di antropizzazione e ad uso prevalentemente agricolo.

Nelle figure seguenti si riporta l'ubicazione dell'area di progetto.

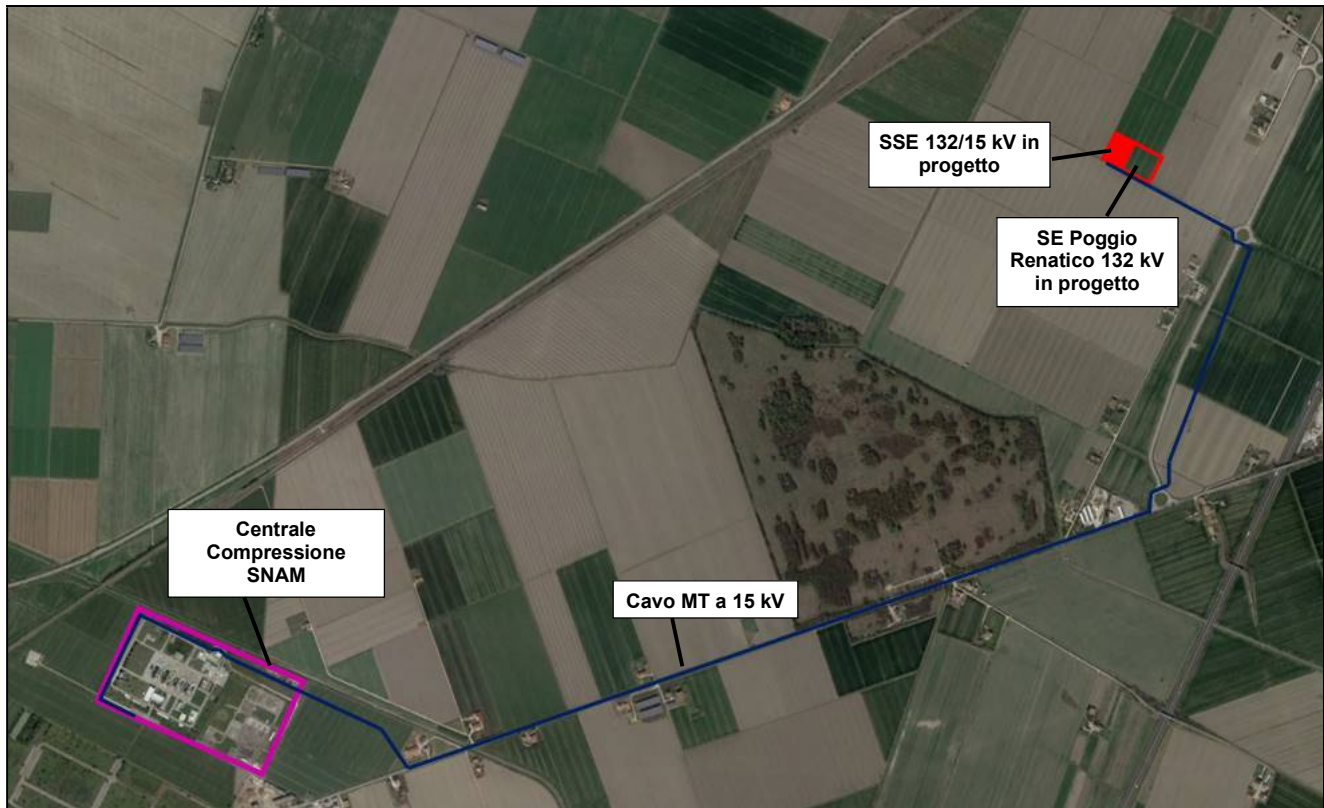





Figura 4 - Vista complessiva dell'area di progetto su base ortofoto (Google Earth).

	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse	 
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	Rev. < 00 >

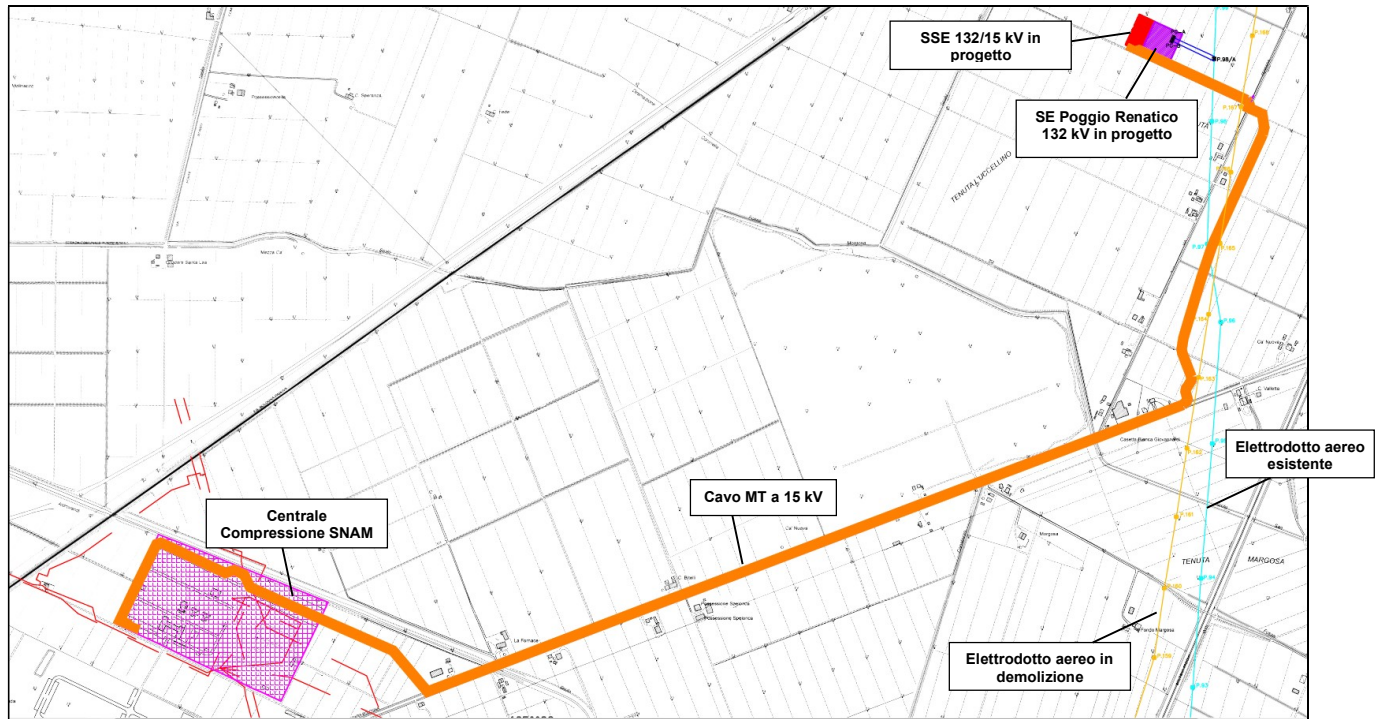


Figura 5 - Vista complessiva dell'area di progetto su base CTR.

7.2 Inquadramento Geologico e Geomorfologico

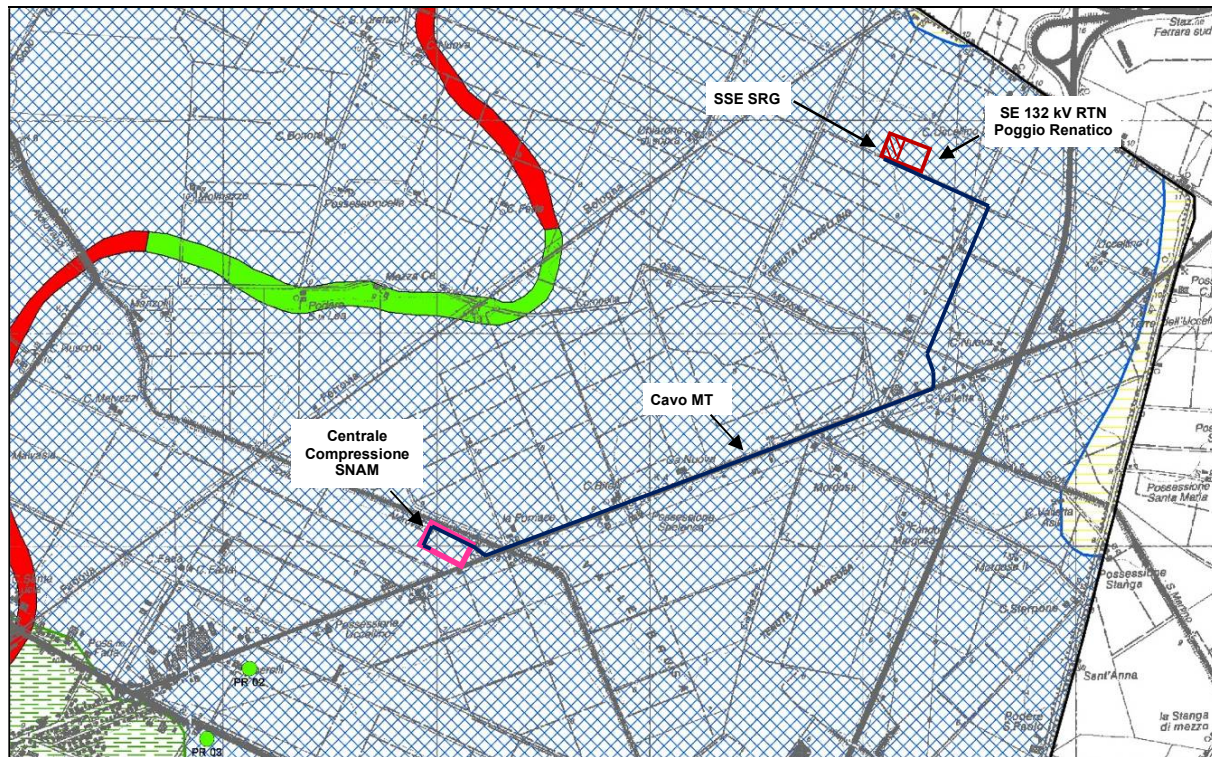
Dal punto di vista geomorfologico l'assetto dell'area in esame è strettamente connesso al modello genetico della sua formazione ed in particolare all'evoluzione del sistema idrografico, condizionato a sua volta dai caratteri climatici e dalle strutture geologiche del sottosuolo. Infatti, l'attuale morfologia superficiale della pianura è direttamente riconducibile all'evoluzione dei corsi d'acqua che la caratterizzano mentre, solo in profondità, si possono osservare le strutture geomorfologiche più antiche, un tempo affioranti, ribassate dalla subsidenza di questo settore della pianura e ricoperte da spesse coltri di sedimenti caratteristiche di diversi ambienti deposizionali in funzione delle dinamiche tettoniche, di mutamenti climatici e di divagazione dei corsi d'acqua. L'altitudine è compresa tra un massimo di 23.35 m s.l.m. (nel Comune di Cento) ed un minimo di 4.4 m s.l.m. (nel Comune di Bondeno).

In tale contesto le principali forme, prevalentemente relitte (non rilevabili sulle carte topografiche e non riconoscibili sul posto), sono costituite da:

- **Paleovalvei:** rappresentano gli antichi alvei dei corsi d'acqua ormai ricoperti e/o abbandonati ed hanno una morfologia relativamente varia, prevalentemente meandriforme. I paleovalvei sono distinguibili in:
 - Paleovalvei Non Dossivi o Secondari, prevalentemente sepolti e privi di dislivello rispetto ai terreni adiacenti;
 - Paleovalvei Dossivi, prevalentemente rilevati rispetto ai terreni adiacenti e caratterizzati da fenomeni di inversione del rilievo, riconducibili a fenomeni di subsidenza differenziale;
- **Depositi di Tracimazione:** raccordano morfologicamente i paleovalvei dossivi con le basse pianure circostanti e sono costituite in prevalenza da sabbie limose, limi e limi argillosi a seconda della distanza dagli argini da cui sono tracimate le acque;
- **Rotta Fluviale:** si tratta di depositi di forma triangolare costituiti da linee sottili sinuose derivanti dal formarsi e dal canalizzarsi di corsi d'acqua temporanei. Generano depositi di materiali diversi in funzione della distanza dal vertice (punto di rotta dell'argine);
- **Scarpate Morfologiche:** coincidono ad aree di transizione tra ambienti deposizionali differenti e sono spesso coincidenti con tratti di argine fluviale ove è ancora riconoscibile il dislivello tra paleovalvei dossivi e bacini interfluviali;

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 <p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p align="center">EURO GEO Ingegneria geotecnica</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

- **Catini Interfluviali:** consistono in aree relativamente estese delimitate da paleoalvei sia principali che minori. Sono caratterizzate da sedimenti da fini a finissimi e talvolta presentano tracce di materia organica
- L'area in esame risulta pressoché priva di elementi geomorfologici caratteristici, ad eccezione di un paleoalveo ubicato nel settore settentrionale dell'area e del reticolo di rogge e scoli ad uso irriguo. Di seguito si riporta un estratto della carta geomorfologica dell'area d'interesse con evidenza delle principali forme geomorfologiche presenti.



Elementi geomorfologici:

-  Palealvei di ubicazione sicura
-  Palealvei di ubicazione incerta
-  Depositi di rotta e tracimazione

Geologia di pianura - depositi di piana alluvionale:

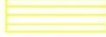


-  5 - Sabbie medie e fini
-  6 - Limi sabbiosi, sabbie fini e finissime
-  9 - Argille limose, argille e limi argillosi

Figura 6 – Estratto della “Carta Geomorfologica” del Piano Strutturale Comunale Associato dell’Associazione Intercomunale Alto Ferrarese. In rosso viene evidenziata l’area di indagine.

Ad integrazione di quanto sopra di seguito si analizzano i principali caratteri dei fenomeni di subsidenza che caratterizzano l’area dell’Alto Ferrarese. In questo settore della pianura la subsidenza è legata a fenomeni naturali e antropici ed ha un valore medio pari a ca. 0.3 cm/anno.

La componente naturale della subsidenza è riconducibile al costipamento dei sedimenti più recenti non litificati, alla risposta isostatica della crosta al variare dei carichi superficiali ed a fenomeni tettonici in atto legati all’evoluzione della Catena Appenninica.

 <p>Terna Rete Italia TERNAGROUP</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p> 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 > Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS Rev. < 04 ></p>	

La componente antropica è invece riconducibile a:

- abbassamento del livello piezometrico delle falde più superficiali a causa dell'emungimento delle acque con portate superiori alla naturale capacità di ricarica degli acquiferi;
- prosciugamenti di zone umide e/o abbassamenti del livello delle falde freatiche per operazioni di bonifica o di sistemazione agraria;
- variazioni del chimismo delle acque sotterranee (in particolare del grado di salinità), che determinano fenomeni elettrochimici capaci di indurre riduzioni di volume nei minerali argillosi.

Dal punto di vista geologico-strutturale, l'area d'interesse ricade nel settore centro meridionale della Pianura Padana. Questo ampio bacino sedimentario, la cui genesi ha avuto inizio nel Terziario (65 milioni di anni fa), costituisce l'avanfossa della catena Alpina, a Nord, e del margine settentrionale degli Appennini, a Sud. La sua evoluzione geologico-strutturale è riconducibile alle dinamiche orogenetiche che hanno portato alla formazione delle suddette catene montuose ed all'accumulo di ingenti quantità di materiali sciolti che hanno generato i depositi di piana alluvionale che costituiscono la pianura. Evidenza di tale condizione è data dalla presenza, al di sotto del materasso alluvionale, di una serie di pieghe e faglie con direzione NNW-SSE, WNW-ESE e N-S prodotte dalla tettonica compressiva che ha generato i rilievi montuosi. In particolare, in questo settore della pianura, si osservano le strutture afferenti al così detto "Arco delle pieghe ferraresi e romagnole", come evidente nella sezione geologica riportata in Figura 7).

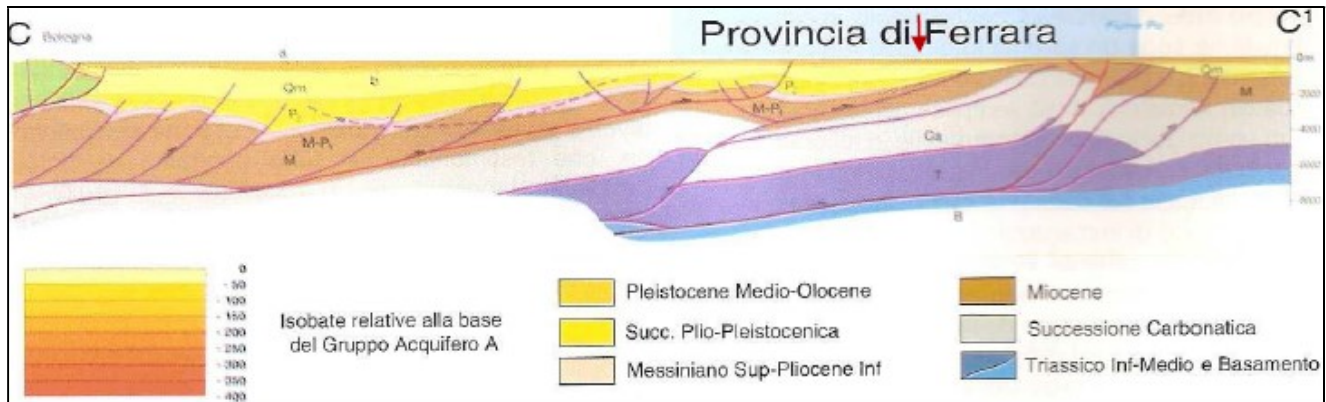



Figura 7 - Sezione geologica interpretativa dell'area di interesse (Fonte: RER e CNR 2002). La freccia rossa evidenzia indicativamente l'ubicazione dell'area di interesse.

In questo contesto di pianura sono individuabili aree a litologia relativamente grossolana (sabbia e ghiaie), legate ad ambienti sedimentari ad energia abbastanza elevata (paleoalvei) che generano fasce divaganti coincidenti spesso con zone di alto morfologico e aree a litologia relativamente fine (limi e argille), che definiscono settori di bassa energia, a sedimentazione lenta, che corrispondono ad ambienti palustri.

Lo spessore dei sedimenti, in questo settore della pianura, è significativo e mediamente compreso tra 200 m, in corrispondenza di alti strutturali, e più di 1000 m, nelle zone più marginali degradanti verso la costa adriatica.

Dal punto di vista litostratigrafico i sedimenti costituenti la pianura possono essere suddivisi in due distinte unità strutturali principali:

- **Unità Profonda:** costituita da sedimenti del Messiniano e Pliocene inferiore. Si tratta di una sequenza stratigrafica formata in prevalenza da termini conglomeratici, arenacei, marnosi, argillosi e calcarei concordanti tra loro e deformati secondo pieghe e faglie orientate NW-SE;
- **Unità Superiore:** costituita da sedimenti del Pliocene medio-superiore e del Quaternario in trasgressione e discordanza con i sedimenti dell'Unità Profonda. Si tratta di una sequenza stratigrafica, sia di ambiente marino che continentale, formata in prevalenza da termini sabbiosi, argillosi e, localmente, torbosi.

	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p>	<p align="center">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>

A queste due unità si aggiunge la Successione Sedimentaria Superficiale, formatasi negli ultimi 10'000 anni, che costituisce i termini più recenti direttamente interessati dalle indagini condotte nell'ambito della presente relazione.

Essi fanno parte della successione post-evaporitica del margine padano-adriatico e derivano dalla complessa relazione fra il fiume Po a Nord, i fiumi appenninici a Sud ed il Mare Adriatico ad Est. Sono raggruppati nel Supersistema Emiliano-Romagnolo a sua volta suddiviso in Sistema Emiliano-Romagnolo Inferiore (AEI) e Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES) secondo il criterio di classificazione delle litologie e degli ambienti deposizionali sintetizzato nella tabella seguente.


DEPOSITI ALLUVIONALI	Terrazzo, conoide e pianura alluvionale	<ul style="list-style-type: none"> - ghiaie e sabbie di riempimento di canale fluviale - sabbie e limi di argine, canale e rotta fluviale - argille e limi di piana inondabile - argille, limi e sabbie di tracimazione fluviale indifferenziata
DEPOSITI DELTIZI E LITORALI	Piana deltizia	<ul style="list-style-type: none"> - sabbie e limi di canale distributore, argine e rotta - argille e limi di area d'intercanale - argille e limi con sostanza organica di area interdistributrice
	Fronte deltizia e piana di sabbia	<ul style="list-style-type: none"> - sabbie di cordone litorale e duna eolica - argille e limi di retrocordone
DEPOSITI MARINI	Depositi di prodelta e piattaforma	<ul style="list-style-type: none"> - argille, limi e sabbie di prodelta e transizione alla piattaforma

Questo metodo consente di caratterizzare sedimenti di pianura sia sulla base della loro composizione litologica (ghiaie, sabbie, alternanza di sabbie e limi, ecc.) sia dell'ambiente in cui si sono deposti (alluvionale di canale, deltizio di area interdistributrice, ecc.) permettendo di distinguere fra loro litologie in prima approssimazione simili, ma con geometrie e relazioni laterali e verticali dei corpi geologici molto diverse, in base al contesto sedimentario in cui si sono originati.

Poiché il limite inferiore del Supersistema Emiliano-Romagnolo non affiora nell'area ed il limite superiore coincide col piano topografico, i depositi di superficie cartografati (riportati in Figura 7) si riferiscono interamente al Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES). Si distinguono pertanto depositi alluvionali che passano verso est a depositi deltizi e marini organizzati in cicli deposizionali di vario ordine gerarchico. In tale contesto, il territorio dell'Alto Ferrarese, è in prevalenza caratterizzato da depositi di piana alluvionale e da depositi di canale fluviale e di argine.

In tale contesto, l'area di interesse è caratterizzata da:

- Facies deposizionali corrispondenti ad argini distali che formano corpi a geometria allungata subparalleli agli assi fluviali, che possono divenire più complessi quando diverse aree interfluviali si saldano fra loro costituendo le chiusure di depositi di argine, canale e rotta dei corsi d'acqua appenninici. Questi depositi passano lateralmente a depositi di argine, canale e rotta fluviale con contatti graduali o a depositi di canale distributore con contatti netti. Si tratta di limi sabbiosi, sabbie fini e finissime, argille limose e subordinatamente sabbie limoso argillose intercalate, in strati di spessore decimetrico;
- Sedimenti di area interfluviale e depositi di palude. Si tratta di depositi costituiti da argille e, in minor misura, da limi variamente arricchiti in sostanza organica in strati mediamente sottili alternati ad argille, limi e, raramente, limi sabbiosi, in cui la sostanza organica è subordinata o assente. La sostanza organica può essere presente in lamine millimetriche, come frammenti vegetali o essere diffusa nell'argilla. Talora sono presenti diffusi fenomeni di bioturbazione che obliterano le strutture sedimentarie interne. Gli orizzonti più sottili sono interpretati come depositi di palude effimera entro un'associazione di facies di piana inondabile non drenata. Gli orizzonti più spessi e più estesi arealmente sono interpretati come vere e proprie paludi d'acqua dolce di area interfluviale. Lo spessore complessivo dell'associazione di facies varia da pochi decimetri a qualche metro. Questi corpi passano lateralmente e verticalmente a depositi di tracimazione fluviale in contatto da graduale a netto. Verso la piana costiera passano, con contatto graduale, a depositi organici di palude-laguna. L'area in esame, secondo la cartografia a disposizione ricade in questo ultimo settore ed è caratterizzata da prevalenza di depositi a granulometria fine con presenza di materia organica e locali resti di conchiglie.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p> 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

Nella figura seguente si riporta un estratto della Carta Geologica del Territorio Intercomunale” del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile dell’Associazione Intercomunale Alto Ferrarese con indicazione delle aree d’interesse.

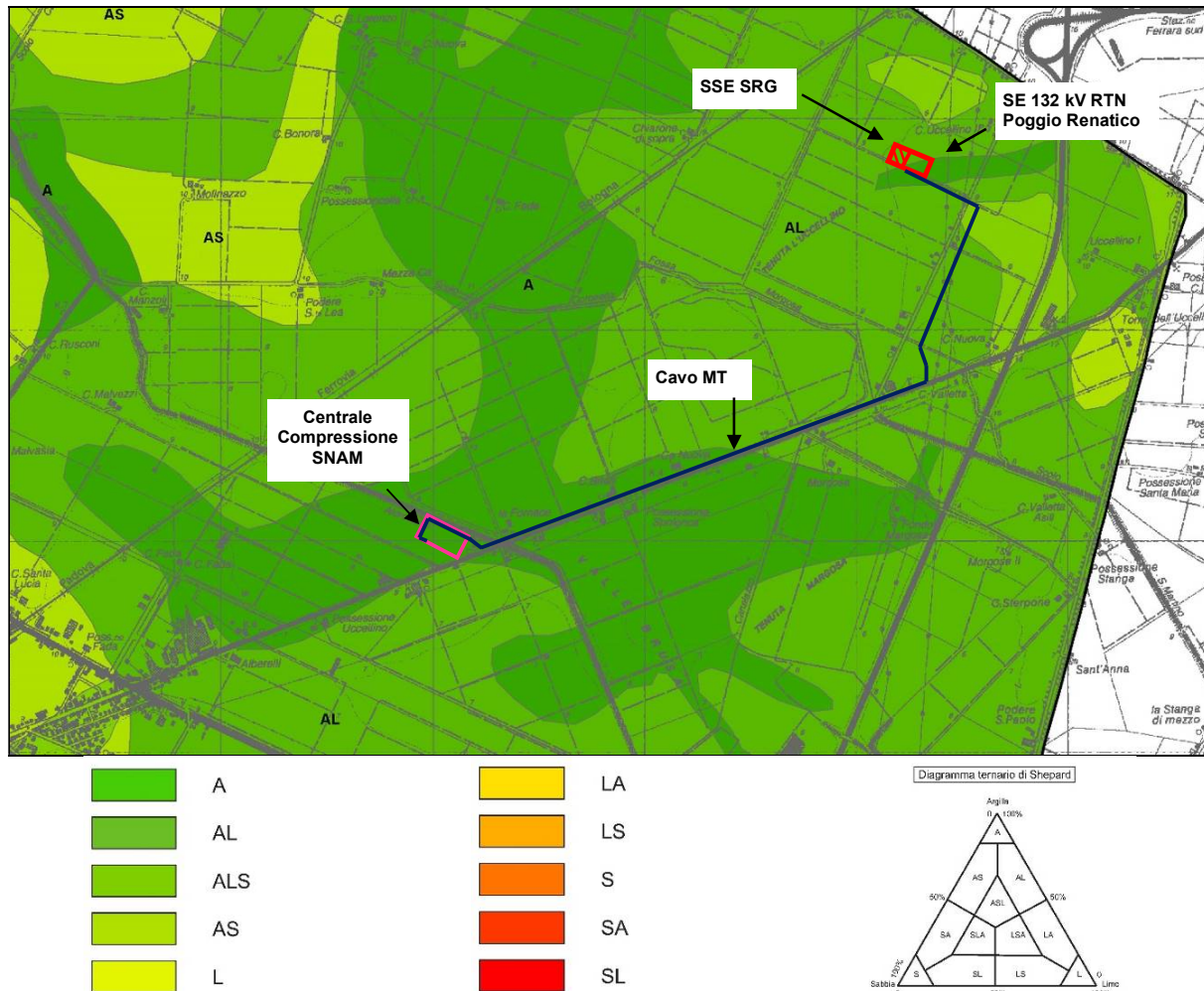


Figura 8 – Estratto della “Carta delle Litologie di Superficie” del Piano Strutturale Comunale Associato dell’Associazione Intercomunale Alto Ferrarese.

	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p>	<p>Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p>Rev. < 04 ></p>

7.3 Idrografia Superficiale e Inquadramento Idrogeologico

La circolazione delle acque superficiali nell'area dell'Alto Ferrarese è caratterizzata da una fitta rete di canali di scolo e rogge di gestione delle acque superficiali della pianura e da alcuni corsi d'acqua provenienti dalle pendici degli appennini, di cui quello più prossimo all'area di interesse è il Fiume Reno. I canali di scolo hanno prevalente origine antropica, sono utilizzati prevalentemente per scopi irrigui e ad essi si collega una fitta rete di canali secondari a servizio delle aree agricole.

In particolare nell'area di interesse sono presenti alcuni scoli tra cui i principali sono lo Scolo Peloso e lo Scolo Circondariale San Martino, che corrono rispettivamente a in direzione NE-SW e NW-SE e sono ubicati a NW e a S-SW dell'area di stazione e lo Scolo Principale Superiore che corre in direzione NW-SE a NE dell'area della Centrale SRG e del collegamento MT interrato (Figura 9).

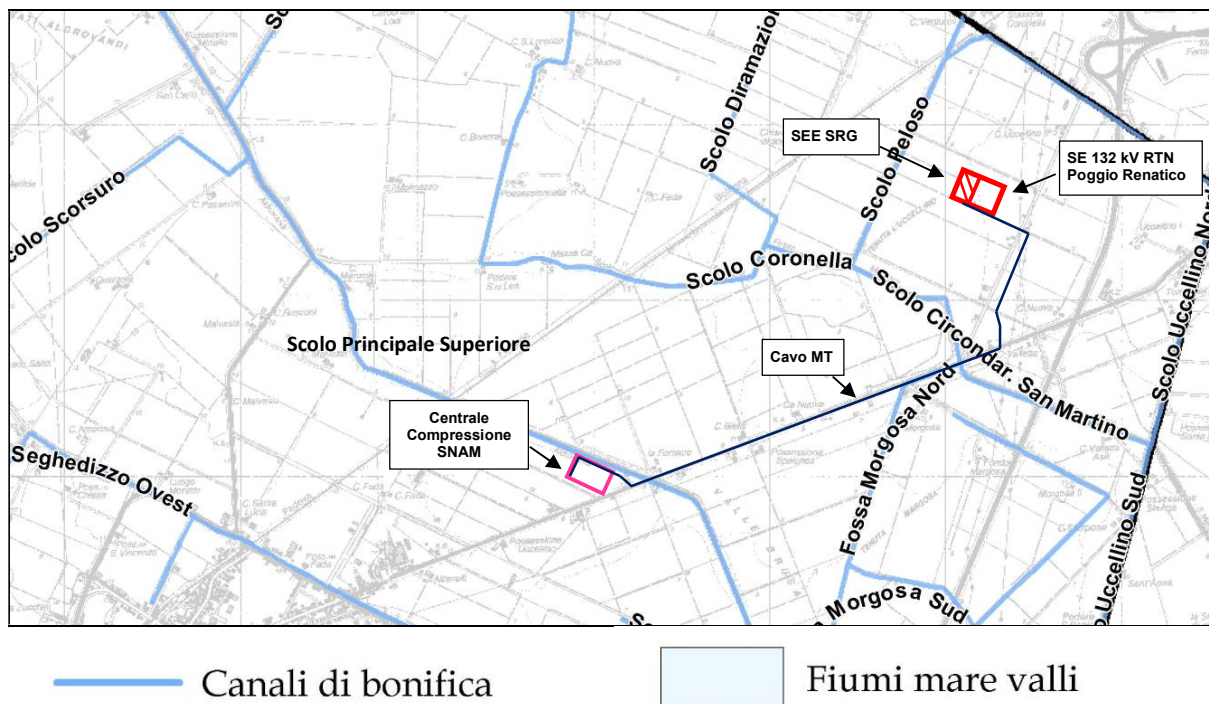


Figura 9 – Estratto della “Carta Idrografica del Territorio Intercomunale” del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile dell’Associazione Intercomunale Alto Ferrarese.

Dal punto di vista idrogeologico l'area dell'Alto Ferrarese è suddivisibile in tre gruppi acquiferi (denominati dall'alto al basso A, B e C), separati fra loro tramite l'interposizione di importanti acquitardi. All'interno di ciascuno di essi sono poi distinguibili delle unità idrostratigrafiche gerarchicamente inferiori, denominate complessi acquiferi, sulla base del loro spessore, della continuità ed estensione areale e del volume complessivo. (ENI-AGIP, 1988). I tre Gruppi Acquiferi siano separati da barriere di permeabilità di estensione regionale, che isolano perfettamente i diversi sistemi di circolazione e quindi le risorse allocate nei diversi Gruppi Acquiferi cosicché ciascuno di essi è caratterizzato da un differente stato quali/quantitativo

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >

Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

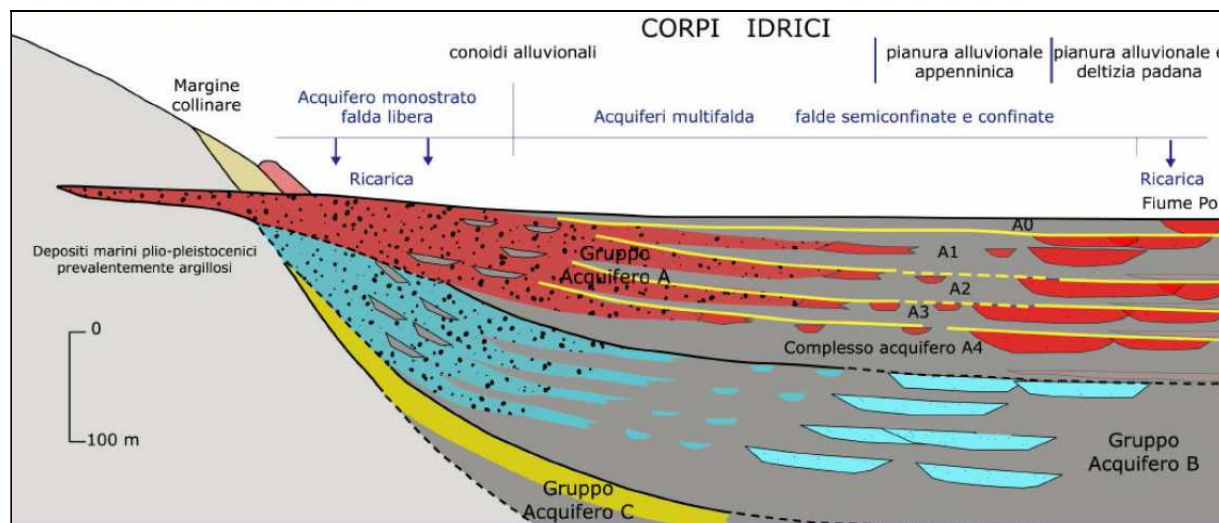


Figura 10 - Distribuzione schematica dei corpi idrici, e delle unità idrostratigrafiche nel sottosuolo della pianura emiliano-romagnola.

Dal punto di vista litologico, gli acquiferi individuati sono essenzialmente distinguibili in due tipi differenti:

- Nel settore Sud della pianura emiliano-romagnola sono prevalentemente costituiti da ghiaie di pertinenza appenninica depositatesi allo sbocco in pianura che formano dei grossi corpi ghiaiosi sovrapposti gli uni agli altri per alcune centinaia di metri di spessore (conoidi);
- Nel settore Nord sono costituiti in prevalenza da sabbie che il Po ha depositato lungo il suo percorso e nel suo apparato deltizio (pianura alluvionale).

Nell'area dell'Alto Ferrarese sono presenti acquiferi di piana alluvionale costituiti quasi esclusivamente da sabbie grossolane e medie. Nonostante complessivamente vi sia una elevata percentuale di depositi sabbioso-grossolani, la circolazione idrica all'interno di questi depositi è complessivamente ridotta. Nella seguente tabella vengono riportati i principali parametri idraulici dei diversi Gruppi Acquiferi, in corrispondenza dell'Alto Ferrarese.

Gruppo Acquifero A	Gruppo Acquifero B	Gruppo Acquifero C
	Pianura Alluvionale ad alimentazione appenninica (zona di Bologna) $K_m = 10^{-5}$ m/s $S_{sm} = 10^{-5}$ m ⁻¹	Delta-conoide distale ad alimentazione appenninica (zona di Ferrara) $K_m = 10^{-5}$ m/s Delta-conoide distale ad alimentazione appenninica (zona Bologna) $K_m = 10^{-4}$ m/s $S_{sm} = 10^{-6}$ m ⁻¹
Riempimenti di Canali del delta del paleo Po (fascia Modena-Ferrara) $K_m = 10^{-4}$ m/s $S_{sm} = 10^{-5}$ m ⁻¹	Piana deltizia del paleo Po (zona di Bologna) $K_m = 10^{-4}$ m/s $S_{sm} = 10^{-4} \cdot 10^{-6}$ m ⁻¹	
	Lobi deltizi distali del paleo Po (zona di Ferrara) $n_e = 32 - 44\%$.	Lobi deltizi del paleo Po (zona di Bologna) $K_m = 10^{-5}$ m/s $S_{sm} = 10^{-6}$ m ⁻¹ $n = 34\%$

	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse	 servizi S.r.l. Società di Ingegneria 
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS
		Rev. < 04 >

In particolare, ai fini del presente studio, si analizzano di seguito le principali caratteristiche del Gruppo Acquifero A, quello più superficiale che in parte sarà interessato dalle opere in progetto.

Il Gruppo Acquifero A è suddiviso in 5 Unità Idrostratigrafiche principali denominate Complessi Acquiferi di cui quello di interesse è il Complesso Acquifero A0 (l'acquifero freatico).

Questo complesso è costituito prevalentemente da corpi sabbiosi nastriformi. Spesso questi depositi sabbiosi sono circondati da livelli di argille e limi di piana deltizia o di palude/laguna che costituiscono l'aquitarzo del sistema acquifero A0. Nella parte sommitale di questo complesso è contenuta la falda libera superficiale, essa è caratterizzata da un gradiente piezometrico compreso tra 0.05 % e 0.15 % e si attesta a pochi metri da p.c.. La direzione di flusso è indicativamente SO-NE con locali deviazioni, come nel caso dell'area d'interesse, dove assume un andamento NO-SE.

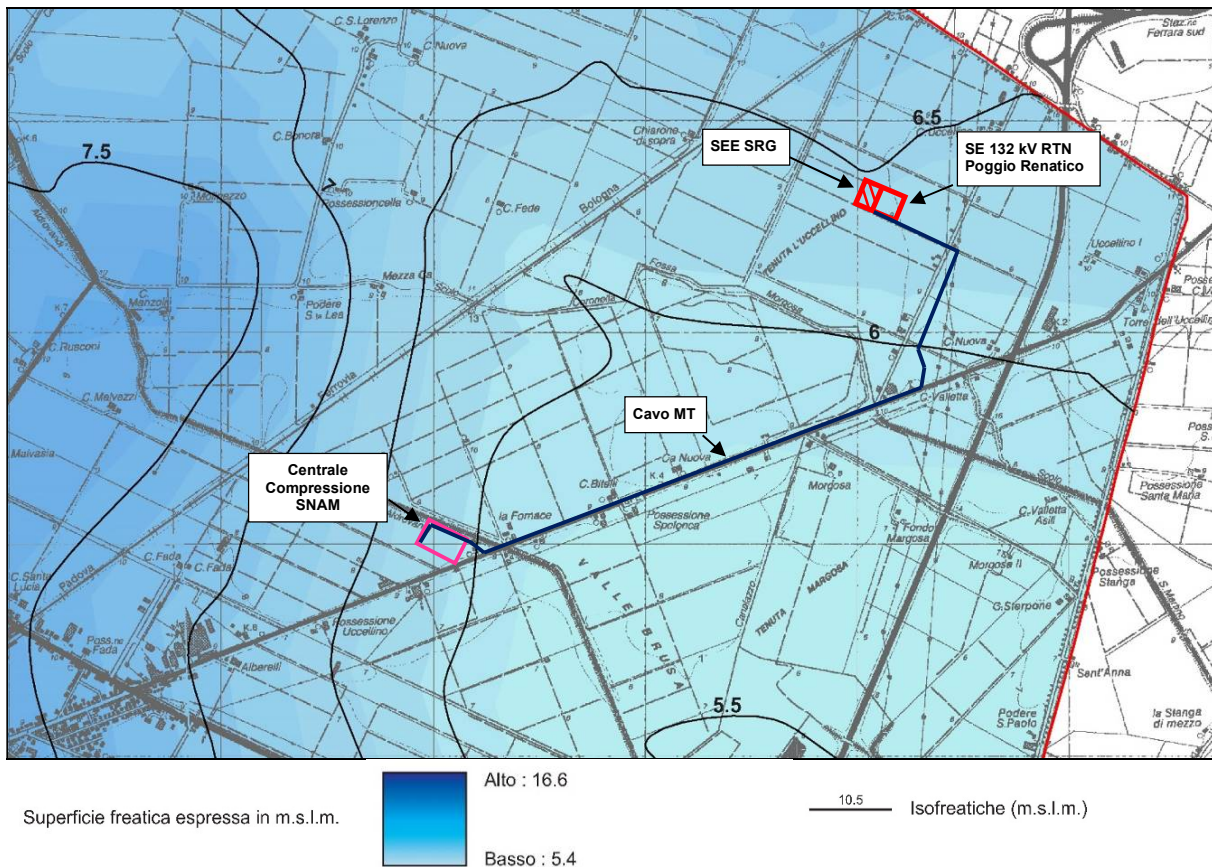


Figura 11 – Estratto della “Carta della Superficie Freatica” del Piano Strutturale Comunale Associato dell’Associazione Intercomunale Alto Ferrarese

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p>PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p>Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p>Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p>EUROGEO Ingegneria geognostica</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p>Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p>Rev. < 04 ></p>	

8 STATO DEI LUOGHI

L'area oggetto di studio è ubicata in un contesto morfologicamente pianeggiante quasi interamente occupato da superficie agricola, situato nel settore nord del territorio di Poggio Renatico, al confine con il comune di Ferrara, ad una quota compresa tra gli 8 e i 10 m s.l.m..



Figura 12 - Immagine panoramica dell'area in cui verrà realizzata la nuova stazione elettrica di Poggio Renatico.

Secondo quanto riportato nella "Carta Uso del Suolo del Territorio Intercomunale" del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile dell'Associazione Intercomunale Alto Ferrarese le aree indagate sono classificate come aree a Seminativi Semplici Irrigui (Figura 13).

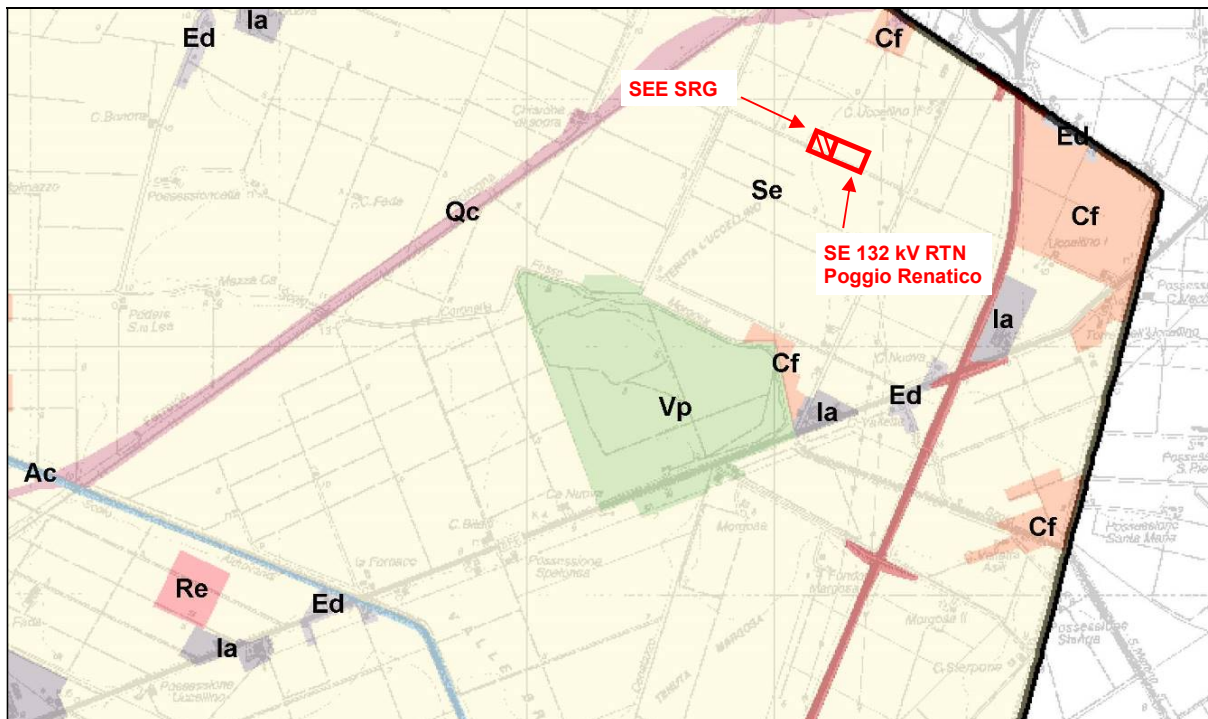


Figura 13 - Estratto della "Carta Uso del Suolo del Territorio Intercomunale" del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile dell'Associazione Intercomunale Alto Ferrarese.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p> 	
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p>	<p>Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p>	<p>Rev. < 04 ></p>

Inoltre, dalle informazioni raccolte in sito, non risultano destinazioni passate dell'area diverse dall'attuale ed è plausibile escludere la presenza di attività potenzialmente inquinanti.

Anche l'esecuzione delle indagini (sondaggi e microsondaggi), le cui risultanze stratigrafiche sono illustrate e descritte nel dettaglio nel capitolo specifico, hanno escluso la presenza di terreni e materiali di riporto direttamente o indirettamente riconducibili ad attività produttive o di stoccaggio di inerti e/o rifiuti.

Inoltre, non sono state rilevate evidenze visive e/o organolettiche di contaminazioni a danno della matrice suolo.

Come è possibile osservare dalle ortofoto relative agli anni 2003-2011-2013-2015-2017-2020 non si evidenziano sostanziali modifiche all'uso del suolo in corrispondenza delle opere in oggetto.



	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

9 ESECUZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI

9.1 Indagini Ambientali

Le indagini sono consistite nell'esecuzione di:

- n.5 sondaggi a carotaggio continuo, spinti sino alla profondità di 20 m da p.c. in corrispondenza dei punti denominati S01, S02, S03, S04 ed S05 (anche con finalità di verifica geognostica e geotecnica dei terreni);
- n.2 microsondaggi spinti sino alla profondità di 2,00 m da p.c. in corrispondenza dei punti denominati MS1 e MS2.

L'ubicazione (Figura 13+14) e la profondità delle indagini è stata concordata in fase preliminare, sulla scorta di quanto riportato nella normativa relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo.

Si precisa che, sebbene l'area interessata dalla nuova S.E. 132 kV di Poggio Renatico e dalla limitrofa S.S.E. SRG risulti superiore a 10.000 m², si è scelto di eseguire le indagini solo nelle aree ove saranno realizzate nuove opere che prevedono la realizzazione di scavi tralasciando pertanto le aree dove non saranno realizzati scavi. Tale approccio risulta in accordo con quanto previsto nell'Allegato 2 del DPR 120/2017 secondo cui *"la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato)"*.

Per quanto riguarda invece il tracciato del cavo interrato MT di collegamento alla Centrale di Compressione SNAM di Poggio Renatico, la scelta e l'ubicazione dei punti di indagine è stata eseguita secondo quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017 secondo cui *"nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato"* considerando il solo tratto compreso tra la SP8 e la Centrale di Compressione SNAM in quanto, sulla base dello stato attuale del progetto, il tracciato previsto correrà su strada e, pertanto, non si prevede il riutilizzo in sito del terreno escavato. Inoltre, sempre secondo quanto previsto dalla normativa vigente, relativamente al tratto compreso tra la S.S.E. SRG e la viabilità ordinaria, di lunghezza inferiore a 500 m, fanno fede i campioni prelevati in area di stazione.



Figura 14 – Ubicazione delle indagini eseguite in corrispondenza della Nuova SE Poggio Renatico 132 kV e della SSE132/15 kV.


 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e racordi alla RTN ed opere connesse	 Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria  EUROGEO Indagini geognostiche	
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	Rev. < 04 >



Figura 15 – Ubicazione delle indagini eseguite per la caratterizzazione del cavo di MT a 15kV.

Le indagini eseguite hanno consentito di definire la stratigrafia del primo sottosuolo, escludere la presenza di materiale di riporto e di effettuare il previsto campionamento per la caratterizzazione ambientale del sito.


La quota di prelievo dei campioni è stata definita secondo quanto previsto nell'Allegato 2 del DPR 120/2017 secondo cui *“la profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:*

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

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico”.

Pertanto, sulla scorta di quanto sopra, sono stati prelevati n. 19 campioni di terreno da sottoporre ad analisi per verificarne lo stato qualitativo secondo la seguente suddivisione:

- S.E. 132 kV di Poggio Renatico e S.S.E. SRG: n.15 campioni di terreno, rappresentativi rispettivamente delle quote 0.0-1.0 m, 1.0-2.0 m e 2.0-3.0 m da p.c. in corrispondenza dei sondaggi denominati S01, S02, S03, S04, S05;
- Cavo interrato MT: n. 4 campioni di terreno, rappresentativi rispettivamente delle quote 0.0-1.0 m e 1.0-2.0 m da p.c. in corrispondenza dei microsondaggi denominati MS1 e MS2.

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. <small>Società di Ingegneria</small></p>  <small>Indagini geognostiche</small>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 > Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS Rev. < 04 ></p>	

In aggiunta ai suddetti campioni, nell'eventualità che parte dei terreni non possa essere riutilizzata, sono stati prelevati i seguenti campioni:

- n.4 campioni di terreno, rappresentativi della quota 0.0-3.0 m da p.c. in corrispondenza dei sondaggi denominati S02, S03, S04 e S05, da sottoporre ad analisi per verificarne la conformità in relazione alla destinazione.

Inoltre, sebbene le indagini geognostiche abbiano riscontrato la presenza della falda ad una quota compresa tra 2.15 m e 2.40 m da p.c., a causa della presenza, entro la profondità prevista per gli scavi, di terreni con permeabilità molto basse a prevalente granulometria fine (limi e argille), non è stato possibile effettuare un campionamento delle acque a fini ambientali.

Si ritiene che le indagini eseguite siano rappresentative dell'intera area di intervento.

9.2 Modalità di Realizzazione dei Sondaggi

Per la definizione delle caratteristiche geologiche e litologiche sito specifiche sono stati eseguiti n.5 sondaggi a carotaggio continuo in corrispondenza dell'area occupata dalla futura stazione elettrica.

I sondaggi sono stati realizzati mediante l'ausilio di una sonda dotata di un sistema di rotazione a secco. La perforazione è stata effettuata con un carotiere da 131 mm seguito da un rivestimento da 152 mm. Dal momento che le modalità di caratterizzazione ambientale sono state le medesime di quelle effettuate per la caratterizzazione geotecnica e geologica del sito in esame, i sondaggi sono stati spinti fino alla profondità di 20 m da p.c.



Figura 16 - Strumentazione utilizzata per realizzare i sondaggi.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p align="center">EURO GEO Ingegneria geotecnica</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

I terreni estratti sono stati riposti in apposite cassette catalogatrici in plastica per permetterne la descrizione stratigrafica ed il campionamento.

9.3 Modalità di realizzazione dei microsondaggi

I microsondaggi sono stati eseguiti mediante l'utilizzo di un martellone demolitore a percussione che consente l'infissione nel sottosuolo di aste cave (campionatore). Queste, in presenza di terreni fini e coesivi, consentono di recuperare un quantitativo di terreno sufficiente da inviare in laboratorio per l'analisi chimica. Il diametro esterno del campionatore è di 50 mm, mentre il diametro interno è pari a 30 mm. Per il raggiungimento della quota di campionamento, è stata introdotta in testa al campionatore un'asta piena.

Le aste sono state successivamente estratte mediante apposito strumento oleodinamico denominato estrattore





Figura 17 – Strumentazione utilizzata per realizzare i microsondaggi: Martellone demolitore (foto a sinistra) ed estrattore (figura a destra).

I terreni sono stati successivamente estratti dalle aste per permetterne la descrizione stratigrafica ed il campionamento.





9.4 Esiti Stratigrafici

Di seguito si riportano i risultati stratigrafici dei sondaggi eseguiti tra il 24/06/2021 ed il 1/07/2021.

Non sono state riscontrate evidenze visive o olfattive di contaminazione dei suoli, i terreni sono naturali.

	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse	
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	
Rev. < 00 >	Rev. < 04 >	

9.4.1 Sondaggi

Sondaggio 1	
Modalità indagine	Sondaggio verticale
Data	26-28/06/2021
Profondità raggiunta	20.0 m da p.c.
Livello di Falda (m da p.c.)	2,15
Campioni Prelevati: A: Ambientale GT: Geotecnico	S01 (5.5-6.0) -GT S01 (6.0-6.5) - GT S01 (8.5-9.0) -GT S01 (12.0-12.5) -GT S01 (0.0-1.0) - A S01 (1.0-2.0) - A S01 (2.0-3.0) - A
	
Cassetta 3: 10.0 - 15.0 m	Cassetta 1: 0.0 - 5.0 m
	
Cassetta 2: 5.0 - 10.0 m	Cassetta 4: 15.0 - 20.0 m
Profondità (m da p.c.)	Descrizione stratigrafica
0.0 - 4.5	Limo argilloso color nocciola
4.5 - 9.0	Alternanze di argilla limosa compatta e limo argilloso, color grigio chiaro con locali intercalazioni di materiale torboso
9.0 - 10.0	Limi debolmente argillosi

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >

Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

10.0 - 15.6	Alternanze di argilla limosa color grigio-azzurro con rari e sparsi resti conchigliari e limi argillosi color grigio, localmente torbosi
15.6 - 18.5	Limi da debolmente a localmente argillosi, color grigio chiaro-nocciola
18.5 - 19.8	Limi da argillosi a sabbiosi, color grigio chiaro nocciola
19.8 - 20.0	Sabbie fini limose, color grigio

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >





Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

Sondaggio 2

Modalità indagine	Sondaggio verticale	 <p>Cassetta 1: 0.0 – 5.0 m</p>
Data	24-25/06/2021	
Profondità raggiunta	20.0 m da p.c.	
Livello di Falda (m da p.c.)	-	
Campioni Prelevati: A: Ambientale GT: Geotecnico	S02 (6.0-6.5) -GT S02 (9.5-10.0) – GT S02 (12.0-12.5) -GT S02 (15.5-16.0) -GT S02 (0.0-1.0) – A S02 (1.0-2.0) – A S02 (2.0-3.0) - A	 <p>Cassetta 2: 5.0 – 10.0 m</p>
 <p>Cassetta 3: 10.0 – 15.0 m</p>	 <p>Cassetta 4: 15.0 – 20.0 m</p>	

Profondità (m da p.c.)	Descrizione stratigrafica
0.0 - 3.2	Limi argillosi color marrone chiaro
3.2 - 5.0	Argille da debolmente a limose color grigio chiaro-nocciola
5.0 - 15.5	Limi da debolmente a localmente argillosi, colore da grigio scuro a grigio chiaro; presenza di livelli torbosi tra 5 a 6 m
15.6 - 16.8	Limi sabbiosi color grigio chiaro



**PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E
ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR
120/17)
Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e
raccordi alla RTN ed opere connesse**



Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >

Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

16.8 - 19.6

Limi da sabbiosi a localmente argillosi color grigio chiaro-nocciola

19.6 - 20.0

Sabbie fini limose color grigio chiaro nocciola

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >





Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

Sondaggio 3

Modalità indagine	Sondaggio verticale	 <p>Cassetta 1: 0.0 – 5.0 m</p>
Data	25-26/06/2021	
Profondità raggiunta	20.0 m da p.c.	
Livello di Falda (m da p.c.)	-	
Campioni Prelevati: A: Ambientale GT: Geotecnico	<p>S03 (6.0-6.5) -GT S03 (7.5-8.0) - GT S03 (12.0-12.5) -GT S03 (13.5-14.0) -GT S03 (0.0-1.0) - A S03 (1.0-2.0) - A S03 (2.0-3.0) - A</p>	 <p>Cassetta 2: 5.0 – 10.0 m</p>
		 <p>Cassetta 3: 10.0 – 15.0 m</p>
		 <p>Cassetta 4: 15.0 – 20.0 m</p>

Profondità (m da p.c.)	Descrizione stratigrafica
0.0 - 2.8	Limi argillosi color nocciola
2.8 - 5.0	Alternanze di limi argillosi ed argille limose color nocciola
5.0 - 10.0	Alternanze di limi argillosi ed argille limose color grigio con livelli a torba tra 5.5 e 5.8m e rari e sparsi resti conchigliari
10.0 - 18.2	Limi da debolmente a localmente argillosi color grigio con livelli torbosi tra 14.3 e 14.8 m



**PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E
ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR
120/17)
Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e
raccordi alla RTN ed opere connesse**



Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	Rev. < 04 >
---	-------------	--	-------------

18.2 - 18.8	Limi sabbiosi color grigio-nocciola
18.8 - 20.0	Limi argillosi colore grigio chiaro

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >





Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

Sondaggio 4

Modalità indagine	Sondaggio verticale	 <p>Cassetta 1: 0.0 – 5.0 m</p>
Data	29-30/06/2021	
Profondità raggiunta	20.0 m da p.c.	
Livello di Falda (m da p.c.)	2,35	
Campioni Prelevati: A: Ambientale GT: Geotecnico	S04 (6.00-6.50) – GT S04 (9.0-9.5) -GT S04 (12.0-12.5) -GT S04 (14.5-15.0) -GT S04 (0.0-1.0) – A S04 (1.0-2.0) – A S04 (2.0-3.0) - A	
 <p>Cassetta 3: 10.0 – 15.0 m</p>	 <p>Cassetta 2: 5.0 – 10.0 m</p>	 <p>Cassetta 4: 15.0 – 20.0 m</p>

Profondità (m da p.c.)	Descrizione stratigrafica
0.0 - 3.4	Limi argillosi color nocciola
3.4 - 9.0	Alternanze di limi argillosi ed argille limose color grigio, con locali e limitati livelli torbosi tra 5 e 6.5 m
9.0 - 10.0	Limi debolmente argillosi color grigio scuro
10.0 - 15.3	Alternanze di limi argillosi ed argille limose color grigio scuro
15.3 - 16.7	Limi sabbiosi passanti a sabbie limose color grigio chiaro



**PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E
ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR
120/17)
Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e
raccordi alla RTN ed opere connesse**



Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	Rev. < 04 >
---	-------------	--	-------------

16.7 - 19.6	Alternanza di limi sabbiosi ed argille limoso-sabbiose di colore da grigio chiaro a nocciola
19.6 - 20.0	Sabbie medio-fini color nocciola

Codifica Elaborato Terna:

< RUDR21003B2132570 >




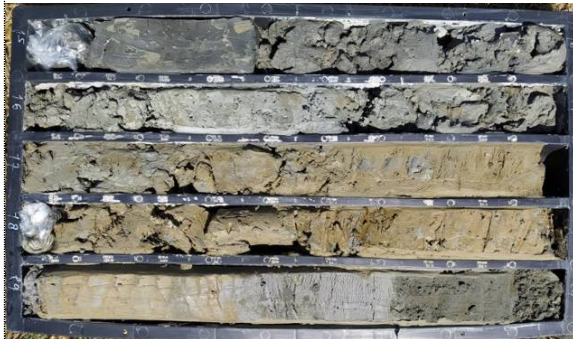
Rev. < 00 >

Codifica Elaborato <Fornitore>:

21-073_Relazione TRS

Rev. < 04 >

Sondaggio 5

Modalità indagine	Sondaggio verticale	 <p>Cassetta 1: 0.0 – 5.0 m</p>
Data	30/06-1/07/2021	
Profondità raggiunta	20.0 m da p.c.	
Livello di Falda (m da p.c.)	2,40	 <p>Cassetta 2: 5.0 – 10.0 m</p>
Campioni Prelevati: A: Ambientale GT: Geotecnico	S05 (4.0-4.5) -GT S05 (6.00-6.50) – GT S05 (11.0-11.5) -GT S05 (12.0-12.5) -GT S05 (0.0-1.0) – A S05 (1.0-2.0) – A S05 (1.0-3.0) - A	
 <p>Cassetta 3: 10.0 – 15.0 m</p>	 <p>Cassetta 4: 15.0 – 20.0 m</p>	

Profondità (m da p.c.)	Descrizione stratigrafica
0.0 - 3.6	Limo da debolmente ad argilloso, color grigio nocciola
3.6 - 8.5	Alternanze di limi argillosi ed argille limose di colore grigio con rari e sparsi resti conchigliari
8.5 - 10.0	Limi da debolmente a localmente argillosi, colore da nocciola a grigio
10.0 - 15.5	Alternanze di argille limose e limi argillosi, con locali livelli torbosi tra 13.6 e 13.8 m
15.5 - 17.6	Limi debolmente sabbioso-argillosi di colore da grigio a nocciola

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p align="center">EURO GEO Indagini geognostiche</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

17.6 - 19.7	Alternanza di limi argilloso-sabbiosi e limi argillosi colore da grigio nocciola a grigio
19.7 - 20.0	Limi sabbiosi passanti a sabbie medio-fini grigie

L' analisi delle stratigrafie dei sondaggi ha permesso di evidenziare la presenza, nell'area di indagine, di terreni prevalentemente limoso-argillosi con subordinata frazione sabbiosa. I terreni più sabbiosi sono generalmente compresi tra i 15 ed i 20 metri di profondità da piano campagna.

 <p>Terna Rete Italia TERNA GROUP</p>	<p>PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p>Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p>Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <p>EUROGEO Indagini geognostiche</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p>Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p>Rev. < 04 ></p>	

9.4.2 Microsondaggi

Nelle schede seguenti si riporta la documentazione fotografica dei microcarotaggi eseguiti e la stratigrafia delle singole verticali di perforazione.

L'analisi delle stratigrafie ottenute ha permesso di evidenziare, in linea generale, la presenza di terreni riconducibili principalmente a limi argillosi ed argille limose di colore da grigio a marrone nocciola, in accordo con quanto rilevato nei sondaggi.

Non sono state evidenziate alterazioni organolettiche dei terreni estratti.

MS1






0 m 1 m

1 m 2 m

0.0 - 1.5: Limi argillosi color grigio-marrone;
1.5 - 2.0: Argille limose color grigio chiaro




MS2

0 m 1 m

1 m 2 m

0.0 - 2.0: Limi argillosi colore marrone a grigio-nocciola

 Terna Rete Italia <small>TERN A G R O U P</small>	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e racordi alla RTN ed opere connesse	 Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria  EURO GEO Indagini geognostiche	
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >	Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	Rev. < 04 >

9.5 Modalità di Campionamento

La caratterizzazione ambientale dei terreni è stata operata realizzando un campionamento manuale in duplice aliquota in 7 punti di prelievo, come concordato con la committenza e come previsto dalla normativa vigente nell'ambito delle terre e rocce da scavo.


La scelta della posizione dei campioni è stata operata con lo scopo di caratterizzare i terreni oggetto di scavo per la realizzazione e posa in opera delle fondazioni della nuova stazione elettrica.

I campioni di terreno sono stati prelevati, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa di riferimento, previa setacciatura (<2 cm) ed omogeneizzazione, in un adeguato contenitore. I campioni di terreno estratti durante il corso delle indagini sono stati prelevati alle seguenti quote, in funzione della tipologia di indagine:


ID Sondaggio	ID Campione	Caratterizzazione ambientale terreni per riutilizzo in sito	Caratterizzazione e classificazione rifiuto
		Quote di prelievo (m da p.c.)	
S01	S01 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	-
	S01 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	
	S01 (2.0-3.0) m	1.0-3.0	
S02	S02 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	0.0-3.0
	S02 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	
	S03 (2.0-3.0) m	2.0-3.0	
S03	S03 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	0.0-3.0
	S03 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	
	S03 (2.0-3.0) m	2.0-3.0	
S04	S04 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	0.0-3.0
	S04 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	
	S04 (2.0-3.5) m	2.0-3.0	
S05	S05 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	0.0-3.0
	S05 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	
	S05 (2.0-3.0) m	2.0-3.0	
MS1	MS1 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	-
	MS1 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	
MS2	MS2 (0.0-1.0) m	0.0-1.0	-
	MS2 (1.0-2.0) m	1.0-2.0	

I contenitori dei diversi campioni, puliti e asciugati, sono stati contrassegnati con le seguenti informazioni:

- Luogo del prelievo;
- Codice alfanumerico identificativo del campione;
- Data di campionamento;

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	<p align="center">Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria</p>  <small>Indagini geognostiche</small>
Codifica Elaborato Terna: <p align="center">< RUDR21003B2132570 ></p> Rev. < 00 >	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p align="center">21-073_Relazione TRS</p> Rev. < 04 >	

I campioni sono stati registrati sulla Chain of Custody (verbale di prelievo) e conservati all'interno di contenitori termici al fine di mantenerli a temperature idonee alla loro conservazione fino alla consegna al laboratorio cui sono stati consegnati unitamente alla Chain of Custody.

 Terna Rete Italia <small>TERN A G R O U P</small>	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e racordi alla RTN ed opere connesse	 Idrogea servizi S.r.l. Società di Ingegneria  EUROGEO Indagini geognostiche	
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 >		Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS	
Rev. < 00 >		Rev. < 04 >	

10 RISULTATI ANALITICI

10.1 Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo per il riutilizzo in sito

I campioni prelevati durante le indagini di caratterizzazione, 19 in totale, sono stati consegnati al laboratorio certificato e accreditato LabAnalysis S.r.l., via Europa 5, 27041 Casanova Lonati (PV), dove sono stati sottoposti alla determinazione analitica dei seguenti parametri:

- Metalli: As, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr VI, Cr tot;
- Idrocarburi C>12;
- Amianto.




Essi sono stati scelti per poter evidenziare eventuali contaminazioni o anomalie geochimiche; non sono stati scelti parametri più specifici poiché non è stato individuato in alcun caso qualche uso pregresso delle aree (quali attività industriali, discariche, sversamenti) in grado di modificare la qualità dei terreni né i punti di campionamento sono in prossimità di strade di grande traffico e quindi potenzialmente esposti ad inquinamenti indotti dalla ricaduta delle emissioni dei veicoli.

I parametri analizzati sono stati confrontati con i limiti tabellari previsti dal D.Lgs. 152/06 (Concentrazioni Soglia di Contaminazione – CSC) nella colonna A per “Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale” della Tabella 1 dell’Allegato 5, Parte IV, Titolo V.

In **Allegato 1** sono forniti i rapporti di prova.

La seguente tabella riporta e riassume gli esiti analitici ottenuti e precisa i parametri eccedenti le CSC, le concentrazioni rilevate, nonché il valore limite imposto dalla normativa vigente (Colonna A della Tabella 1 dell’Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D.Lgs 151/06).

PARAMETRI	Arsenico (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Cobalto (mg/kg)	Cromo Totale (mg/kg)	Cromo VI (mg/kg)	Mercurio (mg/kg)	Nichel (mg/kg)	Piombo (mg/kg)	Rame (mg/kg)	Zinco (mg/kg)	C>12 (mg/kg)	Amianto (mg/kg)
D.Lgs. 152/06 CSC Tab.1 A	20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
ID Sample	Esiti Analitici											
S01 (0.0-1.0m)	3.7	0.128	9.2	35	<0.17	0.0884	37	9.4	23.9	65	11.9	<100
S01 (1.0-2.0m)	3.4	0.0927	9.4	31.2	<0.17	0.045	37	8.4	24.1	62	17.4	<100
S01 (2.0-3.0m)	3.7	0.120	9.2	31.7	<0.17	0.102	38	9.0	24.2	64	11.3	<100
S02 (0.0-1.0m)	4.1	0.165	11.4	50	<0.17	0.046	46	11.0	28.8	68	22.2	<100
S02 (1.0-2.0m)	3.9	0.109	10.7	44	<0.18	<0.038	43	9.3	26.2	60	12.9	<100
S02 (2.0-3.0m)	3.9	0.105	11.2	44	<0.18	0.04	43	9.5	27.7	64	14.4	<100
S03 (0.0-1.0m)	4.0	0.135	10.8	48	<0.16	<0.038	44	10.2	27.4	64	13.6	<100
S03 (1.0-2.0m)	4.0	0.106	10.8	47	<0.17	<0.037	43	9.7	26.6	63	15.8	<100
S03 (2.0-3.0m)	3.8	0.109	10.3	49	<0.17	<0.038	43	9.8	27.3	63	11.5	<100
S04 (0.0-1.0m)	3.9	0.115	9.7	34	<0.17	0.0627	39	9.4	25.0	66	9.44	<100
S04 (0.0-1.0m)	4.0	0.110	9.6	34	<0.17	<0.037	39	9.8	24.7	64	11.8	<100
S04 (0.0-1.0m)	4.1	0.0803	8.9	30.7	<0.18	<0.036	35	8.4	23.3	59	9.78	<100

 Terna Rete Italia <small>TERNAGROUP</small>	PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17) Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse	 Idrogea servizi S.r.l. <small>Società di Ingegneria</small>  <small>Indagini geognostiche</small>	
Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 > Rev. < 00 >		Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS Rev. < 04 >	

PARAMETRI	Arsenico (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Cobalto (mg/kg)	Cromo Totale (mg/kg)	Cromo VI (mg/kg)	Mercurio (mg/kg)	Nichel (mg/kg)	Piombo (mg/kg)	Rame (mg/kg)	Zinco (mg/kg)	C>12 (mg/kg)	Amianto (mg/kg)
D.Lgs. 152/06 CSC Tab.1 A	20	2	20	150	2	1	120	100	120	150	50	1000
S05 (0.0-1.0m)	2.92	0.112	7.3	26.6	<0.17	0.0247	28.8	13.4	18.3	55	7.67	<100
S05 (0.0-1.0m)	3.9	0.154	8.4	29.9	<0.18	<0.035	34	11.6	22.4	58	13.8	<100
S05 (0.0-1.0m)	3.9	0.109	9.6	32.2	<0.17	0.0394	38	8.8	23.5	63	9.72	<100
MS1 (0.0-1.0m)	3.7	0.132	11.0	50	<0.18	0.0357	44	10.0	29.9	63	11.5	<100
MS1 (1.0-2.0m)	3.3	0.0874	10.0	44	<0.19	0.0388	42	9.1	26.6	60	12.2	<100
MS2 (0.0-1.0m)	3.7	0.125	10.1	38	<0.18	0.0376	41	9.2	26.0	68	39	<100
MS2 (1.0-2.0m)	3.6	0.102	10.4	38	<0.19	0.0433	43	8.7	25.9	68	13.2	<100

Tutti i campioni di terreno prelevati ed analizzati nel corso delle indagini hanno mostrato la totale conformità alle CSC (Concentrazione Soglia Contaminazione) di cui alla Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5, Parte IV, Titolo del D.Lgs 152/2006.

In conclusione, tutti i terreni presenti nell'area di indagine risultano conformi con quanto previsto dalla normativa, ricadono nell'ambito di applicazione del "sottoprodotto" e sarà eventualmente possibile riutilizzarli all'interno o all'esterno dello stesso sito.

10.2 Caratterizzazione ambientale terre e rocce da scavo da gestire come rifiuti

Sebbene allo stato attuale di progetto si preveda il completo riutilizzo in sito e/o in siti esterni dei terreni idonei al riutilizzo come sottoprodotto, in accordo con la committente, si è proceduto ad una caratterizzazione ambientale dei terreni, prelevati in fase di indagine, da gestire come eventuale rifiuto.

In tale ottica sono stati pertanto prelevati n. 4 campioni sottoposti ad una pre-caratterizzazione, e conseguente classificazione, ai fini della gestione dei terreni come eventuali rifiuti nel rispetto della vigente normativa di settore.

In particolare sono state effettuate le seguenti analisi:

- Caratterizzazione analitica per attribuzione codice CER, al fine di verificarne la non pericolosità e quindi l'ammissibilità in discarica per lo smaltimento;
- Prova di eluizione, finalizzata ad accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee e ad accertare la possibilità di avvio ad impianto di recupero.

In **Allegato 2** vengono forniti i rapporti di prova relativi alla classificazione rifiuto.

Sulla scorta dei risultati delle analisi condotte sul rifiuto tal quale, tutti i campioni prelevati dal sito in oggetto sono classificabili con codice **EER 170504** "Terre e Rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503" e risultano idonei ad essere gestiti come rifiuto non pericoloso secondo il D.M. 27/09/2010 (D.Lgs. 152/06 art. 182).

Sulla base delle risultanze analitiche condotte sull'eluato, i campioni analizzati sono risultati inoltre conformi ai limiti per il recupero (D.M. 05/02/98 All.3) e pertanto il rifiuto può essere avviato, nel rispetto dei criteri di cui all'art- 179 del Dlgs 152/06 e s.m.i. a IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO.

	<p align="center">PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (ai sensi dell'Art. 9 del DPR 120/17)</p> <p align="center">Stazione Elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e raccordi alla RTN ed opere connesse</p>	 
<p>Codifica Elaborato Terna: < RUDR21003B2132570 ></p> <p align="right">Rev. < 00 ></p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: 21-073_Relazione TRS</p> <p align="right">Rev. < 04 ></p>	

11 CONCLUSIONI

Nella presente relazione tecnica sono descritti i risultati delle indagini di caratterizzazione ambientale relativo alla realizzazione della Stazione elettrica 132 kV di Poggio Renatico (FE) e dei raccordi alla linea 132 kV "Ferrara Sud - Altedo", nonché della limitrofa stazione utente e del cavo MT di collegamento alla Centrale SNAM di Poggio Renatico (FE).

In particolare la presente contiene ed illustra gli esiti delle indagini di carattere geologico-ambientale, eseguite nel mese di Giugno 2021, secondo quanto previsto nel disciplinare di gara relativamente alle caratteristiche del terreno da escavare nell'ambito della gestione delle terre e rocce da scavo.

Nello specifico di seguito si riporta una breve sintesi delle attività realizzate e di quanto rilevato:

- nel corso delle indagini sono stati realizzati n. 5 sondaggi, spinti sino a 20.0 m da p.c., e n. 2 microsondaggi, spinti sino a 2.0 m da p.c.;
- l'analisi delle stratigrafie ottenute ha permesso di ricostruire la seguente stratigrafia di massima:

0.0 – 20.0 m: Alternanza di livelli limoso-argillosi e argilloso-limosi con locali intercalazioni di livelli sabbiosi a partire da 15.0 m da p.c.;
- sono stati prelevati n. 21 campioni di terreno, rappresentativi dei primi 3.0 m da p.c., inviati ad analisi presso laboratorio certificato;
- le analisi chimiche di caratterizzazione ambientale condotte sui campioni di terreno, hanno evidenziato la totale conformità alle CSC di cui alla Tabella 1 – Colonna A dell'Allegato 5, alla parte Quarta, Titolo V D.Lgs. 152/06, pertanto i terreni escavati potranno essere riutilizzati integralmente nello stesso sito o al di fuori del sito come "sottoprodotto" per il riempimento degli scavi.

Inoltre, nell'ottica dell'eventualità di non poter riutilizzare i terreni escavati in sito e/o in siti esterni dei terreni idonei al riutilizzo come sottoprodotto, in accordo con la committente, si è proceduto ad una pre-caratterizzazione ambientale dei terreni, prelevati in fase di indagine, da gestire come eventuale rifiuto. La pre-caratterizzazione, eseguita nel rispetto della normativa vigente in materia, ha dato i seguenti esiti:

- le analisi di pre-caratterizzazione finalizzate alla gestione del terreno come rifiuto e all'eluato da test di cessione per accertare la possibilità di avvio ad impianto di recupero, hanno evidenziato che tutti i terreni sono classificabili come rifiuto non pericoloso.

Pertanto il terreno idoneo al riutilizzo come sottoprodotto che per questioni progettuali risulterà eventualmente non riutilizzabile in sito e/o in siti esterni, potrà eventualmente essere allontanato dal sito e gestito come rifiuto avente codice **EER 170504** "Terre e Rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503" (RIFIUTO Non Pericoloso) secondo il D.M. 27/09/2010 (D.Lgs. 152/06 art. 182).

Sulla base delle risultanze analitiche condotte sull'eluato, il terreno, che sarà eventualmente gestito come rifiuto, è inoltre risultato conforme ai limiti per il recupero (D.M. 05/02/98 All.3) e pertanto potrà essere avviato, nel rispetto dei criteri di cui all'art- 179 del Dlgs 152/06 e s.m.i., a IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO.

Varese, 03/09/2021

Dr. Geol. A. Uggeri



PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (AI SENSI DELL'ART.9 DEL DPR 120/17)

Stazione Elettrica RTN 132 kV di Poggio Renatico e raccordi alla RTN ed opere connesse

**ALLEGATO 1:
RAPPORTI DI PROVA ANALISI CHIMICHE**

Storia delle revisioni Fornitore

Rev.	Data	descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato
02	03/09/2021	Modificato a seguito sorveglianza Terna: vedi mail del 31/08/2021	Dr. Geol. N. Bistacchi	Dr. Geol. A. Uggeri	Dr. Geol. A. Uggeri
01	06/08/2021	Modificato a seguito sorveglianza Terna	Dott.ssa M. Bombetti	Dr. Geol. D. Fantoni	Dr. Geol. D. Fantoni
00	27/07/2021	Prima emissione: Emessa per commenti	Dr. Geol. N. Bistacchi	Dr. Geol. A. Uggeri	Dr. Geol. A. Uggeri
Codice Elaborato Fornitore		 	Dr. Geol. A. Uggeri		
21-073_Relazione TRS_ALL1					

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
	00	27/07/2021	Prima emissione	SPS-SVP-PRA NE	SPS-SVP-PRA NE

NUMERO E DATA ORDINE: 4000085030 del 07.04.2021

MOTIVO DELL'INVIO: PER ACCETTAZIONE PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

< RUDR21003B2132793 >

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S01(0,0-1,0m)**
Data e ora campionamento: 28/06/2021 11:30
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,6±4,6		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	98±20		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	8,4 ±4,6		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,7±1,1	20	15/07/21-15/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,128	2	15/07/21-15/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,2±2,8	20	15/07/21-15/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±10	150	15/07/21-15/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0884	1	15/07/21-15/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	120	15/07/21-15/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,4±2,8	100	15/07/21-15/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,9±7,2	120	15/07/21-15/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	65±19	150	15/07/21-15/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	11,9	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S01(1,0-2,0m)**
Data e ora campionamento: 28/06/2021 11:45
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	86,5±4,3		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	97±19		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	13,5 ±4,3		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,4±1,0	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0927	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,4±2,8	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,2±9,4	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,045	1	13/07/21-14/07/21
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	37±11	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	24,1±7,2	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	62±18	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	17,4	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S01(2,0-3,0m)**
Data e ora campionamento: 28/06/2021 12:00
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	86,4±4,3		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	97±19		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	13,6 ±4,3		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,7±1,1	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,120	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,2±2,8	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	31,7±9,5	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,102	1	13/07/21-14/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,0±2,7	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	24,2±7,3	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	11,3	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S02 (0.0-1.0m)**
Data e ora campionamento: 24/06/2021 15:00
Data Ricezione: 30/06/2021
Data rapporto di prova: 12/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	86,6±4,3		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	13,4 ±4,3		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,1±1,2	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,165	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	11,4±3,4	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	50±15	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,046	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	46±14	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	11,0±3,3	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	28,8±8,6	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±21	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	22,2	50	02/07/21-05/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

<u>Identificazione:</u>	S02 (1.0-2.0m)
<u>Data e ora campionamento:</u>	24/06/2021 15:20
Data Ricezione:	30/06/2021
Data rapporto di prova:	12/07/2021
Matrice:	Suolo
<u>Luogo di campionamento:</u>	Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Progetto riferimento cliente:	N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	84,3±4,2		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	15,7 ±4,2		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,9±1,2	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,109	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,7±3,2	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,038	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,3±2,8	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,2±7,9	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	60±18	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	12,9	50	02/07/21-05/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione:	S02 (2.0-3.0m)
Data e ora campionamento:	24/06/2021 15:30
Data Ricezione:	30/06/2021
Data rapporto di prova:	12/07/2021
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Progetto riferimento cliente:	N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	82,5±4,1		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	17,5 ±4,1		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,9±1,2	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,105	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	11,2±3,4	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,04	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,5±2,9	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	27,7±8,3	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	14,4	50	02/07/21-05/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S03 (0.0-1.0m)**
Data e ora campionamento: 28/06/2021 13:30
Data Ricezione: 30/06/2021
Data rapporto di prova: 12/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	92,8±4,6		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	7,2 ±4,6		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,0±1,2	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,135	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,8±3,3	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	48±14	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,16	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,038	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,2±3,1	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	27,4±8,2	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	13,6	50	02/07/21-05/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S03 (1.0-2.0m)**
Data e ora campionamento: 28/06/2021 13:45
Data Ricezione: 30/06/2021
Data rapporto di prova: 12/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	89,6±4,5		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	10,4 ±4,5		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,0±1,2	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,106	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,8±3,2	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	47±14	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,037	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,7±2,9	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,6±8,0	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	15,8	50	02/07/21-06/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S03 (2.0-3.0m)**
Data e ora campionamento: 28/06/2021 14:00
Data Ricezione: 30/06/2021
Data rapporto di prova: 12/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	91,1±4,6		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	8,9 ±4,6		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,8±1,1	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,109	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,3±3,1	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	49±15	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,038	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,8±2,9	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	27,3±8,2	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	11,5	50	02/07/21-06/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S04(0,0-1,0m)**
Data e ora campionamento: 30/06/2021 10:00
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	89,5±4,5		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	95±19		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	10,5 ±4,5		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,9±1,2	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,115	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,7±2,9	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	34±10	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0627	1	13/07/21-14/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39±12	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,4±2,8	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	25,0±7,5	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	66±20	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	9,44	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S04(1,0-2,0m)**
Data e ora campionamento: 30/06/2021 10:15
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	87,5±4,4		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	12,5 ±4,4		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,0±1,2	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,110	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,6±2,9	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	34±10	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,037	1	13/07/21-14/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	39±12	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,8±3,0	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	24,7±7,4	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	64±19	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	11,8	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S04(2,0-3,0m)**
Data e ora campionamento: 30/06/2021 10:30
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	82,9±4,1		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	94±19		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	17,1 ±4,1		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	4,1±1,2	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0803	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,9±2,7	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	30,7±9,2	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,036	1	13/07/21-14/07/21
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	35±11	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,3±7,0	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	59±18	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	9,78	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S05(0,0-1,0m)**
Data e ora campionamento: 30/06/2021 15:15
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	89,2±4,5		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	67±13		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	10,8 ±4,5		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	2,92±0,88	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,112	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	7,3±2,2	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,6±8,0	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0247	1	13/07/21-14/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	28,8±8,6	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	13,4±4,0	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	18,3±5,5	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	55±17	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	7,67	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S05(1,0-2,0m)**
Data e ora campionamento: 30/06/2021 15:25
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	88,1±4,4		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	96±19		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	11,9 ±4,4		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,9±1,2	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,154	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,4±2,5	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	29,9±9,0	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	<0,035	1	13/07/21-14/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	34±10	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	11,6±3,5	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	22,4±6,7	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	58±17	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	13,8	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione: **S05(2,0-3,0m)**
Data e ora campionamento: 30/06/2021 15:45
Data Ricezione: 06/07/2021
Data rapporto di prova: 16/07/2021
Matrice: Suolo
Luogo di campionamento: Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Produttore: Terna SpA
Campionatore: Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto: Richiedente
Condizioni di trasporto: refrigerato
Progetto riferimento cliente: N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	87,8±4,4		07/07/21-08/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		08/07/21-08/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	96±19		08/07/21-08/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	12,2 ±4,4		07/07/21-08/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,9±1,2	20	13/07/21-14/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,109	2	13/07/21-14/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,6±2,9	20	13/07/21-14/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	32,2±9,7	150	13/07/21-14/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,17	2	12/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0394	1	13/07/21-14/07/21
nichele [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	120	13/07/21-14/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,8±2,6	100	13/07/21-14/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	23,5±7,1	120	13/07/21-14/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	150	13/07/21-14/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	9,72	50	08/07/21-09/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	07/07/21-12/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione:	MS1 (0.0-1.0m)
Data e ora campionamento:	28/06/2021 11:00
Data Ricezione:	30/06/2021
Data rapporto di prova:	12/07/2021
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Progetto riferimento cliente:	N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	82,8±4,1		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	97±19		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	17,2 ±4,1		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,7±1,1	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,132	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	11,0±3,3	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	50±15	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0357	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,0±3,0	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	29,9±9,0	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	63±19	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	11,5	50	02/07/21-06/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione:	MS1 (1.0-2.0m)
Data e ora campionamento:	28/06/2021 11:10
Data Ricezione:	30/06/2021
Data rapporto di prova:	12/07/2021
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Progetto riferimento cliente:	N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	71,6±3,6		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	28,4 ±3,6		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,3±1,0	20	09/07/21-10/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0874	2	09/07/21-10/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,0±3,0	20	09/07/21-10/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	44±13	150	09/07/21-10/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0388	1	09/07/21-10/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	42±13	120	09/07/21-10/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,1±2,7	100	09/07/21-10/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,6±8,0	120	09/07/21-10/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	60±18	150	09/07/21-10/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	12,2	50	02/07/21-06/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione:	MS2 (0.0-1.0m)
Data e ora campionamento:	28/06/2021 11:30
Data Ricezione:	30/06/2021
Data rapporto di prova:	12/07/2021
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Progetto riferimento cliente:	N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	83,6±4,2		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	16,4 ±4,2		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,7±1,1	20	09/07/21-12/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,125	2	09/07/21-12/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,1±3,0	20	09/07/21-12/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	150	09/07/21-12/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,18	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0376	1	09/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	41±12	120	09/07/21-12/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	9,2±2,8	100	09/07/21-12/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	26,0±7,8	120	09/07/21-12/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	150	09/07/21-12/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	39±15	50	02/07/21-06/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Spettabile:
IDROGEA SERVIZI SRL
VIA LUNGOLAGO DI CALCINATE, 88
21100 VARESE (VA)

Identificazione:	MS2 (1.0-2.0m)
Data e ora campionamento:	28/06/2021 11:45
Data Ricezione:	30/06/2021
Data rapporto di prova:	12/07/2021
Matrice:	Suolo
Luogo di campionamento:	Terna SpA - Poggio Renatico (FE) - Realizzazione SE Terna
Campionatore	Richiedente
Responsabilità ritiro/trasporto	Richiedente
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Progetto riferimento cliente:	N. Rif. Lavoro 21-073

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	79,5±4,0		01/07/21-02/07/21
sottovaglio 2cm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100		02/07/21-02/07/21
sottovaglio 2mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	99±20		02/07/21-02/07/21
umidità (da calcolo) [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	20,5 ±4,0		01/07/21-02/07/21
Metalli				
arsenico [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	3,6±1,1	20	09/07/21-12/07/21
cadmio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,102	2	09/07/21-12/07/21
cobalto [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	10,4±3,1	20	09/07/21-12/07/21
cromo totale [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	38±11	150	09/07/21-12/07/21
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,19	2	30/06/21-30/06/21
mercurio [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	0,0433	1	09/07/21-12/07/21

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
nichel [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	43±13	120	09/07/21-12/07/21
piombo [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	8,7±2,6	100	09/07/21-12/07/21
rame [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	25,9±7,8	120	09/07/21-12/07/21
zinco [PV] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/kg	68±20	150	09/07/21-12/07/21
Idrocarburi				
idrocarburi pesanti C>12 [PV] ISO 16703:2004	mg/kg	13,2	50	02/07/21-06/07/21
amianto [GE] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B	mg/kg	<100	1000	01/07/21-08/07/21

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

I risultati sono espressi sulla sostanza secca e sono comprensivi dello scheletro

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

LA_ENV_COA_R63.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis s.r.l.

I dati seguenti sono da considerarsi solamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove eseguite. Gli stessi dati devono essere ulteriormente validati secondo quanto previsto dal nostro Sistema di Gestione.

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, 72100, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, 09028, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, 85050, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, 36055, Vicenza.

Limite(A) = D.Lgs. 152/06, allegato 5 al titolo V della parte quarta Tab.1 A per uso del suolo verde/residenziale e s.m.i.

Fine rapporto di prova