

Codifica Elaborato Terna:

REFR15007C2050161

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecno In:

Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense-
Castellammare di Stabia

Rev. 00

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO RELATIVO ALLA TRATTA SORRENTO-VICO
EQUENSE-CASTELLAMMARE DI STABIA

“Interconnessione a 150 kV "Sorrento-Vico-Agerola-Lettere" ed opere connesse-
Ottemperanza Prescrizione A2 di cui al Decreto di Compatibilità Ambientale n. 139 del
01/06/2017”

REV. TECNO IN				
	00	01/02/2021	Prima emissione	Dott. Geol. L. AMATO
	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO

REVISIONI					
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE:

MOTIVO DELL'INVIO:



PER ACCETTAZIONE



PER INFORMAZIONE

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

INDICE

1.	DESCRIZIONE DI PROGETTO	4
1.1	Descrizione degli interventi	4
1.1.1	<i>Intervento 1: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV "Nuova SE Sorrento – CP Vico Equense"</i>	5
1.1.2	<i>Intervento 2: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV "CP Vico Equense – CP. 6 Agerola - CP Lettere"</i>	6
1.1.3	<i>Intervento 3: Variante a 60kV degli elettrodotti "Castellammare – Sorrento cd 7 Fincantieri" e "Castellammare – Sorrento cd Vico Equense" per alimentazione della CP Fincantieri (opere connessa)</i>	7
1.1.4	<i>Infrastrutture indispensabili per l'esercizio dell'opera principale</i>	7
1.1.5	<i>Demolizioni</i>	8
2.	INFORMAZIONE DI CARATTERE GENERALE	9
2.2	Attività di scavo e movimento terra	9
2.3	Aree di Intervento.....	10
3.	CRITERI E METODI DELL'INDAGINE	11
3.1	Campionamento.....	11
3.2	Esecuzione dei saggi geognostici	12
3.3	Rilievo planoaltimetrico dei punti di indagine	15
4.	ANALISI FISICO-CHIMICHE DI LABORATORIO	17
4.1	Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/17	17
5.	SMALTIMENTO E RECUPERO	21
6.	Considerazioni sul riutilizzo del materiale di scavo	22

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00

PREMESSA

Il presente documento viene redatto nell'ambito delle attività di supporto al gruppo di progettazione Terna Rete Italia S.p.A. per la realizzazione del Progetto di potenziamento della nuova "Interconnessione a 150kV " Sorrento-Vico Equense – Agerola - Lettere ed opere connesse “.

Il piano di Utilizzo ha come oggetto il tratto 4 dell'Intervento 1 Collegamento misto aereo/cavo a 150 kV "Sorrento – Vico Equense" e il tratto 1 dell'intervento 3 collegamento aereo "CP Castellammare –CP Fincantieri, è conforme al piano di indagine approvato da ARPAC con nota N. 0057086/2020 del 03/11/2020 ed è stato redatto secondo i contenuti riportati nel Decreto Interministeriale di Compatibilità Ambientale n. DVA-DEC-2017-0000139 del 1° giugno 2017. In particolare il presente documento ottempera alla prescrizione del Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale relativo al progetto in oggetto, art. 1 Sez. A punto 2:

“Il Proponente dovrà approfondire gli studi e le informazioni riferite alla gestione delle terre e rocce da scavo, come di seguito specificato, e presentare istanza di approvazione del PUT ai sensi del DM 161/2012 prima dell'inizio dei lavori:

- il Proponente dovrà completare, in conformità con quanto previsto dall'Allegato 8 del DM 161/2012, la caratterizzazione delle aree oggetto di scavo;
- il piano di indagine e le modalità di campionamento dovranno essere preventivamente approvati dall'ARPA Campania;”.

Riguardo alla normativa di riferimento il citato Decreto si rifà al DM 161/2012, ad oggi abrogato e sostituito dal DPR 120/2017. Terna, con nota prot. TERNA/P20190034985 del 15/05/2019, ha richiesto di poter applicare la normativa vigente “DPR 120/2017 art. 24 comma 4 e successivi”, in quanto non è mai stata presentata istanza di approvazione del Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 5 del DM 161/2012 e pertanto non è mai stato approvato alcun Piano di Utilizzo ai sensi della citata normativa. La DVA, con riscontro prot. n. 33593 del 27/12/2019, trasmette il parere CTVA n. 3214 del 6/12/2019, acquisito con prot. 32688/DVA del 16/12/2019, nel quale è specificato che:

“Il Proponente dovrà ottemperare la prescrizione n. 2 Decreto VIA n. 139 del 01/06/2017 predisponendo e presentando ai fini dell'approvazione il Piano di Utilizzo ai sensi del DPR 120/2017”.

Pertanto il quadro di riferimento normativo nel quale si sviluppa il presente piano di indagini è il DPR 120/17 ed è stato approvato da ARPAC con nota N.0057086/2020 del 03/11/2020.

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia	

1. DESCRIZIONE DI PROGETTO

La rete che alimenta attualmente la penisola Sorrentina in Regione Campania è costituita da un anello a 60 kV, realizzato negli anni '60-70, in cui l'immissione di energia elettrica dalla rete a 150 kV è garantita solo dalle cabine primarie di Lettere e Torre Nord. Questo assetto di rete non permette di gestire in sicurezza la rete locale, soprattutto durante il periodo estivo in cui si verifica un notevole incremento del fabbisogno.

Al fine di apportare un significativo incremento alla sicurezza di alimentazione dei carichi della penisola Sorrentina, di ridurre i rischi di Energia Non Fornita (ENF), nonché per consentire un vasto piano di razionalizzazione della rete 60 kV, cui seguiranno notevoli benefici paesaggistico – ambientali, Terna ha previsto, all'interno dei Piani di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), la realizzazione di nuovi collegamenti a 150 kV per l'alimentazione delle CP Vico Equense e CP Agerola.

Tale nuovo collegamento si svilupperà tra la nuova SE Sorrento (già autorizzata con decreto interministeriale n. 249/EL- 269/228/2015 del 10 giugno 2015) e la CP Lettere, ed è stato predisposto prevedendo gli opportuni raccordi entra – esce alle CP Vico Equense e Agerola, opportunamente riclassate al livello di tensione 150 kV.

In conclusione si segnala che la CP di Sorrento, attualmente collegata in antenna a 60 kV, in anticipo alle suddette attività sarà alimentata con un secondo collegamento in classe 150 kV, esercito a 60 kV, per il quale Terna il 22 novembre 2012 ha conseguito il titolo autorizzativo con decreto MiSE (procedimento autorizzativo EL-222 avviato in data 10/11/2010).

1.1 Descrizione degli interventi

L'opera di "Interconnessione a 150 kV Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere" consta dei seguenti interventi:

Realizzazione di nuove linee:

- Intervento 1: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV "Sorrento - Vico Equense";
- Intervento 2: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV "Vico Equense - Agerola – Lettere";
- Intervento 3: Variante a 60kV degli elettrodotti "Castellammare – Sorrento cd Fincantieri" e "Castellammare –Sorrento cd Vico Equense" per alimentazione della CP Fincantieri.

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

Demolizioni dei seguenti elettrodotti:

- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Castellammare – Sorrento cd Vico Equense”;
- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Castellammare – Sorrento cd Fincantieri”;
- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Lettere - Vico Equense”;
- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Lettere - Agerola”.

Infrastrutture indispensabili per l'esercizio dell'opera principale

- Infrastrutture indispensabile A: riclassamento da 60kV a 150kV della CP di Vico Equense;
- Infrastrutture indispensabile B: riclassamento da 60kV a 150kV della CP di Agerola;
- Infrastruttura indispensabile C: realizzazione di un nuovo stallo a 150kV nell'esistente cabina primaria a 150kV di Lettere.

Complessivamente le nuove opere impegneranno circa 34.5 km, comprensivi di parte aerea e parte in cavo, a fronte di circa 58,5 km di demolizioni.

In particolare, dal punto di vista degli elettrodotti aerei, verranno realizzati 54 nuovi sostegni a fronte della demolizione di 161.

Gli interventi vengono descritti sinteticamente nei seguenti paragrafi.

1.1.1 Intervento 1: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV “Nuova SE Sorrento – CP Vico Equense”

Il collegamento sarà realizzato a 150kV con tratti di linea aerei e tratti in cavo.

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV che collegherà la stazione elettrica di Sorrento (in corso di realizzazione), e l'esistente Cabina Primaria di ENEL Distribuzione di Vico Equense.

Inoltre, nell'ambito del presente progetto verrà riutilizzato un tratto di linea in cavo interrato 150kV, situato nei Comuni di Sorrento e Sant'Agnello.

Il collegamento unico sarà pertanto costituito dai seguenti tratti:

- Tratto 1: nuovo elettrodotto in cavo a 150kV di circa 0,2 km in uscita dalla Nuova SE Sorrento (attualmente in corso di realizzazione con procedimento EL-269);
- Tratto 2: riutilizzo del collegamento in cavo già realizzato (di cui al procedimento MiSE EL-222) per una lunghezza di circa 2,9 km;

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

- Tratto 3: nuovo elettrodotto in cavo a 150kV della lunghezza di 4,4 km tra il collegamento in cavo di cui al procedimento EL-222 presso il Ministero dello Sviluppo Economico ed un sostegno porta-terminali denominato SV01 nel comune di Piano di Sorrento;
- Tratto 4: nuovo tratto aereo a 150kV in ST della lunghezza circa di 1 km che collega il sostegno porta-terminali SV01 al sostegno porta-terminali SV03 in località Arola (comune di Vico Equense);
- Tratto 5: nuovo elettrodotto in cavo a 150kV della lunghezza di 1,5 km tra il sostegno porta-terminali SV03 e la Cabina Primaria nella titolarità di ENEL Distribuzione denominata CP Vico Equense in località Arola.

1.1.2 Intervento 2: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV “CP Vico Equense – CP Agerola - CP Lettere”

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV che interconetterà le cabine primarie di ENEL Distribuzione denominate “CP Vico Equense”, “CP Agerola” e “CP Lettere”.

Il nuovo collegamento ripercorrerà, ove tecnicamente fattibile, i tracciati degli elettrodotti esistenti “Vico-Agerola” e “Agerola-Lettere” al fine di minimizzare l'impegno di nuove porzioni di territorio.

L'intervento è suddiviso in 6 tratti, sinteticamente descritti di seguito:

- Tratto 1: nuovo elettrodotto in cavo a 150kV di lunghezza circa 2,1 km in uscita dalla CP di Vico Equense in località di Arola-Preazzano.
- Tratto 2: elettrodotto aereo ST di lunghezza circa 10,7 km fino allo snodo in DT nel comune di Agerola. L'elettrodotto aereo si sviluppa dal suddetto tratto 1 al sostegno VAL29.
- Tratto 3: elettrodotto aereo a 150kV DT di lunghezza circa 2,5 km (tra il sostegno VAL29 e il sostegno VAL35) fino al nuovo collegamento in cavo del comune di Agerola.
- Tratto 4: nuovo elettrodotto in cavo di lunghezza circa 1,1 km dal sostegno VAL35 alla CP Agerola in località San Lazzaro.
- Tratto 5: nuovo tratto a 150kV ST aereo tra i sostegni VAL29 e VAL51 per una lunghezza complessiva di 8,1 km fino all'ingresso al sostegno porta terminali posto a confine tra i comuni di Lettere e Sant'Antonio Abate.

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

•Tratto 6: elettrodotto in cavo di lunghezza circa 1,6 km che si sviluppa dal sostegno VAL51 alla CP di Lettere nel comune di Sant'Antonio Abate.

1.1.3 Intervento 3: Variante a 60kV degli elettrodotti "Castellammare – Sorrento cd Fincantieri" e "Castellammare – Sorrento cd Vico Equense" per alimentazione della CP Fincantieri (opere connessa)

L'intervento consiste nella realizzazione di due nuove campate aeree in classe 150kV ma esercite a 60kV per congiungere il tratto di derivazione verso la cabina utente di Fincantieri del collegamento "CP Castellammare – CP Sorrento cd Fincantieri" e il collegamento in uscita dalla CP Castellammare denominato "CP Castellammare – CP Sorrento cd Vico Equense".

Questo intervento consente allo stesso tempo di garantire la continuità di alimentazione dell'utente Fincantieri e di demolire l'elettrodotto in uscita dalla CP Castellammare denominato "CP Castellammare – CP Sorrento cd Fincantieri" che risulta quello maggiormente vicino all'abitato del Comune di Castellammare.

L'intervento è costituito da un tratto unico della lunghezza di circa 0,6 km.

L'intervento prevede la realizzazione di tre nuovi sostegni. Quello iniziale e finale sono in corrispondenza dell'attuale ubicazione di sostegni già esistenti, in modo da evitare l'interessamento di nuove linee aeree.

1.1.4 Infrastrutture indispensabili per l'esercizio dell'opera principale

Interventi indispensabili all'esercizio degli elettrodotti 150 kV in oggetto sono:

-Infrastruttura indispensabile A: riclassamento da 60kV a 150kV della CP di Vico Equense;

-Infrastruttura indispensabile B: riclassamento da 60kV a 150kV della CP di Agerola;

-Infrastruttura indispensabile C: nuovo stallo a 150kV nella CP Lettere.

Il riclassamento delle cabine primarie CP di Vico Equense e di Agerola da 60kV a 150kV (a cura di ENEL Distribuzione) è necessario in quanto senza di esso l'opera principale perde la sua efficacia. Gli elettrodotti oggetto del presente progetto, senza il riclassamento delle cabine, non potranno essere eserciti a 150kV, non raggiungendo quindi gli obiettivi prefissati di incremento dell'affidabilità e della sicurezza della Rete di Trasmissione a 150kV.

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

L'intervento C, a cura di ENEL Distribuzione, consiste nella realizzazione di un nuovo stallo a 150kV nella Cabina Primaria di Lettere. Questo intervento risulta indispensabile per l'esercizio dell'opera principale dal momento che in sua assenza l'opera principale, l'elettrodotto "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" non potrà essere esercito alla tensione di 150kV, non raggiungendo quindi gli obiettivi prefissati di incremento dell'affidabilità e della sicurezza della Rete di Trasmissione a 150kV.

Le opere non prevedono l'interessamento di nuove aree, ma le lavorazioni sono tutte confinate all'interno del perimetro della cabina stessa e consistono nell'adeguamento di alcune apparecchiature esistenti.

Tali infrastrutture non sono oggetto né del presente piano né della presente progettazione.

1.1.5 Demolizioni

Il progetto prevede un insieme di interventi di demolizione di linee esistenti, di seguito riassunte:

- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV "Castellammare – Sorrento cd Fincantieri": si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV (mensole raccorciate) fino alla derivazione per l'utente Fincantieri. Si prevede la demolizione di 15,7 km di elettrodotto. L'elettrodotto esistente attualmente interessa i Comuni di Sorrento, Sant'Agnello, Piano, Vico Equense e Castellammare di Stabia.
- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV "Castellammare – Sorrento cd Vico Equense": si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV (mensole raccorciate) per una lunghezza di 13,3 km di elettrodotto. Questa linea interessa i comuni di Sorrento, Sant'Agnello, Piano, Meta (solo sorvolo dei conduttori), Vico Equense e Castellammare di Stabia.
- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV "Lettere - Vico Equense": si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV (mensole raccorciate) per una lunghezza di 16,5 km di elettrodotto. L'elettrodotto esistente attualmente interessa i Comuni di Vico Equense, Positano (solo sorvolo dei conduttori), Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere e Sant'Antonio Abate.
- Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV "Lettere - Agerola": si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV (mensole

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

raccorciate) per una lunghezza di 12,9 km di elettrodotto. L'elettrodotto esistente attualmente interessa i comuni Agerola, Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere, Sant'Antonio Abate.

Le nuove infrastrutture consentiranno di demolire complessivamente circa 58,4 km di elettrodotti aerei in classe 150kV ed eserciti a 60kV per un totale di 161 sostegni.

2. INFORMAZIONE DI CARATTERE GENERALE

Nel seguito si riportano le principali informazioni, relative agli interventi, che possono avere specifica attinenza alla movimentazione di terreni e le informazioni ritenute utili sulle aree oggetto di indagine.

2.2 Attività di scavo e movimento terra

La realizzazione delle opere in oggetto richiede lavorazioni che prevedono operazioni di scavo e movimentazione di terreni che sono di seguito riportate:

- Scavi (sbancamento e sezione obbligatoria);
- Opere in c.a.;
- Rinterri e sistemazione generale del terreno;
- Opere civili;
- Carpenteria metallica;
- Carico e trasporto alle discariche autorizzate dei materiali eccedenti e di risulta degli scavi.

Per la realizzazione di un elettrodotto aereo l'unica fase che comporta movimenti di terra è data dall'esecuzione delle fondazioni dei sostegni.

I sostegni a traliccio della linea aerea oggetto di intervento sono costituiti da quattro piedini separati. La realizzazione delle strutture di fondazione prevede degli scavi, uno per ciascuno dei quattro piedi del sostegno, che comporterà movimento di terra.

Si precisa che per le linee aeree la fondazione di ogni sostegno è costituita da 4 piedini di uguali dimensioni e nella seguente tabella vengono segnate con "L", "B" ed "H" rispettivamente la lunghezza, la larghezza e la profondità dello scavo per ogni piedino.

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

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

 TERN A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00

Da ciò consegue che per conoscere il volume di scavo per ogni sostegno è necessario moltiplicare per 4 il volume di ogni piedino (B*L*H).

La tabella seguente riporta i volumi di scavo per i plinti di fondazione.

NOME INTERVENTO	Tipo	L*	B*	H*	N° Fondazioni	Volume terreno scavato	Volume terreno utilizzato	Volume terreno eccedenza
		(m)	(m)	(m)		m ³	m ³	m ³
INTERVENTO 1: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV "Sorrento-Vico Equense"	T4: AEREO 150kV ST	3.00	3.00	4.00	3	432	389	43
INTERVENTO 3: Collegamento misto aereo/cavo a 150kV "Castellammare-CP Fincantieri"	T1: AEREO 150kV ST	3.00	3.00	4.00	3	432	389	43
Totale						864	778	86

* L=Lunghezza; B=Larghezza; H=profondità

Il volume stimato relativo alle attività di progettazione dell'elettrodotto aereo 150kV "Sorrento- Vico Equense- Castellammare di Stabia" è di 864 m³.

Si precisa che il terreno eccedente è dovuto dal volume occupato all'interno dello scavo dalle fondazioni dei sostegni e che, come nel caso del terreno utilizzato, sono dei volumi di terreno stimati che possono essere riutilizzati in situ sia per il rinterro che per il rimodellamento del piano campagna, se ritenuti idonei ai sensi della normativa vigente.

2.3 Aree di Intervento

Per la realizzazione delle fondazioni, quindi in corrispondenza di ogni sostegno, il materiale di scavo prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere (o micro-cantieri) destinate alle operazioni di scavo, getto di cemento armato delle fondazioni, rinterro ed infine assemblaggio degli elementi che costituiscono la tralicciatura del

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

sostegno. Mediamente le aree di micro-cantiere interessano un'area di circa 15x15 m. Tali aree svolgono anche il ruolo di deposito temporaneo dei materiali utili alla costruzione o derivanti da demolizione.

Le superfici interessate dalle aree di cantiere della nuova linea, le relative piste di accesso nonché le aree interessate dalla dismissione dei sostegni esistenti saranno interessate, al termine dei lavori, da interventi di ripristino ambientale.

3. CRITERI E METODI DELL'INDAGINE

3.1 Campionamento

Il presente Piano di utilizzo si riferisce sulle attività di campionamento di terreno, relative al tratto 4 dell'Intervento 1 Collegamento misto aereo/cavo a 150 kV "Sorrento – Vico Equense" e al tratto 1 dell'intervento 3 collegamento aereo "CP Castellammare –CP Fincantieri nei punti individuati da Terna S.p.A., e in conformità con quanto dichiarato nel piano di indagine approvato. Le attività di campionamento sono condotte ai fini della caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017.

Il criterio di ubicazione e approfondimento dei punti di indagine di caratterizzazione ambientale è stato basato sulle scelte effettuate contestualmente alle indagini geognostiche eseguite per la caratterizzazione litologica e geotecnica delle aree che ospiteranno i sostegni di progetto.

Nell'immagine seguente sono riportati i punti di installazione dei sostegni in corrispondenza dei quali sono stati eseguiti prelievi di terreno da sottoporre ad analisi chimiche.

 <small>TERNA GROUP</small>	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia	Rev. 00

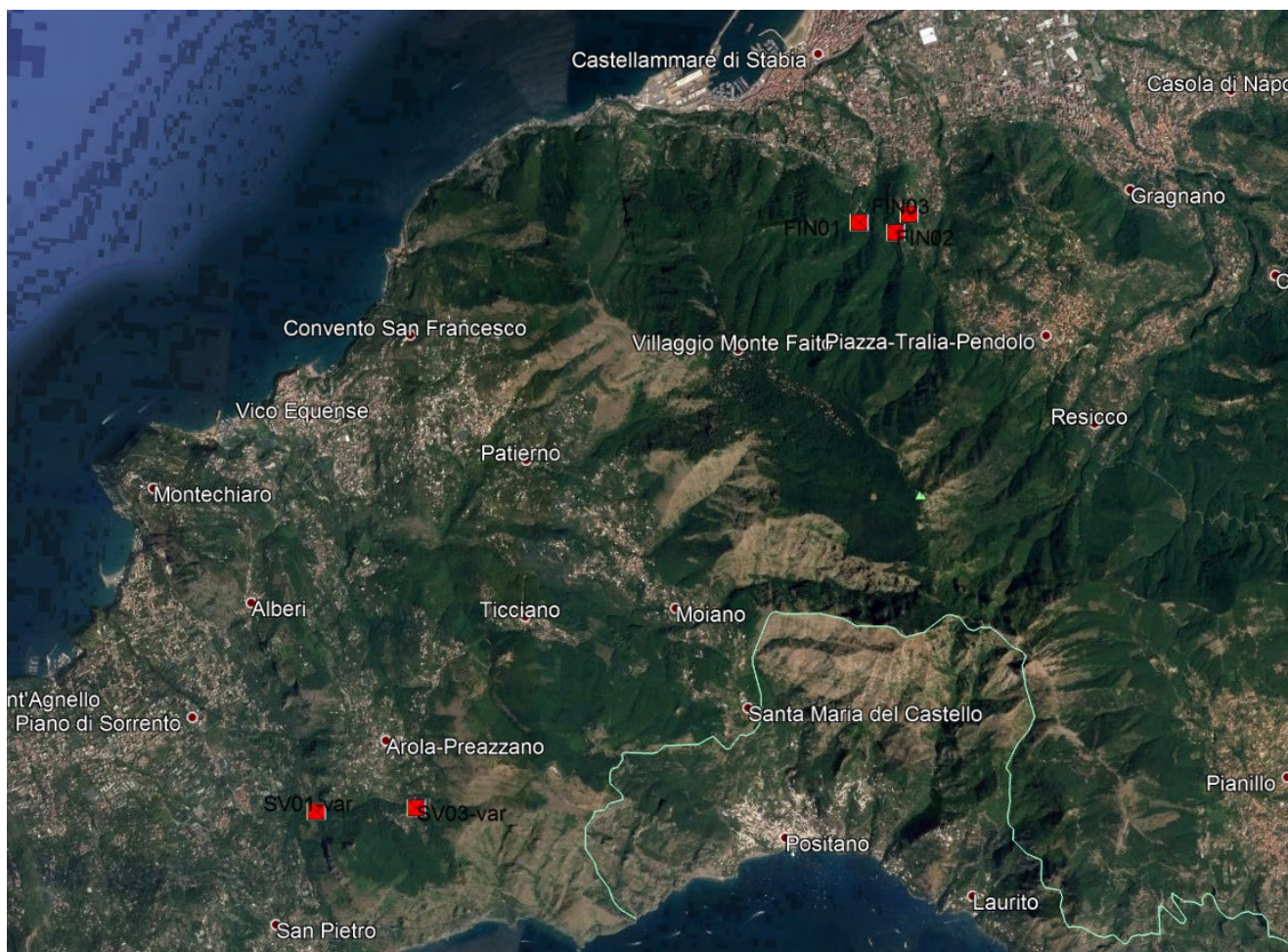


Fig. 1 – Ortofoto ubicazione dei punti di campionamento di terreno

3.2 Esecuzione dei saggi geognostici

I saggi ambientali sono stati eseguiti in conformità alle Raccomandazioni AGI (1977) ed alle Modalità Tecniche ANISIG (1977).

Le attività di esecuzione dei saggi sono state eseguite da personale specializzato.

Le profondità di campionamento sono state definite allo scopo di evidenziare le variazioni fra gli strati della sezione campionata in modo tale che ogni campione fosse

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00

rappresentativo di una sola unità litologica. Inoltre le differenti profondità dei saggi eseguiti derivano dalla difficoltà riscontrata nell'esecuzione degli stessi.

La tabella seguente mostra lo schema di campionamento eseguito in relazione ai punti di prelievo eseguiti presso i saggi geognostici.

SAGGI	sigla campione		
	Ca1	Ca2	Ca3
FIN01-S1	0,0-0,30	0,30-0,60	
FIN02-S1	0,0-1,0	1,0-2,0	2,0-2,70
FIN03-S1	0,0-1,0	1,0-2,0	
SV01-S1	0,0-0,50	0,50-0,60	
SV03-S1	0,0-1,0		

I campioni prelevati nel corso delle indagini sono stati sottoposti alle determinazioni analitiche per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (D.P.R. 120/17).

Il terreno estratto è stato sistemato in apposite cassette catalogatrici munite di scomparti divisori e coperchio apribile di dimensioni 5 m x 1 m, ed una volta scortecciate sono state fotografate.

Su ogni cassetta è stato indicato l'oggetto, il cantiere, la località, la profondità, la data e la sigla identificativa del sondaggio.

Successivamente ai rilievi stratigrafici e all'acquisizione della documentazione fotografica, sono stati effettuati i campionamenti di terreno destinati al laboratorio chimico.

I campioni, finalizzati alla classificazione delle terre da scavo ai sensi del D.P.R. 120/17, sono stati privati, mediante apposito setaccio (\varnothing 2 cm), dei materiali grossolani e dei materiali estranei (ciottoli, rami, foglie, etc.).

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161 Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00	



Fig. 2 – Setacciatura del terreno da campionare

Inoltre sono stati prelevati, da punti diversi, più aliquote rappresentative dell'orizzonte individuato, che vengono miscelate a formare un unico campione che è stato conservato entro appositi contenitori da 500 ml.

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia	Rev. 00



Fig. 3 –Quartatura del terreno da campionare

Tutti i contenitori contenenti i campioni sono stati opportunamente etichettati per l'identificazione e sigillati ermeticamente.

Al termine di ogni operazione di prelievo e prima del successivo, tutte le attrezzature impiegate sono state lavate per evitare fenomeni di “cross contamination”.

In Allegato 1 si riportano le colonne stratigrafiche relative ai saggi eseguiti.

3.3 Rilievo planoaltimetrico dei punti di indagine

Al termine della campagna di indagine è stata eseguita la georeferenziazione dei punti di sondaggio tramite strumentazione topografica Leica.

Il rilievo plano-altimetrico è stato eseguito adoperando un ricevitore di posizionamento satellitare (GPS) Leica Geosystems GX 1200, ed inquadrato nel sistema di riferimento geografico Roma40.

Per l'elaborazione dei dati e la restituzione del rilievo sono stati adoperati i seguenti software specialistici: Leica Geoffice 8.2, VERTO3 distribuito dall'IGM.

Le attività di cantiere sono state effettuate dalla Tecno In S.p.A. da una squadra di tecnici specializzati.

Il rilievo in oggetto è stato eseguito utilizzando una sola antenna GPS collegata, mediante modem GSM/GPRS, ad una rete di stazioni GPS permanenti (Smart Net Ital

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00

PoS), distribuite omogeneamente sul territorio nazionale e collegate in rete ad un centro di calcolo.

I dati ricevuti, opportunamente combinati, vengono utilizzati per erogare servizi di correzione RTK ad una antenna rover in campo.

Le coordinate rilevate con tale metodologia, possono essere trattate con i tradizionali softwares, per la conversione nel sistema di riferimento nazionale Roma40.

In sede di rilievo, come precedentemente esposto è stato utilizzato un solo ricevitore satellitare GPS Leica Geosystems GX 1200, collegato mediante radio modem al servizio (SmartNet ItalPoS) (Foto 1), ed impostato in modalità RTK1.

Il ricevitore, denominato “rover”, è stato montato su una palina telescopica, munita di livella sferica per il controllo della verticalità ed è stato posizionato sui singoli punti di indagine determinando, per ciascuno di essi, le coordinate plano-altimetriche.

Per il calcolo dei dati acquisiti in campo con metodologia satellitare GPS, sono stati utilizzati i software specialistici “Leica Geo Office 8.2” e “VERTO 3” quest’ultimo distribuito dall’Istituto Geografico Militare.

Il software “Leica Geo Office 8.2” è stato utilizzato per il calcolo delle “baseline” determinate con il rilievo satellitare, mentre il software “VERTO 3” ha consentito la conversione di coordinate dal sistema di riferimento ETRF89 al sistema di riferimento nazionale ROMA40.

Inoltre, avvalendosi del grigliato dell’area in oggetto, rilasciato dall’IGM, è stato possibile trasformare la quota da ellissoidica in ortometrica in metri sul livello medio del mare (m s.l.m.).

Di seguito si riporta una tabella con indicazione delle coordinate UTM WGS84 dei saggi realizzati.

¹ La metodica RTK (Real Time Kinematic, cioè cinematico in tempo reale) prevede l'utilizzazione di ricevitori a doppia frequenza, collegati fra loro via modem.

Il ricevitore fisso (collocato su un punto di posizione nota) comunica la sua posizione ed i dati satellitari al ricevitore mobile, che in base ai dati suddetti, calcola in tempo reale la sua posizione rispetto al ricevitore fisso.

Lo scambio dei dati fra la stazione fissa ed il ricevitore mobile viene effettuato in un appropriato formato. Questa tecnica di rilevamento, risulta particolarmente interessante per la esecuzione di operazioni topografiche di picchettamento, tracciamento e simili, per le quali i tempi di esecuzione vengono abbreviati in maniera considerevole mantenendo, nel contempo, un'elevata precisioni del dato.

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

Sigla ID	Coordinata E	Coordinata N	Quota (m s.l.m.)
FIN01	456804,752	4503530,005	250,22
FIN02	457161,178	4503455,795	259,47
FIN03	457281,085	4503639,802	306,81
SV01-var	451922,052	4497581,766	258,11
SV03-var	452882,883	4497673,382	410,47

4. ANALISI FISICO-CHIMICHE DI LABORATORIO

4.1 Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/17

Nei campioni di terreno prelevati ai fini ambientali sono stati ricercati i parametri indicati dal D.P.R. 120/2017:

- Metalli [As, Cd, Co, Cr totale, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn]
- Idrocarburi C > 12
- Amianto

Le concentrazioni ottenute sono state riferite alla totalità dei materiali secchi.

Il laboratorio ha applicato metodiche di preparazione e tecniche analitiche conformi ai protocolli nazionali e/o internazionali ufficialmente riconosciuti quali, ad esempio, le metodiche EPA, ISO, INI EN, IRSA-CNR, il Manuale Tecnico «Metodologie analitiche di riferimento» a cura dell'ICRAM, Ministero Ambiente e Tutela del Territorio (2001).

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00

La tabella seguente mostra, oltre l'elenco dei parametri ricercati, anche le unità di misura, i limiti di rilevabilità (L.R.), metodiche analitiche ed il possesso dell'accreditamento Accredia.

PARAMETRO	U. M.	DLgs 152/06		METODO
		All 5 Tab 1 Res Verde	5 Tab 1 Com-Ind	
Umidità	% p/p			D.M 13/09/99 SO n°185 GU n°248 21/10/1999 Met. II 2
Scheletro	% s.s.			D.M 13/09/99 SO n°185 GU n°248 21/10/1999 Met. II 1
Arsenico	mg/Kg s.s.	20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 206.2 1978
Cadmio	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 213.2 1978
Cobalto	mg/Kg s.s.	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978
Cromo totale	mg/Kg s.s.	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 218.2 1978
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	2	15	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Mercurio	mg/Kg s.s.	1	5	EPA 3050B 1996+EPA Method 245.2 1974
Nichel	mg/Kg s.s.	120	500	EPA 3050B 1996+EPA Method 249.2 1978
Piombo	mg/Kg s.s.	100	1000	EPA 3050B 1996+EPA Method 239.2 1978
Rame	mg/Kg s.s.	120	600	EPA 3050B 1996+EPA Method 220.2 1978
Zinco	mg/Kg s.s.	150	1500	EPA 3050B 1996 + EPA 289.2 1978
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	50	750	EPA 3540C 2007+EPA 8015D 2003
Amianto	mg/Kg	1000	1000	I.R- Trasformata di Fourier

Riferendosi ai suddetti criteri, è stato possibile ottenere dati confrontabili con le "concentrazioni soglia di contaminazione (CSC)" di cui alla Tabella 1, Colonna A e B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, come previsto dal D.P.R. 120/2017.

Nelle tabelle di seguito sono riepilogati i risultati della caratterizzazione chimica sui campioni di terreno prelevati, rapportati alle "**Concentrazioni Soglia di Contaminazione**

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

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

 <small>T E R N A G R O U P</small>	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161 <div style="text-align: right;">Rev. 00</div>	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia <div style="text-align: right;">Rev. 00</div>	

(CSC)” dei siti ad uso verde pubblico privato e residenziale (colonna A) e di quelli ad uso commerciale ed industriale (colonna B) come da Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.

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

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

 TERN A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161		Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia
Rev. 00		Rev. 00

PARAMETRO	U. M.	Limiti		FIN 01 CA1 (0,00 - 0,30m)	FIN 01 CA2 (0,30 - 0,60m)	FIN 02 CA1 (0,00 - 1,00m)	FIN 02 CA2 (1,00 - 2,00m)	FIN 02 CA3 (2,00 - 2,70m)	FIN 03 CA1 (0,00 - 1,00m)	FIN 03 CA2 (1,00 - 2,00m)	SV01_S1-AMB CA1 (0,00-0,50m)	SV01_S1-AMB CA2 (0,50-0,60m)	SV03_S1-AMB CA1 (0,00-1,00m)
		D. Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 1											
		Colonna A	Colonna B										
Umidità	% p/p			4,5	3,6	4,2	3,8	4,4	3,9	4,0	4,0	4,2	4,2
Scheletro	% s.s.			0,80	0,7	1,20	0,8	1,1	0,9	0,90	0,5	1,1	0,7
Arsenico	mg/Kg s.s.	20	50	8,47	9,44	15,01	8,61	11,9	7,95	12,9	8,444	9,169	12,6
Cadmio	mg/Kg s.s.	2	15	0,13	0,19	0,25	0,13	0,26	1,72	1,85	0,199	0,221	0,18
Cobalto	mg/Kg s.s.	20	250	5,37	5,97	8,37	7,08	7,12	5,78	6,93	8,277	9,452	8,32
Cromo totale	mg/Kg s.s.	150	800	11,5	12,9	4,83	7,31	5,54	16,9	7,68	7,317	7,711	8,89
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	2	15	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mercurio	mg/Kg s.s.	1	5	<0,002	0,06	0,005	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Nichel	mg/Kg s.s.	120	500	19,1	8,04	19,9	19,6	18,53	7,92	24,7	11,599	12,452	12,05
Piombo	mg/Kg s.s.	100	1000	37,2	35,6	41,1	37,6	36,1	49,2	49,12	29,355	28,201	30,5
Rame	mg/Kg s.s.	120	600	27,9	22,7	32,8	22,7	22,6	24,6	30,1	27,788	31,072	19,9
Zinco	mg/Kg s.s.	150	1500	27,9	43,01	44,3	41,6	41,13	28,9	27,01	27,906	27,017	42,0
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	50	750	35,7	32,6	40,9	36,9	33,9	39,6	45,5	34,8	40,1	47,8
Amianto	mg/Kg	1000	1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000

Limiti ai sensi del D.Lgs. 152/2006 parte IV Allegato V tabella 1A (siti ad uso verde pubblico e privato, residenziale).

Limiti ai sensi del D.Lgs. 152/2006 parte IV Allegato V tabella 1B (siti ad uso commerciale ed industriale).

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00

Dall'osservazione delle risultanze si evince che non sussistono superamenti dei limiti normativi relativi al D.Lgs. 152/06 All.5 alla parte IV – Tab. 1 – Col. A e Col.B.

5. SMALTIMENTO E RECUPERO

Per i materiali provenienti dalle fasi di scavo che non saranno utilizzati nel sito di produzione, sarà prevista la caratterizzazione ambientale su cumuli; il campionamento sarà effettuato sul materiale “tal quale” in modo da ottenere un campione rappresentativo con assegnato codice CER.

Dai risultati delle analisi effettuate nella fase preliminare, si può presumere all'attribuzione del codice CER 17 05 04 “Terre e rocce da scavo diverse da quelle 17 05 03.

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi a una serie di impianti di recupero dislocati sul territorio.

Società	Impianto	Recupero / Smaltimento
Ambiente Italia	Via delle industrie 167 – 80011 Acerra (NA)	R13 / R5 - Recupero
Auross Srl	Via Ponte dei Cani snc – 80034 Marigliano (NA)	R13 / R5 - Recupero
Ecologia Ambientale* (Impianto F.Ili Annunziata Srl)	Località Petacchi – Via Beniamino De Francesco n. 9 – 80044 Ottaviano (NA)	R13 - Recupero
GE.SA. S.r.l.	Via Petrelloni snc – 80054 Gagnano (NA)	R13 / R5 - Recupero
N.E.F. S.r.l. - Ecofrantoio	Strada Provinciale 333 Km 5.200 - 81030 Castel Volturno (CE)	R13 / R5 - Recupero
Eredi Amaro Nicola Srl	Via Balzano 2 – 80041 Boscoreale (NA)	Non riceve il codice CER 170504 ma eventualmente solo il CER 170904

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161 Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia Rev. 00	

L'immagine seguente mostra la loro ubicazione rispetto alla tratta di elettrodotto di progetto.



Fig. 4 – Ubicazione degli impianti di recupero rispetto alla tratta di progetto

6. Considerazioni sul riutilizzo del materiale di scavo

Nel capitolo 3.1 sono stati definiti i volumi derivanti dalle attività di scavo per l'esecuzione delle fondazioni riguardanti la realizzazione dell'elettrodotto aereo 150kV "Sorrento- Vico Equense- Castellammare di Stabia".

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

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

 T E R N A G R O U P	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	
Codifica Elaborato Terna: REFR15007C2050161	Rev. 00	Codifica Elaborato Tecno In: Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense- Castellammare di Stabia

Di seguito analizziamo la possibilità del riutilizzo del materiale e del conferimento ad impianti di recupero/smaltimento come rifiuto per i due tratti.

- Il materiale proveniente dalle fasi di scavo eseguiti presso i sostegni ricadenti nell'intervento 1 "Sorrento-Vico Equense" tratto 4: AEREO 150kV ST, prevedono complessivamente un volume di terreno di riutilizzo stimato di 389 m³ e il materiale può essere riutilizzato in situ in quanto non vi sono superamenti dei limiti del D.lgs. 152/2006 Tab.1 Col.A e Col.B.
- Il materiale proveniente dalle fasi di scavo eseguiti presso i sostegni ricadenti nell'intervento 3 "Castellammare-CP Fincantieri" tratto 1: AEREO 150kV ST, prevedono complessivamente un volume di terreno di riutilizzo stimato di 389 m³ e il materiale può essere riutilizzato in situ in quanto non vi sono superamenti dei limiti del D.lgs. 152/2006 Tab.1 Col.A e Col.B.

7. DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO

Il Piano di utilizzo definisce la durata di validità del piano stesso e, salvo deroghe, l'inizio dei lavori deve avvenire entro due anni dalla presentazione del Piano di utilizzo (art 14 del DPR 120/17). I tempi previsti per gestire le terre e rocce da scavo come sottoprodotti può essere prorogato una volta sola.

In caso di violazione degli obblighi assunti nel piano di utilizzo, dello scadere dei termini di validità il materiale non può essere classificato come sottoprodotto, ma dovrà essere gestito come rifiuto, si sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 Aprile 2006 n. 152.

Codifica Elaborato Terna:

REFR15007C2050161

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecno In:

Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense-
Castellammare di Stabia

Rev. 00

8. CONCLUSIONI

Il presente Piano di Utilizzo è stato redatto nell'ambito del Progetto di potenziamento della nuova "Interconnessione a 150kV "Sorrento-Vico Equense - Agerola – Lettere".

Le indagini ambientali condotte in questa sede sui campioni di terreno prelevati in prossimità dei sostegni facenti parte dell'attività di progettazione dell'elettrodotto aereo 150kV "Sorrento- Vico Equense- Castellammare di Stabia "hanno permesso di verificare quanto segue.

I campioni di terreno prelevati dai saggi, a differenti profondità, sono stati sottoposti a caratterizzazione ambientale ai sensi del D.P.R. 120/2017.

I campioni sono stati analizzati e confrontati con i limiti normativi previsti per i terreni e dall'osservazione delle risultanze si evince che non sussistono superamenti dei limiti normativi relativi al D.Lgs. 152/06 All.5 alla parte IV – Tab. 1 – Col. A e Col.B.

La realizzazione delle opere in oggetto richiede lavorazioni che prevedono operazioni di scavo e movimentazione di terreni. Considerati i risultati analitici e stimati i volumi di terreno previsti dalle operazioni di scavo possiamo dedurre quanto segue:

- Il materiale proveniente dalle fasi di scavo eseguiti presso i sostegni ricadenti nell'intervento 1 "Sorrento-Vico Equense" tratto 4: AEREO 150kV ST, prevedono complessivamente un volume di terreno di riutilizzo stimato di 389 m³; il materiale può essere riutilizzato in situ in quanto non vi sono superamenti dei limiti del D.lgs. 152/2006 Tab.1 Col.A e Col.B.
- Il materiale proveniente dalle fasi di scavo eseguiti presso i sostegni ricadenti nell'intervento 3 "Castellammare-CP Fincantieri" tratto 1: AEREO 150kV ST, prevedono complessivamente un volume di terreno di riutilizzo stimato di 389 m³; il materiale può essere riutilizzato in situ in quanto non vi sono superamenti dei limiti del D.lgs. 152/2006 Tab.1 Col.A e Col.B.

Codifica Elaborato Terna:

REFR15007C2050161

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecno In:

Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense-
Castellammare di Stabia

Rev. 00

Allegato 1
Stratigrafie dei saggi

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

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

Committente: TERNA

Progetto: Interconnessione a 150 kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" ed opere connesse

Località: Monti Lattari



Tecno In S.p.A.
80134 Napoli
20097 San Donato Milanese (MI)
Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

ID sondaggio: FIN01-S1

Sistema di coordinate:
UTM - WGS 84

Coord. E: 456804,752

Coord. N: 4503530,005

Quota p.c.: 250,20 m s.l.m.

Scala: 1:50

Profondità: 0,7 m

Data esecuzione: 23/11/20

Redattore: D.Somma

Revisione: 0

Legenda campioni

CA = Campioni ambientali

Scala (m)	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore (m)	Campioni Ambientali
0	250,20	0,00		Suolo vegetale umificato di colore bruno con abbondanti frustoli vegetali	0,00	CA1
	249,90	0,30		Cinerite a granulometria sabbiosa fine con limo di colore marrone rossastro	0,30	CA2
	249,60	0,60		Breccia calcarea sciolta	0,10	
	249,50	0,70				



Committente: TERNA

Progetto: Interconnessione a 150 kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" ed opere connesse

Località: Monti Lattari



Tecno In S.p.A.
80134 Napoli
20097 San Donato Milanese (MI)
Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

ID sondaggio: FIN02-S1

Sistema di coordinate:
UTM - WGS 84

Coord. E: 457161,178

Coord. N: 4503455,795

Quota p.c.: 259,47 m s.l.m.

Scala: 1:50

Profondità: 3 m

Data esecuzione: 23/11/20

Redattore: D.Somma

Revisione: 0

Legenda campioni

CA = Campioni ambientali

Scala (m)	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore (m)	Campioni Ambientali
0	259,40	0,00				
				Suolo vegetale umificato di colore bruno con abbondanti frustoli vegetali	0,60	
	258,80	0,60				
				Cinerite a granulometria sabbiosa fine con limo di colore marrone rossastro	0,40	CA1
1	258,40	1,00				
				Cinerite a granulometria sabbiosa fine con limo di colore marrone chiaro	1,00	CA2
					2,00	
2	257,40	2,00				
				Cinerite a granulometria sabbiosa fine con limo di colore marrone rossastro	1,00	CA3
					2,00	
					2,70	
3	256,40	3,00				



Committente: TERNA

Progetto: Interconnessione a 150 kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" ed opere connesse

Località: Monti Lattari



Tecno In S.p.A.
80134 Napoli
20097 San Donato Milanese (MI)
Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

ID sondaggio: FIN03-S1

Sistema di coordinate:
UTM - WGS 84

Coord. E: 457281,085

Coord. N: 4503639,802

Quota p.c.: 306,80 m s.l.m.

Scala: 1:50

Profondità: 2 m

Data esecuzione: 23/11/20

Redattore: D.Somma

Revisione: 0

Legenda campioni

CA = Campioni ambientali

Scala (m)	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore (m)	Campioni Ambientali
0	306,80	0,00				
	306,40	0,40		Suolo vegetale umificato di colore bruno con piccole pomici e abbondanti frustoli vegetali	0,40	
1						0,00 1,00 CA1
				Pomici e lapilli da millimetrici a centimetrici con patina superficiale di colore marrone giallastro, immersi in scarsa matrice sabbiosa	1,60	1,00 2,00 CA2
2	304,80	2,00				



Committente: TERNA

Progetto: Interconnessione a 150 kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" ed opere connesse

Località: Monti Lattari



Tecno In S.p.A.
80134 Napoli
20097 San Donato Milanese (MI)
Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

ID sondaggio: SV01-S1

Sistema di coordinate:
UTM - WGS 84

Coord. E: 451922,052

Coord. N: 4497581,766

Quota p.c.: 258,11 m s.l.m.

Scala: 1:50

Profondità: 0,6 m

Data esecuzione: 13/11/20

Redattore: D.Somma

Revisione: 0

Legenda campioni

CA = Campioni ambientali

Scala (m)	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore (m)	Campioni Ambientali
0	258,11	0,00				
	258,01	0,10		Terreno vegetale di colore bruno-nerastro	0,10	
				Cinere umificata a granulometria sabbioso-limosa di colore bruno chiaro, con presenza di apparati radicali, piccole pomice e frammenti calcarei	0,40	CA1
	257,51	0,60		Breccia calcarea sciolta	0,10	CA2



Committente: TERNA

Progetto: Interconnessione a 150 kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" ed opere connesse

Località: Monti Lattari



Tecno In S.p.A.
80134 Napoli
20097 San Donato Milanese (MI)
Prove in sito conc. Min. LL.PP. N° 53363 del 06.05.05

ID sondaggio: SV03-S1

Sistema di coordinate:
UTM - WGS 84

Coord. E: 452882,883

Coord. N: 4497673,382

Quota p.c.: 410,47 m s.l.m.

Scala: 1:50

Profondità: 1 m

Data esecuzione: 18/12/20

Redattore: D.Somma

Revisione: 0

Legenda campioni

CA = Campioni ambientali

Scala (m)	Quota (m s.l.m.)	Profondità (m p.c.)	Litologia	Descrizione litologica	Spessore (m)	Campioni Ambientali
0	410,47	0,00		Terreno vegetale di colore bruno scuro con incluse pomici e con presenza di apparati radicali	0,40	0,00 1,00 CA1
	410,07	0,40		Breccia calcarea sciolta		
	409,87	0,60		Terreno vegetale di colore bruno scuro con incluse pomici e con presenza di apparati radicali	0,20	
1	409,67	0,80		Breccia calcarea sciolta		
	409,47	1,00				



Codifica Elaborato Terna:

REFR15007C2050161

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecno In:

Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense-
Castellammare di Stabia

Rev. 00

Allegato 2
Certificati delle prove di laboratorio chimico

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

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

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0058

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione	30/11/2020	Data prelievo	23/11/2020
Descrizione campione	FIN 01 CA1 (0,00 - 0,30m)		
Luogo del prelievo	Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)		
Campionatore	Dr. Dario Somma		
Programma campionamento	-		
Confezione campione	Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite		
Condizione del campione/Sigilli	Confezione conforme		
Restituzione campione	Non prevista		
Luogo del prelievo	Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)		

Tipo campione terre di scavo

Protocollo Campione 8/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,5	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,80	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	8,47	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,13	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	5,37	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	11,5	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	19,1	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	37,2	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	27,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0058

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	27,9	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	35,7	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1

Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0059

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione 30/11/2020 **Data prelievo** 23/11/2020
Descrizione campione FIN 01 CA2 (0,30 - 0,60m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo
Protocollo Campione 9/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	3,6	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,7	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	9,44	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,19	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	5,97	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	12,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	0,06	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	8,04	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	35,6	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	22,7	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0059

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	43,01	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	32,6	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1

Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0061

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione 30/11/2020 **Data prelievo** 23/11/2020
Descrizione campione FIN 02 CA1 (0,00 - 1,00m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo
Protocollo Campione 11/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,2	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	1,20	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	15,01	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,25	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	8,37	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	4,83	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	0,005	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	19,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	41,1	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	32,8	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0061

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	44,3	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	40,9	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1 Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0062

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione 30/11/2020 **Data prelievo** 23/11/2020
Descrizione campione FIN 02 CA2 (1,00 - 2,00m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo

Protocollo Campione 12/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	3,8	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,8	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	8,61	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,13	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	7,08	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	7,31	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	19,6	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	37,6	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	22,7	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0062

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	41,6	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	36,9	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1 Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0063

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione 30/11/2020 **Data prelievo** 23/11/2020
Descrizione campione FIN 02 CA3 (2,00 - 2,70m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo

Protocollo Campione 13/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,4	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	1,1	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	11,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,26	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	7,12	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	5,54	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	0,003	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	18,53	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	36,1	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	22,6	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0063

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	41,13	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	33,9	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1 Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dot. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0065

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione 30/11/2020 **Data prelievo** 23/11/2020
Descrizione campione FIN 03 CA1 (0,00 - 1,00m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo

Protocollo Campione 15/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	3,9	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,9	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	7,95	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	1,72	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	5,78	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	16,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	7,92	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	49,2	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	24,6	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0065

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	28,9	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	39,6	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1

Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0066

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 11/12/2020

Data ricevimento campione 30/11/2020 **Data prelievo** 23/11/2020
Descrizione campione FIN 03 CA2 (1,00 - 2,00m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo

Protocollo Campione 16/1 del 30/11/20 **Data Inizio Prove** 30/11/2020 **Data Fine Prove** 11/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,0	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,90	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	12,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	1,85	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	6,93	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	7,68	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	24,7	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	49,12	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	30,1	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 111220/0066

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	27,01	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	45,5	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1 Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 251120/0029

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 25/11/2020

Data ricevimento campione 13/11/2020 **Data prelievo** 13/11/2020
Descrizione campione SV01_S1-AMB-CA1 (0,00-0,50m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo
Protocollo Campione 31/1 del 13/11/20 **Data Inizio Prove** 13/11/2020 **Data Fine Prove** 20/11/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,0	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,5	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	8,444	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,199	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	8,277	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	7,317	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	11,599	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	29,355	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	27,788	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 251120/0029

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	27,906	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	34,8	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1 Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 251120/0030

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 25/11/2020

Data ricevimento campione 13/11/2020 **Data prelievo** 13/11/2020
Descrizione campione SV01_S1-AMB-CA2 (0,50-0,60m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo

Protocollo Campione 32/1 del 13/11/20 **Data Inizio Prove** 13/11/2020 **Data Fine Prove** 20/11/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,2	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	1,1	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	9,169	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,221	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	9,452	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	7,711	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	12,452	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	28,201	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	31,072	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 251120/0030

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	27,017	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	40,1	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1

Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dot. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N° 301220/0031

SPETT.
TECNO IN SPA
Il Trav. Strettola S.Anna alle Paludi, 11
80100 NAPOLI (NA)

Data emissione 30/12/2020

Data ricevimento campione 18/12/2020 **Data prelievo** 18/12/2020
Descrizione campione SV03-CA1 (0,00-1,00m)
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)
Campionatore Dr. Dario Somma
Programma campionamento -
Confezione campione Barattolo in Vetro Con Tappo a Vite
Condizione del campione/Sigilli Confezione conforme
Restituzione campione Non prevista
Luogo del prelievo Interconnessione a 150kV "Sorrento - Vico - Agerola - Lettere" (brevemente SVAL)

Tipo campione terre di scavo
Protocollo Campione 38/1 del 18/12/20 **Data Inizio Prove** 18/12/2020 **Data Fine Prove** 30/12/2020
Etichetta/Lotto SU CAMPIONE COME PERVENUTO IN LABORATORIO (VAGLIATO A CM 2.0)

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
UMIDITA'	4,2	% p/p	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.2	0,05		
SCHELETRO	0,7	% s.s.	D.M. 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.1	0,1		
ARSENICO	12,6	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 206.2 1978	0,001	20	50
CADMIO	0,18	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 213.2 1978	0,001	2	15
COBALTO	8,32	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 219.2 1978	0,001	20	250
CROMO TOTALE	8,89	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+EPA 218.2 1978	0,001	150	800
CROMO ESAVALENTE	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	0,005	2	15
MERCURIO	< LQ	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 245.2 1974	0,002	1	5
NICHEL	12,05	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 249.2: 1978	0,001	120	500
PIOMBO	30,5	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 239.2: 1978	1	100	1000
RAME	19,9	mg/Kg s.s	EPA 3050B 1996+ EPA Method 220,2: 1978	0,001	120	600

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 301220/0031

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	DLgs. 152/06 Tab.1	
					Col.A	Col.B
ZINCO	42,0	mg/Kg s.s.	EPA 3050B 1996+EPA 289.2 1978	0,005	150	1500
IDROCARBURI PESANTI (C>12)	47,8	mg/Kg s.s.	EPA 3540C 2007 + EPA 8015D 2003	5	50	750
AMIANTO	< LQ	mg/Kg	I.R.-Trasformata di Fourier	1000	1000	1000

Note legislative

DLgs. 152/06 Tab.1 All.5 Parte IV, Titolo V

(Col.A) = Colonna A - Limiti di concentrazione per i siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

(Col.B) = Colonna B - Limiti di concentrazione per i siti ad uso commerciale e industriale.

DPR_120 = DPR 120/17:Decreto del Presidente della Repubblica del 13/06/2017 n° 127. Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del DL 12/09/2014 n° 133 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n° 164.

Dichiarazione di Conformità

A seguito dei risultati per i parametri analizzati, il campione esaminato rispetto al D.L.gs. 152/06 parte IV, titolo V allegato 05, Tab. 1 Col. A e Col. B risulta essere:

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. A;

CONFORME per il NON SUPERAMENTO dei limiti della col. B;

Note Il campione ricevuto, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DPR n° 120/17 è già privo della frazione maggiore di 2 cm (scartata in campo) e le determinazioni analitiche di laboratorio sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione degli analiti nel campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2cm e 2mm).

Il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità relativamente alle informazioni anagrafiche: PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO, LUOGO DI PRELIEVO, DESCRIZIONE E TEMPERATURA DEL CAMPIONE ALL'ATTO DEL PRELIEVO.

I risultati si riferiscono ai campioni così come ricevuti. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione del metodo.

N/D = non determinabile.

N/A = non applicabile

R = Recupero

Il responsabile tecnico

Dott. Ciro Rossi



Il Responsabile del Laboratorio

Dr. ssa Silvana D'Ippolito



Fine Rapporto di Prova

Codifica Elaborato Terna:

REFR15007C2050161

Rev. 00

Codifica Elaborato Tecno In:

Piano Utilizzo TRS Sorrento-Vico Equense-
Castellammare di Stabia

Rev. 00

Allegato 3
Autocertificazione del Piano

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

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

ASSEVERAZIONE DI CONGRUITA' DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE TECNICA

Il sottoscritto Lucio Amato iscritto all'ordine dei Geologi della Regione Campania N° 543 C.F. MTALCU59D13F839D, incaricato da Terna S.p.A. di redigere la relazione relativa al seguente intervento: Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo per il progetto di "Interconnessione a 150 kV Sorrento – Vico E. – Agerola – Lettere " che interessa i Comuni di Agerola, Gragnano, Lettere, Vico E. Piemonte, Piano di Sorrento e Castellammare di Stabia, in provincia di Napoli, consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del Codice Penale secondo quanto previsto dall' art. 76 del succitato D.P.R. 445/2000 e che, inoltre, quando dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadranno i benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera (art.75 D.P.R. 445/2000),

DICHIARA

Che la relazione in oggetto è stata redatta ai sensi di:

- 1 – D.lgs. 152/2006
- 2 – D.P.R. 13 Giugno 2017 n°120.

Luogo e Data

Napoli, 3 Marzo 2021

Firma e Timbro

