

STRADA STATALE 212 "della Val Fortore"
Lavori di completamento alla statale dallo svincolo di S. Marco dei Cavoti a S. Bartolomeo in Galdo
1° Lotto < Variante di S. Marco dei Cavoti >
1° Stralcio

S.S. 212 "della Val Fortore" Lavori di completamento alla statale dallo svincolo di S. Marco dei Cavoti a S. Bartolomeo in Galdo 1° Lotto "Variante di S. Marco dei Cavoti" 1° Stralcio
 Servizi di Monitoraggio Ambientale Ante Opera

PROGETTAZIONE: ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

CODICE PROGETTO:

DP	NA	288	D20
----	----	-----	-----

IMPRESA APPALTATRICE (R.T.I.):

HYPRO S.R.L. con sede in Roma (RM), Via Taranto n. 21/c, c.a.p. 00182
(Mandataria)
 LIFEANALYTICS S.R.L., SBC CONSULTING S.R.L., E.B.C. S.R.L.,
 STUDIO ANALISI CHIMICHE E AMBIENTALI SAS, DI CAPECE PIERPAOLO & C.,
 Giovanni MISASI.
(Mandanti)

VISTO: ANAS S.p.A.

IL DIRETTORE DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO
 Dott. Geol. Alessio SABATINELLI

IL RESPONSABILE AMBIENTALE
 Dott. Geol. Giuseppe CERCHIARO

IL DIRETTORE OPERATIVO
 Dott. Ing. Giuseppe LEONE

IL RESPONSABILE TECNICO SCIENTIFICO
 Dott. Geol. Alessandro GRISPINO

IL DIRETTORE DEI LAVORI
 Dott. Ing. Antonio RAIMONDI

RESPONSABILE COMPONENTE SUOLO
 Dott. Agr. Paolo NUCERA

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
 Dott. Ing. Domenico ROY

COMPONENTE SUOLO
Rapporto di fine fase Ante Operam

	NOME FILE T00IA00MOARE07B	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:								
	CODICE ELAB. <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>T00</td><td>IA00</td><td>MOA</td><td>RE07</td></tr></table>	T00	IA00	MOA	RE07	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td>B</td></tr></table>	B	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td> </td><td>DI</td><td> </td></tr></table>		DI		A4
T00	IA00	MOA	RE07									
B												
	DI											
C												
B	Emissione a seguito istruttoria	Maggio 2024	Piluso	Nucera Cerchiaro								
A	Emissione	APRILE 2024	Piluso	Nucera Cerchiaro								
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO								

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
2.1 Valori guida per il pma	2
3. PUNTI SOTTOPOSTI A MONITORAGGIO.....	3
4. ATTIVITA' SVOLTE.....	4
5. METODOLOGIE IMPIEGATE	4
6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	5
7. SCHEDE DI MONITORAGGIO	5
8. RISULTATI DELLE ANALISI.....	5
9. CONCLUSIONI.....	6

PROGETTAZIONE RTI:



Pag. 1 di 6

Dott. Giovanni Misasi

1. PREMESSA

Nella presente relazione, sono riportati i risultati dei rilievi eseguiti per la componente "Suolo", effettuati dalla società HYpro s.r.l., prevista nel Piano di Monitoraggio Ambientale e nell'ambito del progetto "Strada Statale 212 "della Val Fortore" Lavori di completamento alla statale dallo Svincolo di S. Marco dei Cavoti a S. Bartolomeo in Galdo 1° Lotto < Variante di S. Marco dei Cavoti > 1° e 3° Stralcio, ai sensi del D.Lgs 152/06. Il monitoraggio è stato svolto per definire sui punti individuati in fase di redazione del PMA, la situazione qualitativa della matrice suolo prima dell'apertura dei cantieri, fornendo un criterio di paragone per la definizione di obiettivi di qualità che si vorrebbero garantire durante le successive fasi di lavorazione. Le attività di monitoraggio sono state eseguite secondo le specifiche tecniche previste nel Progetto Esecutivo di Monitoraggio per tale componente. In particolare, il monitoraggio è finalizzato ai seguenti obiettivi:

- testimoniare lo stato dei luoghi e le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico esistenti precedentemente all'apertura dei cantieri ed al completamento dei lavori;
- quantificare un adeguato scenario di indicatori ambientali tali da rappresentare la "situazione di zero" a cui riferire l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera;
- consentire un agevole valutazione degli accertamenti effettuati, al fine di evidenziare specifiche esigenze ambientali ed orientare opportunamente eventuali interventi di mitigazione.

Ai fini della realizzazione della campagna di monitoraggio per la caratterizzazione della qualità dei suoli antecedenti all'impianto del cantiere, si è fatto riferimento alla normativa attualmente vigente. Tali norme riguardano:

- le grandezze e i parametri da rilevare
- i sistemi di rilevazione
- le caratteristiche della strumentazione impiegata
- i criteri spaziali e temporali di campionamento
- le condizioni meteorologiche
- modalità di raccolta e presentazione dei dati

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito, sono riportati i principali riferimenti normativi.

- D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006, Norma in materia ambientale, e s.m.i.
- D.M. 21 marzo 2005 "Metodi ufficiali di analisi mineralogica del suolo";
- D.M. 8 luglio 2002 "Approvazione e ufficializzazione dei metodi di analisi microbiologica del suolo";
- D.M. 13 settembre 1999 "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo";
- D.M. 25/3/2002 "Rettifiche al decreto ministeriale 13 settembre 1999 riguardante l'approvazione dei metodi ufficiali di analisi chimica del suolo";
- D.M. 01 agosto 1997 "Metodi ufficiali di analisi fisica del suolo";
- D.M. 11 maggio 1992 "Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo".

Inoltre sono state consultate le *Linee guida tecniche per la valutazione della capacità d'uso dei suoli mediante indagine pedologica sito specifica (edizione 1. 2010)* della Regione Campania

2.1 VALORI GUIDA PER IL PMA

Le informazioni pedologiche riferite all'intorno dell'osservazione, cioè al sito che comprende al suo interno i punti di monitoraggio; sono riportate nella tabella di seguito.

PROGETTAZIONE RTI:

PARAMETRI PEDOLOGICI	
Esposizione	Clima
Pendenza	Idrologia
Uso del suolo	Fenditure superficiali
Microrilievo	Vegetazione
Pietrosità superficiale	Substrato pedogenetico
Rocciosità affiorante	Stato erosivo
Permeabilità	

Inoltre su tutti i campioni topsoil prelevati sono state determinate le seguenti informazioni

PARAMETRI FISICO-CHIMICI	
Designazione orizzonte	Limiti di passaggio
Profondità falda	Colore allo stato secco e umido
Tessitura	Concrezioni e noduli
Struttura	Efflorescenze saline
Consistenza	Fenditure o fessure
Porosità	pH
Umidità	Contenuto in scheletro

Nella tabella seguente si riportano il set di analiti per la Componente Suolo, e laddove presente il riferimento normativo, i cui limiti di concentrazione (Col. A e B Tab.1 All. 5 alla Parte IV del DLgs 152/2006) costituiscono il termine di raffronto per i rilievi da svolgere nelle diverse fasi monitoraggio

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	COLONNA A	COLONNA B
Sostanza organica	%		
Composti inorganici			
• <i>Cadmio</i>	mg/kg (ss)	2	15
• <i>Arsenico</i>	mg/kg (ss)	20	50
• <i>Cromo Totale</i>	mg/kg (ss)	150	800
• <i>Cromo esavalente</i>	mg/kg (ss)	2	15
• <i>Nichel</i>	mg/kg (ss)	120	500
• <i>Piombo</i>	mg/kg (ss)	100	1000
• <i>Mercurio</i>	mg/kg (ss)	1	5
Idrocarburi			
• <i>Idrocarburi leggeri C<= 12</i>	mg/kg (ss)	50	250
• <i>Idrocarburi pesanti C > 12</i>	mg/kg (ss)	10	750
Capacità di scambio cationico	meq/100g		
Azoto assimilabile	g/kg		
Carbonati totali	%		
Cianuri	mg/kg (ss)	1	100
Benzene	mg/kg (ss)	0,1	2
Azoto totale	g/kg		
Fosforo assimilabile	mg/kg (ss)		
Fluoruri	mg/kg (ss)	100	2000
IPA (da 25 a 34)	mg/kg (ss)	10	100

3. PUNTI SOTTOPOSTI A MONITORAGGIO

PROGETTAZIONE RTI:



L'attività di monitoraggio Ante Operam, consente di caratterizzare lo stato attuale della matrice suolo; in tal modo, si definisce un termine di paragone e di confronto per le misurazioni che saranno eseguite nelle successive fasi di lavorazione; risulta, dunque, evidente l'importanza del sistema di monitoraggio che verrà descritto nel seguente paragrafo.

I punti di misura e prelievo sono stati ubicati nelle zone in cui si svolgono attività che possono determinare incidenti (sversamenti, attività di carico e scarico, perdita di sostanze inquinanti).

Nel caso specifico del presente progetto di completamento dei lavori i punti sono ubicati presso le aree di cantiere, come di seguito riportato

PUNTO	CODICE CANTIERE
SS-PD-01	CA01
SS-PD-02	CA02
SS-PD-03	CA03
SS-PD-04	CA04

4. ATTIVITA' SVOLTE

Le attività svolte nell'ambito della campagna per lo studio pedologico sono:

- sopralluoghi preliminari in campo: presso ogni punto oggetto del monitoraggio, alcuni giorni prima dell'effettuazione delle relative misure in campo, è stato effettuato un sopralluogo preliminare al fine di verificare la fattibilità delle misure,
- esecuzione delle misure in campo e prelievo dei campioni
- elaborazione ed analisi dei dati: l'elaborazione dei dati, la stesura della relazione e dei relativi allegati è stata effettuata al termine della fase di rilevamento in campagna.

5. METODOLOGIE IMPIEGATE

Il rilievo pedologico è stato eseguito mediante profili e trivellate manuali. I profili sono realizzati mediante lo scavo di una trincea per una profondità di circa 1,5 m o fino ad uno strato impenetrabile. Le trivellate manuali hanno una profondità di circa 120 cm. Le trivellate consentono l'individuazione dei tipi pedologici principali e la verifica della variabilità dei singoli caratteri dei suoli nell'area analizzata. I profili saranno utilizzati per l'osservazione e la descrizione più completa dei caratteri dei suoli, e per il loro campionamento al fine dell'ottenimento dei parametri di cui ai precedenti capitoli. Da tutti i profili, sono stati prelevati i campioni da sottoporre alle analisi fisico-chimiche di laboratorio. Per ogni profilo sono stati prelevati:

- 2 campioni disturbati, rappresentativi rispettivamente del topsoil e del subsoil.

Al fine di non compromettere la qualità dei risultati delle analisi, sono state prese tutte le accortezze necessarie durante le fasi di campionamento, immagazzinamento, trasporto e conservazione dei campioni, sottoponendo ognuna di queste fasi ad un controllo di qualità mirato a garantire:

- l'assenza di contaminazione derivante dall'ambiente circostante o dagli strumenti impiegati per il campionamento e prelievo;
- la protezione del campione da contaminazione derivante da cessione dei contenitori;
- un'adeguata temperatura di conservazione dei campioni;
- l'assenza di alterazioni biologiche nel corso dell'immagazzinamento e conservazione;
- l'assenza in qualunque fase di modificazioni chimico-fisiche delle sostanze;
- la pulizia degli strumenti e attrezzi usati per il campionamento, il prelievo, il trasporto e la conservazione.

L'attività di campionamento dei terreni, è stata eseguita attraverso i seguenti step operativi:

- a) campionamento secondo i criteri metodologici previsti dalla normativa nazionale, manuali e linee guida;

PROGETTAZIONE RTI:

- b) conservazione ed etichettatura al fine della riconoscibilità;
- c) trasporto dei campioni in contenitore refrigerato, entro tempi brevi dal prelievo;
- d) conservazione dei campioni in attesa di analisi in luogo refrigerato presso il laboratorio di analisi;
- e) pulizia degli attrezzi utilizzando stracci puliti al termine di ogni campionamento.

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

Il trasporto in laboratorio è avvenuto in ambiente refrigerato.

6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Gli strumenti necessari per il campionamento sono costruiti con materiali e modalità che non possano influenzare le caratteristiche del suolo da campionare. I prelievi di suolo e le determinazioni di campo sono stati effettuati con la strumentazione indicata nei DM 01.08.97 e DM 13.09.99:

- Telone asciutto e pulito di circa 2 mq.
- Sacchi in PVC
- Contenitori in vetro
- Metro

7. SCHEDE DI MONITORAGGIO

Le schede compilate durante il monitoraggio, riportano in corrispondenza dei punti di misura, le indicazioni relative a:

- ✓ comune,
- ✓ località,
- ✓ immagine satellitare ubicazione punto di misura,
- ✓ coordinate geografiche del punto di misura
- ✓ accesso al punto di monitoraggio,
- ✓ descrizione della stazione;
- ✓ caratteristiche pedologiche;
- ✓ caratteristiche fisiche generali;
- ✓ caratterizzazione dei suoli
- ✓ sorgenti inquinanti non connesse con l'infrastruttura
- ✓ posizione rispetto alla potenziale interferenza
- ✓ intorno areale del punto di monitoraggio

Ogni scheda di misura riporta inoltre fotografie per testimoniare l'ubicazione della stazione di rilievo.

8. RISULTATI DELLE ANALISI

I campioni di terreno prelevati sono stati sottoposti alle analisi di campo e di laboratorio descritte nei capitoli precedenti.

I risultati analitici e di campo dei parametri pedologici, sono stati confrontati con quanto indicato nelle *Linee guida tecniche per la valutazione della capacità d'uso dei suoli mediante indagine pedologica sito specifica (edizione 1. 2010)*, mentre i dati di laboratorio con le concentrazioni della Tab.1 All. 5 alla Parte IV del DLgs 152/2006.

Prendendo in esame i singoli punti campionati troviamo:

- SS-PD-01 (CA01): La Capacità di Scambio Cationico in relazione al valore di pH, indica una classe di fertilità Buona. Una morfologia pressoché pianeggiante, ed un prevalente contenuto in argilla, attribuiscono un Rischio di erosione potenziale relativamente basso. La Capacità

PROGETTAZIONE RTI:

d'uso dei suoli risulta essere di classe I, che rappresenta i suoli privi di limitazioni all'uso adatti per un'ampia scelta di colture agrarie

- SS-PD-02 (CA02): La morfologia pressoché pianeggiante, un discreto contenuto in argilla ed una permeabilità medio bassa, attribuiscono un Rischio di erosione potenziale relativamente basso. La Capacità di Scambio Cationico in relazione al valore di pH, indica una classe di fertilità Buona. La Capacità d'uso dei suoli è di classe I
- SS-PD-02 (CA03): Anche in questo caso, la Capacità d'uso dei suoli è di classe I, che rappresenta i suoli adatti per un'ampia scelta di colture agrarie.
- SS-PD-02 (CA04): Analogamente ai punti precedenti, i terreni posti nell'area monitorata, hanno una Capacità d'uso dei suoli di classe I.

L'elaborazione dei dati ha portato alla classificazione dei suoli secondo la Soil Taxonomy, sintetizzata nella tabella di seguito riportata

PUNTO DI PRELIEVO	SIGLA USDA-11_1 SOIL TAXONOMY	SIGLA WORLD REFERENCE BASE FOR SOIL RESOURCES (WRB)
SS-PD-01	Typic Calcustepts fine, mixed, thermic e Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic	Endoleptic Calcisols e Mollic Cambisols
SS-PD-02	Typic Calcustepts fine, mixed, thermic e Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic	Endoleptic Calcisols e Mollic Cambisols
SS-PD-03	Typic Calcustepts fine, mixed, thermic e Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic	Endoleptic Calcisols e Mollic Cambisols
SS-PD-04	Vertic Haplustepts fine, mixed, thermic	Vertic Cambisols (Calcic)

Confrontando il dato analitico, derivante dalle analisi chimiche di laboratorio, con le concentrazioni limite della Tab.1 All. 5 alla Parte IV del DLgs 152/2006, non si registrano superamenti.

9. CONCLUSIONI

Dall'esamina dei risultati ottenuti, è stata rilevata una situazione omogenea per quanto riguarda la Capacità d'uso del suolo, dove tutti i siti sono stati raggruppati nella Classe I, che rappresenta i suoli privi di limitazioni all'uso adatti per un'ampia scelta di colture agrarie.

I dati analitici, derivanti dalle analisi di laboratorio non rilevano superamenti delle concentrazioni limite della Tab.1 All. 5 alla Parte IV del DLgs 152/2006.

ALLEGATI –

- Schede Monografiche/Rilievo
- Rapporti di prova
- Cartografia dei suoli scala 1:5000

PROGETTAZIONE RTI:

ALLEGATO 1:
SCHEDE DI MONOGRAFICHE/RILIEVO

Scheda di monitoraggio Ambientale

Componente Ambientale: **SUOLO**

Data: 16/02/2024

Rilevatore: Dott. F. Piluso

Ante Operam (MAO)

Corso d'Opera (MCO)

Post Operam (MPO)

Identificazione e Localizzazione

Punto di Misura: **CA01- SS-PD-01**

Nord: 41°18'39.33"

Est: 14°51'52.17"

Altitudine: 671 m slm

Regione: Campania

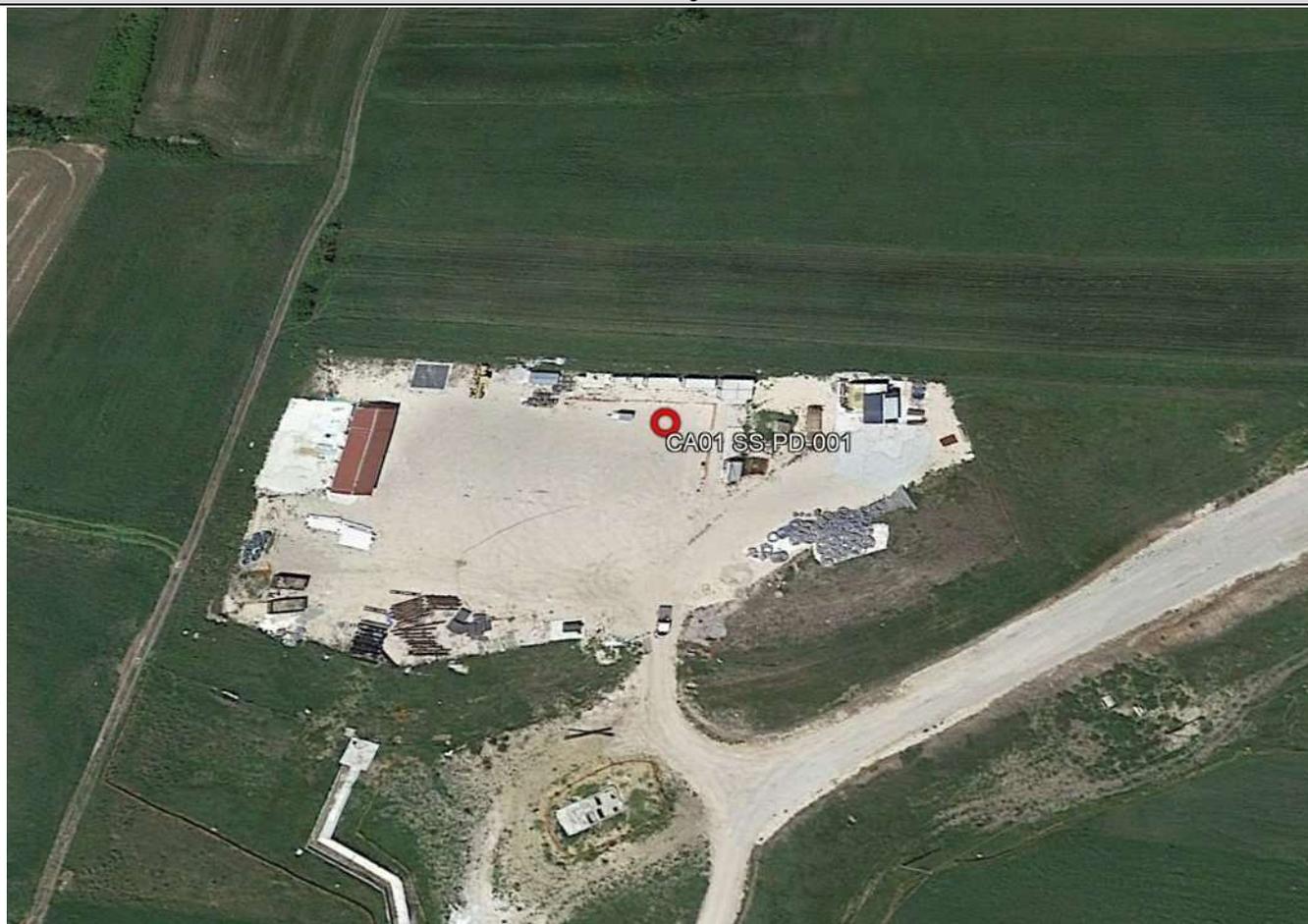
Provincia: Benevento

Comune: S. Marco dei Cavoti

Località:

Caratterizzazione dell'area: *Il punto CA01-SS-PD-001 è ubicato all'interno dell'area di cantiere adiacente l'imbocco della galleria. Il sito è un contesto agricolo parzialmente urbanizzato e non presenta caratteri di pregio naturalistico.*

Stralcio aereo fotogrammetrico



Strumentazione utilizzata

Data: 16/02/2024

Tipologia stazione di misura: Caratterizzazione chimico fisiche dei suoli in situ e laboratorio

Strumentazione utilizzata: metro, contenitori in vetro, spatola

Parametri monitorati:

- Esecuzione di profili pedologici con determinazione dei parametri pedologici e stazionali in situ
- Parametri chimico-fisici in laboratorio

Documentazione fotografica



Parametri pedologici

In situ

Esposizione	35° N	Fenditure superficiali	Assenti
Pendenza (%)	<5	Vegetazione	Assente
Uso del suolo	Area di cantiere	Permeabilità	Medio bassa
Microrilievo	Assente	Classe di drenaggio	Ben drenato
Pietrosità superficiale	Moderata (0,1 -3%)	Substrato pedogenetico	Argilloso marnoso
Roccosità affiorante	Scarsamente roccioso (0- 2%)	Profondità della falda	Non rilevabile

Parametri fisici

In situ

		ORIZZONTE A	ORIZZONTE B	
Caratteristiche Fisiche	Limiti di passaggio	Sconosciuto	Sconosciuto	
	Colore	10 YR 7/3	10 YR 6/3	
	Struttura	Franco argillosa	Franco argillosa	
	Tessitura	Franco sabbioso argilloso	Franco sabbioso argilloso	
	Consistenza	Resistenza	Soffice	Soffice
		Caratteristiche di rottura	Molto friabile	Molto friabile
		Adesività	Non adesivo	Non adesivo
		Plasticità	Non plastico	Non plastico
	Porosità	Scarsa	Scarsa	
	Umidità	Umido	Umido	
	pH	7,2	7,0	
	Efflorescenze saline	Assenti	Assenti	
Concrezioni e noduli	Assenti	Assenti		
Contenuto in scheletro (%)	Assente <1	Comune 5-15		

Classificazione

SIGLA ST	CAP 6.5: Collina argillosa e marnosa dell'Irpinia
Descrizione	Complesso di suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da orizzonti arricchiti in carbonati secondari, tessitura da moderatamente fine a fine, scheletro scarso, da calcarei a molto calcarei, debolmente alcalini, CSC alta, TSB alto, AWC bassa (67.0 mm), Ksat bassa, moderatamente ben drenati, e suoli profondi, profondità utile alle radici molto elevata, tessitura moderatamente fine, scheletro da scarso ad assente con la profondità, reazione neutra, non calcarei, CSC alta, TSB alto, drenaggio interno: ben drenati, permeabilità: moderatamente bassa, AWC alta (241.0 mm), Ksat moderatamente bassa, ben drenati
SIGLA USDA-11_1 Soil Taxonomy	Typic Calcustepts fine, mixed, thermic e Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic
SIGLA World Reference Base for Soil Resources (WRB)	Endoleptic Calcisols e Mollic Cambisols
Destinazione agricola del suolo	Codice 111: Seminativi autunno vernini- cereali da granella

Scheda di monitoraggio Ambientale

Componente Ambientale: **SUOLO**

Data: 16/02/2024

Rilevatore: Dott. F. Piluso

Ante Operam (MAO)

Corso d'Opera (MCO)

Post Operam (MPO)

Identificazione e Localizzazione

Punto di Misura: **CA02- SS-PD-02**

Nord: 41°18'34.81"

Est: 14°51'42.87"

Altitudine: 667 m slm

Regione: Campania

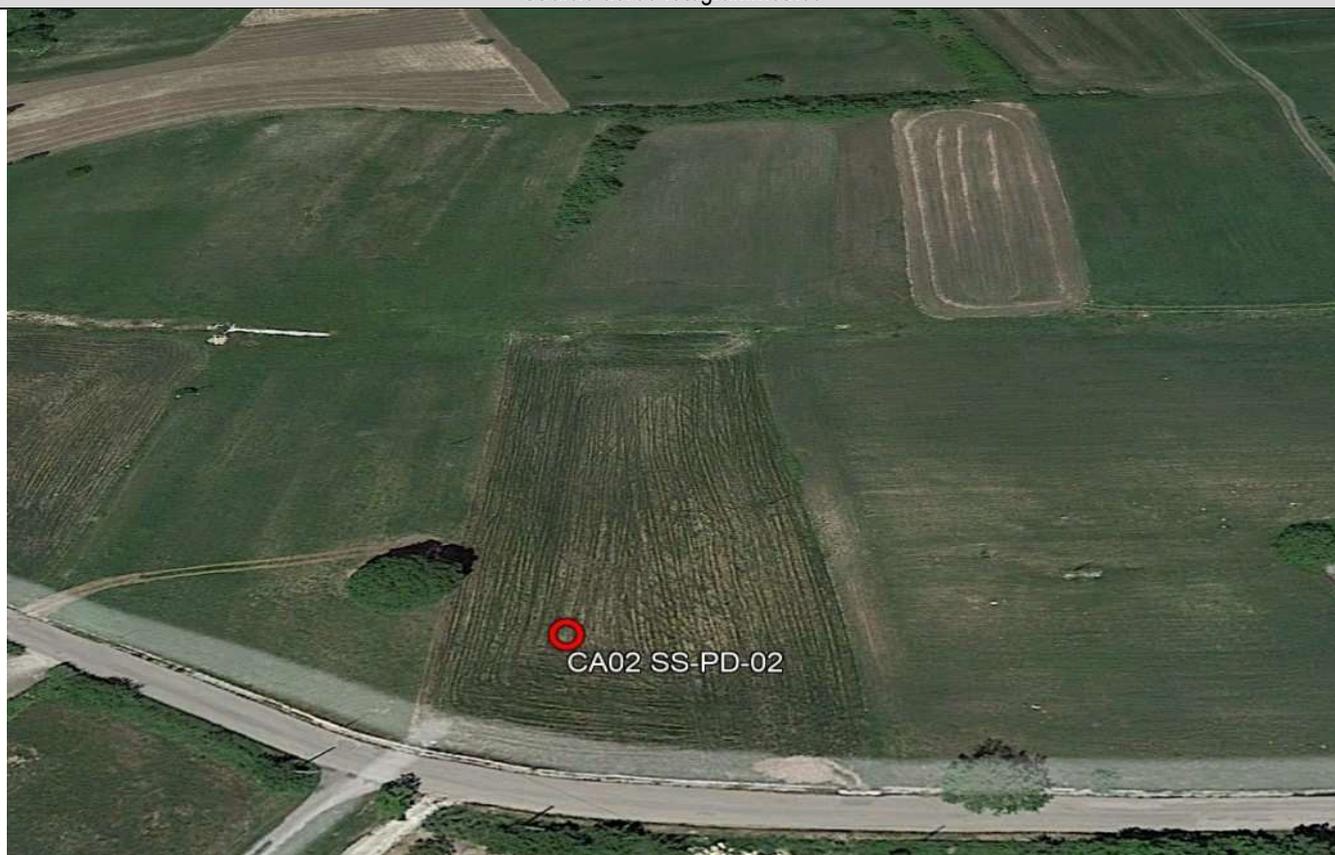
Provincia: Benevento

Comune: S. Marco dei Cavoti

Località:

Caratterizzazione dell'area: *Il punto CA02-SS-PD-002 è ubicato all'interno dell'area di cantiere. Il sito è un contesto agricolo parzialmente urbanizzato e non presenta caratteri di pregio naturalistico.*

Stralcio aereo fotogrammetrico



Strumentazione utilizzata

Data: 16/02/2024

Tipologia stazione di misura: Caratterizzazione chimico fisiche dei suoli in situ e laboratorio

Strumentazione utilizzata: metro, contenitori in vetro, spatola

Parametri monitorati:

- Esecuzione di profili pedologici con determinazione dei parametri pedologici e stazionali in situ
- Parametri chimico-fisici in laboratorio

Documentazione fotografica



Parametri pedologici

In situ

Esposizione	290° O	Fenditure superficiali	Assenti
Pendenza (%)	<5	Vegetazione	Assente
Uso del suolo	Area di cantiere	Permeabilità	Medio bassa
Microrilievo	Assente	Classe di drenaggio	Ben drenato
Pietrosità superficiale	Moderata (0,1 -3%)	Substrato pedogenetico	Argilloso marnoso
Rocciosità affiorante	Scarsamente roccioso (0- 2%)	Profondità della falda	Non rilevabile

Parametri fisici

In situ

		ORIZZONTE A	ORIZZONTE B	
Caratteristiche Fisiche	Limiti di passaggio	Sconosciuto	Sconosciuto	
	Colore	10 YR 6/5	10 YR 5/5	
	Struttura	Granulare fine-medio	Granulare fine-medio	
	Tessitura	Franco sabbioso argilloso	Franco sabbioso argilloso	
	Consistenza	Resistenza	Soffice	Soffice
		Caratteristiche di rottura	Molto friabile	Molto friabile
		Adesività	Non adesivo	Non adesivo
		Plasticità	Non plastico	Non plastico
	Porosità	Scarsa	Scarsa	
	Umidità	Umido	Umido	
	pH	8,3	8,2	
	Efflorescenze saline	Assenti	Assenti	
Concrezioni e noduli	Assenti	Assenti		
Contenuto in scheletro (%)	Scarso 1-5	Scarso 1-5		

Classificazione

SIGLA ST	CAP 6.5: Collina argillosa e marnosa dell'Irpina
Descrizione	Complesso di suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da orizzonti arricchiti in carbonati secondari, tessitura da moderatamente fine a fine, scheletro scarso, da calcarei a molto calcarei, debolmente alcalini, CSC alta, TSB alto, AWC bassa (67.0 mm), Ksat bassa, moderatamente ben drenati, e suoli profondi, profondità utile alle radici molto elevata, tessitura moderatamente fine, scheletro da scarso ad assente con la profondità, reazione neutra, non calcarei, CSC alta, TSB alto, drenaggio interno: ben drenati, permeabilità: moderatamente bassa, AWC alta (241.0 mm), Ksat moderatamente bassa, ben drenati
SIGLA USDA-11_1 Soil Taxonomy	Typic Calcustepts fine, mixed, thermic e Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic
SIGLA World Reference Base for Soil Resources (WRB)	Endoleptic Calcisols e Mollic Cambisols
Destinazione agricola del suolo	Codice 111: Seminativi autunno vernini- cereali da granella

Scheda di monitoraggio Ambientale

Componente Ambientale: **SUOLO**

Data: 16/02/2024

Rilevatore: Dott. F. Piluso

Ante Operam (MAO)

Corso d'Opera (MCO)

Post Operam (MPO)

Identificazione e Localizzazione

Punto di Misura: **CA03- SS-PD-03**

Nord: 41°18'35.49"

Est: 14°51'33.20"

Altitudine: 642 m slm

Regione: Campania

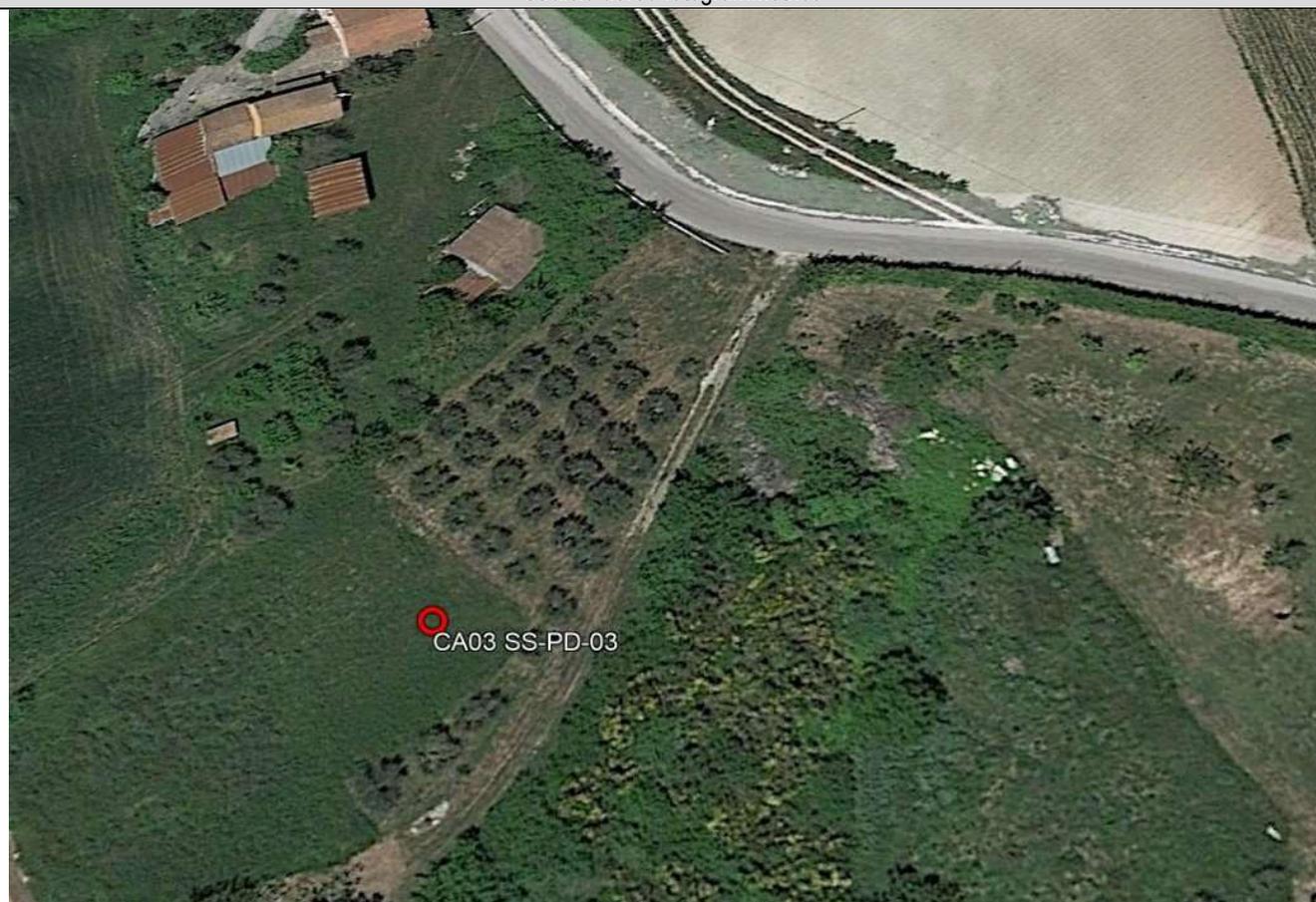
Provincia: Benevento

Comune: S. Marco dei Cavoti

Località:

Caratterizzazione dell'area: *Il punto CA03-SS-PD-03 è ubicato all'interno dell'area di cantiere. Il sito è un contesto agricolo parzialmente urbanizzato e non presenta caratteri di pregio naturalistico.*

Stralcio aereo fotogrammetrico



Strumentazione utilizzata

Data: 16/02/2024

Tipologia stazione di misura: Caratterizzazione chimico fisiche dei suoli in situ e laboratorio

Strumentazione utilizzata: metro, contenitori in vetro, spatola

Parametri monitorati:

- Esecuzione di profili pedologici con determinazione dei parametri pedologici e stazionali in situ
- Parametri chimico-fisici in laboratorio

Documentazione fotografica



Parametri pedologici

In situ

Esposizione	230° SO	Fenditure superficiali	Assenti
Pendenza (%)	<5	Vegetazione	Assente
Uso del suolo	Area di cantiere	Permeabilità	Medio bassa
Microrilievo	Assente	Classe di drenaggio	Ben drenato
Pietrosità superficiale	Moderata (0,1 -3%)	Substrato pedogenetico	Argilloso marnoso
Roccosità affiorante	Scarsamente roccioso (0- 2%)	Profondità della falda	Non rilevabile

Parametri fisici

In situ

		ORIZZONTE A	ORIZZONTE B	
Caratteristiche Fisiche	Limiti di passaggio	Sconosciuto	Sconosciuto	
	Colore	10 YR 6/3	10 YR 5/4	
	Struttura	Grumosa-granulare medio-fine	Grumosa-granulare medio-fine	
	Tessitura	Franco sabbioso argilloso	Franco sabbioso argilloso	
	Consistenza	Resistenza	Soffice	Soffice
		Caratteristiche di rottura	Molto friabile	Molto friabile
		Adesività	Non adesivo	Non adesivo
		Plasticità	Non plastico	Non plastico
	Porosità	Scarsa	Scarsa	
	Umidità	Umido	Umido	
	pH	7,6	7,5	
	Efflorescenze saline	Assenti	Assenti	
Concrezioni e noduli	Assenti	Assenti		
Contenuto in scheletro (%)	Assente <1	Scarso 1-5		

Classificazione

SIGLA ST	CAP 6.5: Collina argillosa e marnosa dell'Irpina
Descrizione	Complesso di suoli moderatamente profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da orizzonti arricchiti in carbonati secondari, tessitura da moderatamente fine a fine, scheletro scarso, da calcarei a molto calcarei, debolmente alcalini, CSC alta, TSB alto, AWC bassa (67.0 mm), Ksat bassa, moderatamente ben drenati, e suoli profondi, profondità utile alle radici molto elevata, tessitura moderatamente fine, scheletro da scarso ad assente con la profondità, reazione neutra, non calcarei, CSC alta, TSB alto, drenaggio interno: ben drenati, permeabilità: moderatamente bassa, AWC alta (241.0 mm), Ksat moderatamente bassa, ben drenati
SIGLA USDA-11_1 Soil Taxonomy	Typic Calcustepts fine, mixed, thermic e Typic Haplustepts fine loamy, mixed, thermic
SIGLA World Reference Base for Soil Resources (WRB)	Endoleptic Calcisols e Mollic Cambisols
Destinazione agricola del suolo	Codice 111: Seminativi autunno vernini- cereali da granella

Scheda di monitoraggio Ambientale

Componente Ambientale: **SUOLO**

Data: 16/02/2024

Rilevatore: Dott. F. Piluso

Ante Operam (MAO)

Corso d'Opera (MCO)

Post Operam (MPO)

Identificazione e Localizzazione

Punto di Misura: **CA04- SS-PD-04**

Nord: 41°18'14.92"

Est: 14°51'13.23"

Altitudine: 614 m slm

Regione: Campania

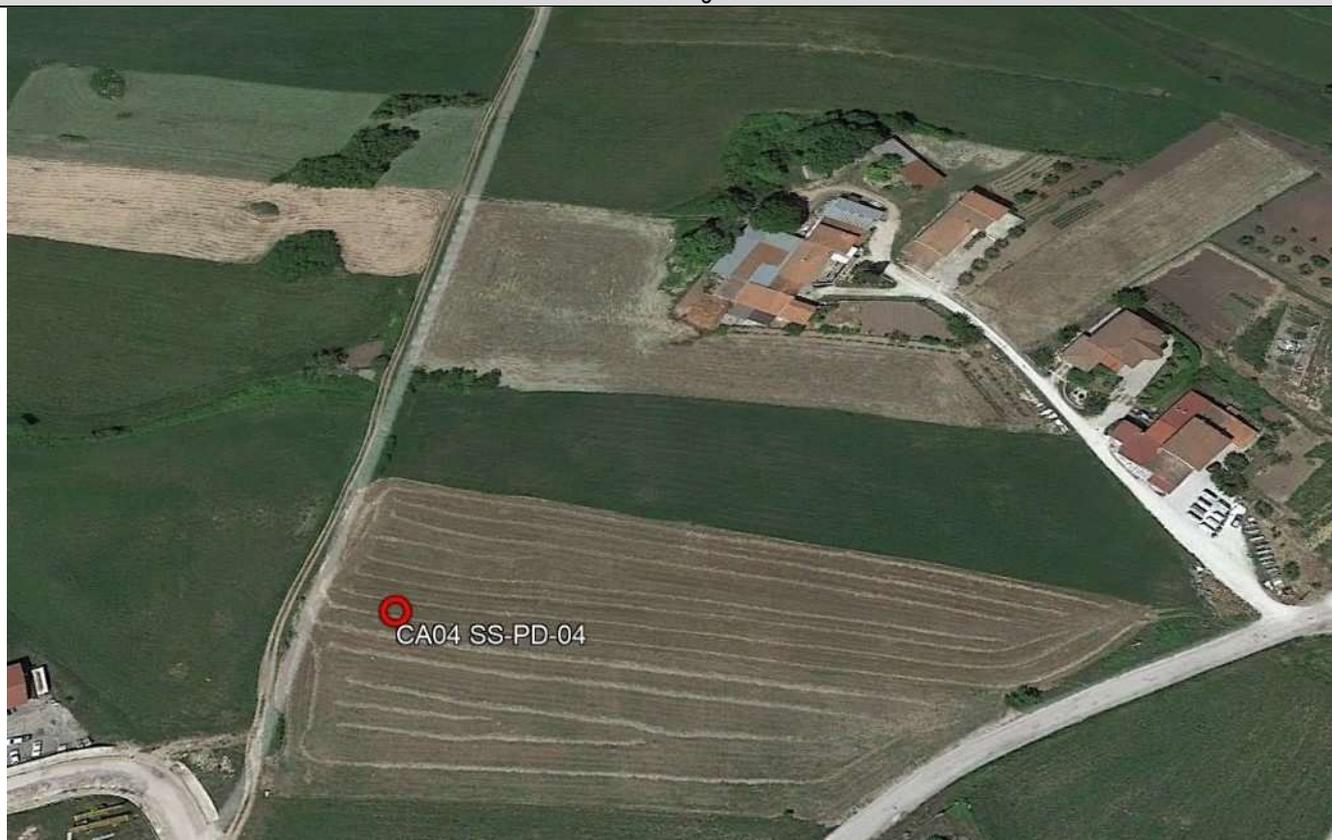
Provincia: Benevento

Comune: S. Marco dei Cavoti

Località:

Caratterizzazione dell'area: *Il punto CA04-SS-PD-04 è ubicato all'interno dell'area di cantiere. Il sito è un contesto agricolo parzialmente urbanizzato e non presenta caratteri di pregio naturalistico.*

Stralcio aereo fotogrammetrico



Strumentazione utilizzata

Data: 16/02/2024

Tipologia stazione di misura: Caratterizzazione chimico fisiche dei suoli in situ e laboratorio

Strumentazione utilizzata: metro, contenitori in vetro, spatola

Parametri monitorati:

- Esecuzione di profili pedologici con determinazione dei parametri pedologici e stazionali in situ
- Parametri chimico-fisici in laboratorio

Documentazione fotografica



Parametri pedologici

In situ

Esposizione	200° S	Fenditure superficiali	Assenti
Pendenza (%)	<5	Vegetazione	Assente
Uso del suolo	Area di cantiere	Permeabilità	Medio bassa
Microrilievo	Assente	Classe di drenaggio	Ben drenato
Pietrosità superficiale	Moderata (0,1 -3%)	Substrato pedogenetico	Argilloso marnoso
Rocciosità affiorante	Scarsamente roccioso (0- 2%)	Profondità della falda	Non rilevabile

Parametri fisici

In situ

		ORIZZONTE A	ORIZZONTE B	
Caratteristiche Fisiche	Limiti di passaggio	Sconosciuto	Sconosciuto	
	Colore	10 YR 6/4	10 YR 7/3	
	Struttura	Franco argillosa	Franco argillosa	
	Tessitura	Franco sabbioso argilloso	Franco sabbioso argilloso	
	Consistenza	Resistenza	Soffice	Soffice
		Caratteristiche di rottura	Molto friabile	Molto friabile
		Adesività	Non adesivo	Non adesivo
		Plasticità	Non plastico	Non plastico
	Porosità	Scarsa	Scarsa	
	Umidità	Umido	Umido	
	pH	7,7	7,6	
	Efflorescenze saline	Assenti	Assenti	
Concrezioni e noduli	Assenti	Assenti		
Contenuto in scheletro (%)	Assente <1	Scarso 1-5		

Classificazione

SIGLA ST	CAP 6.6: Collina arenacea dell'Irpinia
Descrizione	Consociazione di suoli profondi, profondità utile alle radici moderatamente elevata, limitata da orizzonti vertici e di accumulo di carbonati secondari, tessitura moderatamente fine, scheletro assente, reazione moderatamente alcalina, calcarei, CSC alta, saturati, moderatamente ben drenati, Ksat bassa, AWC moderata (148.0 mm).
SIGLA USDA-11_1 Soil Taxonomy	Vertic Haplustepts fine, mixed, thermic
SIGLA World Reference Base for Soil Resources (WRB)	Vertic Cambisols (Calcic)
Destinazione agricola del suolo	Codice 111: Seminativi autunno vernini- cereali da granella

ALLEGATO 2:
RAPPORTI DI PROVA ANALISI CHIMICHE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-1	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 01 TOP SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente		N° Verbale: /

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	68,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	6,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	25,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	8,69	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	7,2	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		14,06	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	0,705	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	4,09	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	4,74	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	8,63	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	3	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,29	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	32,4	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	63,5	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1009	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	108,0	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	11,0	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	65,2	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	12	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q.64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	11,2	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	3,9	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	24,8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	5,0	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	20,5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	5,1	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q.64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
 (Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-2	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 01 SUB SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	70,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	6,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	23,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	9,16	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	7,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		15,44	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	0,630	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	3,70	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	5,69	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	6,50	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	4,2	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,31	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	34,8	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	66,1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1023	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	127,1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	12,4	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-2

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	44,6	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	11	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	11,6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	4,0	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	23,8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	4,8	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	28,2	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	7,1	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-2

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

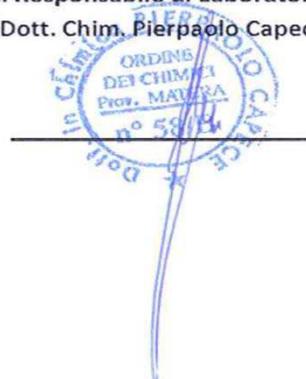
RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-2

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-3	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 02 TOP SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	50,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	18,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	31,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	9,87	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	8,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		15,7	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	1,006	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	5,84	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	7,08	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	8,25	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	4,3	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,5	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	31,5	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	61,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1015	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	112	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	10,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-3

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	46,5	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	10,2	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	11,9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	4,1	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	35,8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	7,5	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	1,52	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	0,38	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-3

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-3

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-4	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 02 SUB SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	46,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	24,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	29,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	10,4	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	8,2	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		17,6	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	1,040	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	6,04	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	7,68	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	7,86	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	3,7	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,7	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	38,9	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	72,3	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1022	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	123	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	13,8	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-4

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	49,7	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	10,06	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	14,5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	5,0	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	43,9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	9,3	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	2,25	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	0,56	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-4

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-4

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-5	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 03 TOP SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	62,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	10,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	27,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	8,61	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	7,6	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		14,6	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	1,270	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	7,40	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	6,21	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	11,92	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	2,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,28	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	34,8	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	66,5	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1009	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	110	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	11,2	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-5

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	48,9	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	13,2	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	17,4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	6,0	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	43,2	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	9,2	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	8,20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	2,05	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-5

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

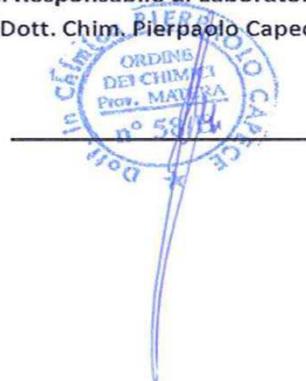
RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
 (Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-5

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-6	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 03 SUB SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	64,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	6,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	29,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	11	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	7,5	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		18,3	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	1,300	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	7,59	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	7,12	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	10,66	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	3,3	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,67	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	38,4	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	84,1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1067	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	167	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	19,6	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-6

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	62	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	12,7	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	16,5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	5,7	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	39,6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	8,4	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	6,35	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	1,59	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-6

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-6

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-7	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 04 TOP SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	56,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	12,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	31,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	7,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		14,9	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	1,000	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	5,84	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	6,40	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	9,13	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	4,1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,48	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	32,4	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	68,1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1006	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	124	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	17,2	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-7

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	63,6	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	12,8	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	17,9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	6,1	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	28,3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	5,8	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	3,38	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	0,85	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-7

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

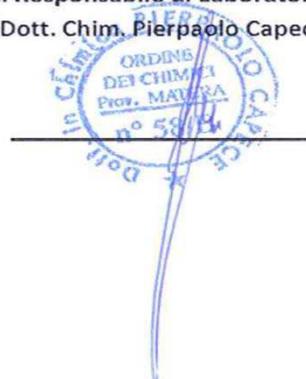
RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-7

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2024.588-8	Data di emissione: 01/03/24	
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Prodotto dichiarato:	suolo - CA 04 SUB SOIL		
Descrizione campione:	Campione rappresentativo di suolo. Cantiere ANAS Strada Statale 212 della Val Fortore - San Marco dei Cavoti (BN); lavori di completamento alla statale dallo svincolo di San Marco dei Cavoti a San Bartolomeo in Galdo - I lotto.		
Data di prelievo:	16/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	23/02/24	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	23/02/24	Data fine prove: 27/02/24	
Quantità e contenitore:	n° 1 boccaccio in vetro da 1 Kg		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Sabbia	%	54,0	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Limo*	%	16,7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Argilla*	%	29,3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5	23-2-24/26-2-24			
Tessitura*	/	franco, sabbioso, argilloso	USDA	26-2-24/26-2-24			
CSC*	meq/100g	10	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	23-2-24/23-2-24			
pH *	unità di pH	7,6	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. III.1	23-2-24/23-2-24			
Calcare attivo*		16,7	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.2 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	23-2-24/23-2-24			
Sostanza organica*	%	0,970	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Carbonio organico*	g/kg	5,64	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3(Metodo Walkley-Black)	23-2-24/23-2-24			
Azoto totale*	g/Kg	7,20	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	23-2-24/23-2-24			
Rapporto C/N*	/	7,83	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
Carbonati totali*	%	3,4	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	23-2-24/23-2-24			
Azoto assimilabile*	g/kg	0,45	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XX	23-2-24/23-2-24			
Fosforo assimilabile*	mg/kg	37,2	D.M. 13/09/99 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XV.3	23-2-24/23-2-24			
Potassio scambiabile (K2O)	mg/Kg	82,3	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Calcio scambiabile(CaO)*	mg/Kg	1044	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Magnesio scambiabile(MgO)*	mg/Kg	139	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			
Sodio scambiabile*	mg/Kg	20,7	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	23-2-24/23-2-24			

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-8

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
Conduttività elettrica*	µS/cm	70,4	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met IV.I	23-2-24/23-2-24			
Capacità di ritenzione idrica*	%	12,3	da calcolo	23-2-24/23-2-24			
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		20	50
Cadmio	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo esavalente*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	16,0	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	5,5	150	800
Mercurio*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	24-2-24/24-2-24		1	5
Nichel	mg/Kg s.s.	31,6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	6,6	120	500
Piombo	mg/Kg s.s.	6,52	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	24-2-24/24-2-24	1,63	100	1000
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri*	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1984	24-2-24/24-2-24		1	100
Fluoruri*	mg/Kg s.s.	<0,1	UNI EN ISO 10304-1:2009	24-2-24/24-2-24		100	2000
SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI							
Benzene*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,1	2
Etilbenzene (b)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Stirene (d)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Toluene (a)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
o-xilene (c)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
m-p-xileni (e)*	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN ISO 22155:2016	26-2-24/26-2-24		0,5	50
Sommatoria a+b+c+d+e*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		1	100
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(a)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,5	10
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Crisene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	10
Indeno(1,2,3,-c,d)pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		0,1	5
Pirene	mg/Kg s.s.	<0,01	UNI EN 16181:2018	26-2-24/26-2-24		5	50
Sommatoria policiclici aromatici*	mg/Kg s.s.	<0,01	da calcolo	26-2-24/26-2-24		10	100

Sede operativa: Via Cavalier Pasquale Vena snc, 75015 Pisticci Scalo (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Pag. 2 di 3

PG 18.01 Rev. 10 del 25/07/22

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1976026 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova n°2024.588-8

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Colonna A	Colonna B
ALTRE SOSTANZE							
Idrocarburi C>12	mg/Kg s.s.	<5	ISO 16703:2004	27-2-24/27-2-24		50	750
Idrocarburi C≤12*	mg/Kg s.s.	< 1	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003	27-2-24/27-2-24		10	250

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

Colonna A) siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Colonna B) siti ad uso commerciale e industriale

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Il recupero medio degli idrocarburi policiclici aromatici è compreso tra 70-130 % e non è utilizzato per la correzione dei dati finali.

Il laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente rapporto di prova che possono avere influenza sulla validità dei risultati.

I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori limite.

La regola decisionale applicata dal Laboratorio e concordata con il Cliente per la dichiarazione di conformità, prevede che il confronto con i Limiti riportati non tenga conto dell'incertezza di misura.

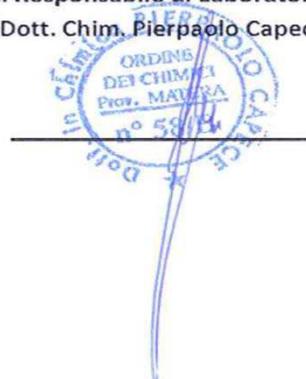
RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.L. 3 aprile 2006, n°152-parte IV-titolo V-all.5-tab.1

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano le concentrazioni soglia di contaminazione contenuti nella Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs 152/06

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n°2024.588-8

ALLEGATO 3:
CARTOGRAFIA DEI SUOLI
SCALA 1:500



Punto di Misura:
CA01- SS-PD-01

Punto di Misura:
CA02- SS-PD-02

Punto di Misura:
CA03- SS-PD-03

Punto di Misura:
CA04- SS-PD-04

CARTA SISTEMI TERRE E SOTTOSISTEMI SUOLO
COMUNE DI SAN MARCO DEI CAVOTI
PUNTI DI PRELIEVO NR. 1-2-3-4

LEGENDA

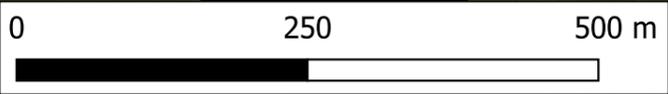
SistemiTerre_SottosistemiSuolo

- CAP 6.5- Collina argillosa e marnosa dell'Irpinia
- CAP 6.6- Collina arenacea dell'Irpinia

PUNTI DI PRELIEVO

- CA1-SSPD01
- CA2-SSPD02
- CA3-SSPD03
- CA4-SSPD04

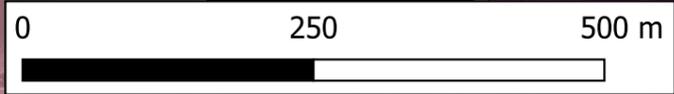
SCALA 1:5000





CARTA SISTEMI TERRE E SOTTOSISTEMI SUOLO
COMUNE DI SAN MARCO DEI CAVOTI
PUNTI DI PRELIEVO NR. 1-2-3-4

SCALA 1:5000



LEGENDA

PUNTI DI PRELIEVO

- CA1-SSPD01
- CA2-SSPD02
- CA3-SSPD03
- CA4-SSPD04

CARTA UTILIZZO AGRONOMICO

- 23- Oliveti
- 51- Boschi di latifoglie
- 62- Cespuglieti ed arbusteti
- 91- Ambiente Urbanizzato e superfici utilizzabili
- 111- Seminativi autunno vernini- cereali da granella
- 125- Seminativi primaverili estivi- colture industriali

