

CITTA' DI
VENEZIA



AREA LAVORI PUBBLICI, MOBILITÀ E TRASPORTI
Settore Pianificazione e Mobilità Sostenibile
Servizio Nuove Opere Mobilità Sostenibile

IL DIRETTORE

Ing. Simone Agrondi

IL DIRIGENTE

Ing. Roberto Di Bussolo

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Arch. Cons. Alice Maniero

PROGETTO

PN Metro Plus 21-27 - VE3.2.8.3.a_2 Intervento di "COLLEGAMENTO CICLABILE
DAL CENTRO DI TESSERA A CAMPALTO" (c.i. 14823)
CUP F71B20000160005

FASE

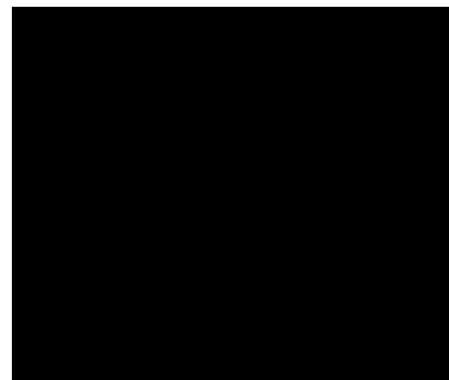
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA



STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.r.l.
info@martiniingegneria.it

Certificati: Qualità, Ambiente, Sicurezza, Parità genere, SA8000



TITOLO

AMBIENTE
RELAZIONE SULLE ANALISI
CHIMICO-AMBIENTALI DEI TERRENI

ELABORATO

49

REVISIONE	DATA:	OGGETTO:	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:	SCALA:
Rev_01	Settembre 2025	Prima emissione				-
						NOME FILE: 3366SES1_relazione analisi terre_1.pdf



**GEOLOGIA TECNICA sas
di Vorliceck P.A. & C**



UNI EN ISO 9001:2015

Provincia di	VENEZIA
Comune di	VENEZIA
Committente	MARTINI STUDIO



RAPPORTO INDAGINI AMBIENTALI

Provincia di	VENEZIA
Comune di	VENEZIA
Committente	MARTINI STUDIO

RAPPORTO INDAGINI AMBIENTALI

INTRODUZIONE	3
CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE TERRENI	3

INTRODUZIONE

La presente relazione fornisce un inquadramento storico ambientale dell'area interessata dalla edificazione di una pista ciclabile. A tal fine sono state eseguite le seguenti indagini e ricerche:

- Analisi dei dati esistenti per una ricostruzione storica delle attività presenti in sito;
- Studio dei risultati analitici relativi ai prelievi del terreno svolti in sito.

Riferimenti normativi

- D.P.R. n. 120 del 13.06.2017, recante:
Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n.133, convertito con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n.164.
- "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo – Delibera del consiglio SNPA, seduta del 05.09.19 Doc n. 54/19" – Linee Guida SNPA 22/2019 R.
- Art. 185 comma 3 (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152)

CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE TERRENI

Campionamento

Sono stati prelevati i terreni relativi al primo metro circa di terreno, tramite la realizzazione di 5 sondaggi con trivella elicoidale (a secco), dei quali si riporta di seguito l'ubicazione dei prelievi e il relativo logs stratigrafico medio. I campioni sono stati formati come indicato:

- due aliquote del campione nominato "S1: campione medio (S1) dato dall'omogeneizzazione del terreno, prelevato dal sondaggio, conservato in contenitore di vetro e consegnati in giornata al laboratorio per le analisi chimiche.

La stratigrafia del terreno rilevata nei 5 sondaggi è riportata nella successiva tabella.

Sondaggio 1	
m da p.c.	litologia
0,00-0,20	Suolo vegetale
0,20-0,35	Limo sabbioso con presenza di ghiaia
0,35-1,00	Limo deb. Argilloso talora con screziature ocre

Sondaggio 2	
m da p.c.	litologia
0,00-0,20	Suolo vegetale
0,20-0,60	Sabbia / Sabbia deb. Limosa con sporadica presenza di ghiaia medio grossa
0,60-1,00	Sabbia / Sabbia deb. Limosa di colore nocciola

Sondaggio 3	
m da p.c.	litologia
0,00-0,20	Suolo vegetale
0,20-0,30	Limo sabbioso
0,30-1,00	Sabbia fine

Sondaggio 4	
m da p.c.	litologia
0,00-0,20	Suolo vegetale
0,20-0,60	Limo sabbioso con presenza sporadica di ghiaia
0,60-1,00	Sabbia limosa

Sondaggio 5	
m da p.c.	litologia
0,00-0,30	Terreno di riporto
0,30-1,00	Sabbia e limo



Foto cassetta con litologie del sondaggio S1



Foto cassetta con litologie del sondaggio S2



Foto cassetta con litologie del sondaggio S3



Foto cassetta con litologie del sondaggio S4



Foto cassetta con litologie del sondaggio S5



Esecuzione dei sondaggi S1 & S2



Esecuzione dei sondaggi S3 & S4



Esecuzione dei sondaggi S5



Ubicazioni sondaggi per prelievo campioni di suolo su ortofoto

ID	Georeferenziazione dei punti di prelievo	
	Latitudine	Longitudine
S1	45.492303°	12.307707°
S2	45.495172°	12.313349°
S3	45.498829°	12.319458°
S4	45.501122°	12.323305°
S5	45.505370°	12.330351°

Analisi chimiche

I parametri ricercati nelle analisi dei terreni, di cui si riporta a seguito la tabella, sono quelli definiti nel D.P.R. 120/17 (allegato 4, art 4 tab 4.1).

Inoltre, essendo l'intervento situato nell'unità fisiografia deposizionale del fiume Brenta (B), oltre ai parametri minimi è prescritta anche l'analisi dei parametri Berillio e Vanadio.

Prova	valori CSC col. A	valori CSC col. B
METALLI		
Arsenico (As)	20	50
Belillio (Be)	2	10
Cadmio (Cd)	2	15
Cobalto (Co)	20	250
Cromo (Cr)	150	800
Cromo VI (CrVI)	2	15
Mercurio (Hg)	1	5
Nichel (Ni)	120	500
Piombo (Pb)	100	1000
Rame (Cu)	120	600
Vanadio (V)	90	250
Zinco (Zn)	150	1500
Idrocarburi C>12	50	750

Come si evince in allegato, non si segnalano superamenti dei limiti CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione – Tabella 1 allegato 5 parte IV titolo V d.lgs. n. 152/2006) relativi a siti ad uso commerciale industriale (colonna B). Nella tabella a seguito si riportano alcuni superamenti della colonna A in particolare per il parametro Arsenico nei sondaggi S1, S2 e S4 (superamenti attribuibili ad un fondo naturale come spiegato successivamente) e per il Piombo nel sondaggio S5.

Prova	S1	S2	S4	S5	valori CSC col. A	valori CSC col. B
u.m. mg/kg ss						
METALLI						
Arsenico (As)	32.8	24.0	24.1		20	50
Piombo (Pb)				134	100	1000

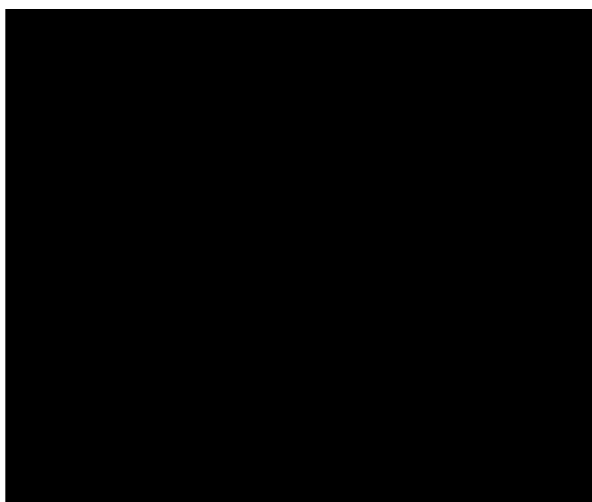
Valori di fondo arsenico

A seguito si riporta quanto indicato nella pubblicazione "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto -Arpav 2019" relativamente alla presenza di Arsenico nei suoli appartenenti all'unità deposizionale del Fiume Brenta, come quelli in esame.

L'unità deposizionale del fiume Brenta occupa una superficie di 2410 km², si estende dallo sbocco della Valsugana presso Bassano del Grappa fino alla laguna di Venezia ed è delimitata a nord dal fiume Sile e a sud dal Bacchiglione. Come si evince dalla tabella riportata a seguito il valore di fondo per il parametro Arsenico è stato posto pari a 46 mg/kg.

BRENTA (B)

Metallo o metalloide	Sb	As	Be	Cd	Co	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	Sn	V	Zn
Valore di fondo (mg/kg)	2,0	46	2,1	0,93	16	63	0,51	38	56	110	0,36	6,3	84	143
Limite col. A, D.Lgs 152/2006	10	20	2	2	20	150	1	120	100	120	3	--	90	150



Prelievi, analisi e relazione eseguiti Nel mese di Agosto-Settembre 2025

In allegato:

➤ *certificati d'analisi*



Rapporto di Prova: 251194-001 del 29/08/2025

Identificazione campione (1): Terreno S1 - Martini Studio

Spettabile:
Geologia Tecnica S.a.s. di Vorliceck P.A.
& C

Via Martiri della Libertà, 29
35042 ESTE (PD) ITALIA

Data Arrivo Camp.: 20-ago-25

Data Inizio Prova: 20-ago-25

Data Fine Prova: 29-ago-25

Modalità di Campionamento (1): PG06 Rev 7 2025 *

Luogo di Campionamento (1): Venezia Tessera (VE)

Rif.Legge/Autorizzazione: Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1

Descrizione campione: terreno

Data di prelievo (1): 19/08/2025

Prelevatore (1): committente

Profondità di prelievo (1): 0,0 ÷ 1,0 m

Contenitore/i: vetro

Temperatura all'arrivo °C (2): 7,3

Quantità (2): 1,1 kg

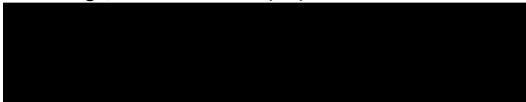
* (2): PG21 Ed.2 Rev.9

Risultati delle Prove

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Scheletro		g/kg s.s.	10,0	± 1,4			DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.1
Umidità residua		% p/p	1,2				DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.2
Arsenico	As	mg/kg s.s.	32,8	± 7,2	▶ 20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Berillio	Be	mg/kg s.s.	1,25	± 0,34	2	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cadmio	Cd	mg/kg s.s.	< 0,2		2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cobalto	Co	mg/kg s.s.	8,3	± 1,3	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo	Cr	mg/kg s.s.	33,8	± 5,4	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Mercurio	Hg	mg/kg s.s.	0,96	± 0,24	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Nichel	Ni	mg/kg s.s.	22,5	± 3,4	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Piombo	Pb	mg/kg s.s.	31,9	± 5,1	100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Rame	Cu	mg/kg s.s.	21,9	± 3,3	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Vanadio	V	mg/kg s.s.	32,9	± 5,6	90	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Zinco	Zn	mg/kg s.s.	106	± 16	150	1500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Cromo esavalente	CrVI	mg/kg s.s.	< 0,1		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol3 1986 + EPA 7197 1986



LA.RI.AN. IDROPUR di Rizzo Dr.ssa Elena & C. Sas
Via Rovigo, 77 - 35042 ESTE (PD)



00379

Segue Rapporto di Prova: 251194-001

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Idrocarburi pesanti	C>12	mg/kg s.s.	15,0	± 3,8	50	750	ISO 16703:2004
Frazione C12 - C40							



Segue Rapporto di Prova: 251194-001

Prova	u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Riferimenti di Legge						
Lim. 1	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna A: siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale					
Lim. 2	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale					

NOTE

Le determinazioni analitiche sono effettuate sulla frazione < 2mm; le concentrazioni delle sostanze determinate sono riferite al terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

La determinazione dell'Amianto, se riportata nel Rapporto di Prova, è eseguita sul terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, NON risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale per arsenico.

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna B - Siti ad uso Commerciale e Industriale.

(1) Dati comunicati dal Committente

*Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori incertezza: Fattore di copertura K = 2; Livello di Probabilità P = 95%

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

NOTE AGGIUNTIVE

Se non specificato altrimenti il campione oggetto di analisi è consegnato dal Committente; in questo caso i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto ed il laboratorio non si assume responsabilità per la corrispondenza dei risultati analitici tra campione ricevuto e l'intera partita di materiale dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione. Se il Committente decide di procedere con le analisi su campioni non idonei, il laboratorio non è responsabile dell'eventuale scostamento per le prove sensibili alle modalità di conservazione o per quantitativo non sufficiente; queste prove sono indicate nella procedura PG06 a disposizione del Committente.

Il laboratorio non è responsabile della veridicità delle informazioni fornite dal Committente e della loro influenza sulla validità dei risultati.

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova o campionamento e sono riportati, ove applicabile, già corretti con il fattore di recupero.

I campioni deperibili saranno conservati per una settimana, quelli non deperibili per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

Il tempo di archiviazione delle registrazioni delle prove e del Rapporto di Prova è di 10 anni.

Tutti i risultati analitici contrassegnati con i simboli "<" o "≤" si riferiscono al limite di quantificazione (L.O.Q.) della prova.

Il laboratorio esprime il giudizio di conformità ai requisiti di legge o alle specifiche del Committente, se presenti, tenendo conto esclusivamente del risultato analitico indicato nel Rapporto di Prova, tranne nei casi in cui la regola decisionale è imposta dalla normativa o dalla specifica stessa. Il medesimo criterio viene applicato anche per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolosità nei rifiuti. L'incertezza di misura, ove applicabile, viene riportata per poter essere eventualmente utilizzata dal cliente con altri criteri.

La riproduzione parziale e/o totale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.

FINE RAPPORTO DI PROVA



Rapporto di Prova: 251194-001 del 29/08/2025

Identificazione campione (1): Terreno S1 - Martini Studio

Spettabile:
**Geologia Tecnica S.a.s. di Vorliceck P.A.
& C**

Via Martiri della Libertà, 29
35042 ESTE (PD) ITALIA

Data Arrivo Camp.: 20-ago-25
Data Inizio Prova: 20-ago-25
Data Fine Prova: 29-ago-25

Modalità di Campionamento (1): PG06 Rev 7 2025 *
Luogo di Campionamento (1): Venezia Tessera (VE)
Rif.Legge/Autorizzazione: Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1

Descrizione campione: terreno
Data di prelievo (1): 19/08/2025
Prelevatore (1): committente
Profondità di prelievo (1): 0,0 ÷ 1,0 m
Contenitore/i: vetro
Temperatura all'arrivo °C (2): 7,3
Quantità (2): 1,1 kg
* (2): PG21 Ed.2 Rev.9

Risultati delle Prove

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Scheletro		g/kg s.s.	10,0	± 1,4			DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.1
Umidità residua		% p/p	1,2				DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.2
Arsenico	As	mg/kg s.s.	32,8	± 7,2	► 20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Berillio	Be	mg/kg s.s.	1,25	± 0,34	2	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cadmio	Cd	mg/kg s.s.	< 0,2		2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cobalto	Co	mg/kg s.s.	8,3	± 1,3	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo	Cr	mg/kg s.s.	33,8	± 5,4	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Mercurio	Hg	mg/kg s.s.	0,96	± 0,24	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Nichel	Ni	mg/kg s.s.	22,5	± 3,4	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Piombo	Pb	mg/kg s.s.	31,9	± 5,1	100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Rame	Cu	mg/kg s.s.	21,9	± 3,3	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Vanadio	V	mg/kg s.s.	32,9	± 5,6	90	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Zinco	Zn	mg/kg s.s.	106	± 16	150	1500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Cromo esavalente	CrVI	mg/kg s.s.	< 0,1		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol3 1986 + EPA 7197 1986



LA.RI.AN. IDROPUR di Rizzo Dr.ssa Elena & C. Sas
Via Rovigo, 77 - 35042 ESTE (PD)



00379

Segue Rapporto di Prova: 251194-001

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Idrocarburi pesanti	C>12	mg/kg s.s.	15,0	± 3,8	50	750	ISO 16703:2004
Frazione C12 - C40							



Segue Rapporto di Prova: 251194-001

Prova	u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Riferimenti di Legge						
Lim. 1	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna A: siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale					
Lim. 2	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale					

NOTE

Le determinazioni analitiche sono effettuate sulla frazione < 2mm; le concentrazioni delle sostanze determinate sono riferite al terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

La determinazione dell'Amianto, se riportata nel Rapporto di Prova, è eseguita sul terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, NON risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale per arsenico.

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna B - Siti ad uso Commerciale e Industriale.

(1) Dati comunicati dal Committente

*Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori incertezza: Fattore di copertura K = 2; Livello di Probabilità P = 95%

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

NOTE AGGIUNTIVE

Se non specificato altrimenti il campione oggetto di analisi è consegnato dal Committente; in questo caso i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto ed il laboratorio non si assume responsabilità per la corrispondenza dei risultati analitici tra campione ricevuto e l'intera partita di materiale dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione. Se il Committente decide di procedere con le analisi su campioni non idonei, il laboratorio non è responsabile dell'eventuale scostamento per le prove sensibili alle modalità di conservazione o per quantitativo non sufficiente; queste prove sono indicate nella procedura PG06 a disposizione del Committente.

Il laboratorio non è responsabile della veridicità delle informazioni fornite dal Committente e della loro influenza sulla validità dei risultati.

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova o campionamento e sono riportati, ove applicabile, già corretti con il fattore di recupero.

I campioni deperibili saranno conservati per una settimana, quelli non deperibili per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

Il tempo di archiviazione delle registrazioni delle prove e del Rapporto di Prova è di 10 anni.

Tutti i risultati analitici contrassegnati con i simboli "<" o "≤" si riferiscono al limite di quantificazione (L.O.Q.) della prova.

Il laboratorio esprime il giudizio di conformità ai requisiti di legge o alle specifiche del Committente, se presenti, tenendo conto esclusivamente del risultato analitico indicato nel Rapporto di Prova, tranne nei casi in cui la regola decisionale è imposta dalla normativa o dalla specifica stessa. Il medesimo criterio viene applicato anche per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolosità nei rifiuti. L'incertezza di misura, ove applicabile, viene riportata per poter essere eventualmente utilizzata dal cliente con altri criteri.

La riproduzione parziale e/o totale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.

FINE RAPPORTO DI PROVA



Rapporto di Prova: 251194-003 del 29/08/2025

Identificazione campione (1): Terreno S3 - Martini Studio

Spettabile:
**Geologia Tecnica S.a.s. di Vorlicek P.A.
& C**

Via Martiri della Libertà, 29
35042 ESTE (PD) ITALIA

Data Arrivo Camp.: 20-ago-25

Data Inizio Prova: 20-ago-25

Data Fine Prova: 29-ago-25

Modalità di Campionamento (1): PG06 Rev 7 2025 *

Luogo di Campionamento (1): Venezia Tessera (VE)

Rif.Legge/Autorizzazione: Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1

Descrizione campione: terreno

Data di prelievo (1): 19/08/2025

Prelevatore (1): committente

Profondità di prelievo (1): 0,0 ÷ 1,0 m

Contenitore/i: vetro

Temperatura all'arrivo °C (2): 7,5

Quantità (2): 1,1 kg

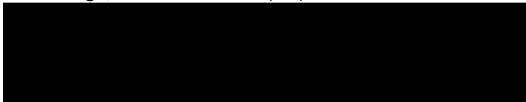
* (2): PG21 Ed.2 Rev.9

Risultati delle Prove

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Scheletro		g/kg s.s.	29,0	± 4,1			DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.1
Umidità residua		% p/p	1,2				DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.2
Arsenico	As	mg/kg s.s.	17,9	± 3,9	20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Berillio	Be	mg/kg s.s.	0,55	± 0,15	2	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cadmio	Cd	mg/kg s.s.	0,222	± 0,031	2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cobalto	Co	mg/kg s.s.	5,73	± 0,92	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo	Cr	mg/kg s.s.	19,4	± 3,1	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Mercurio	Hg	mg/kg s.s.	0,52	± 0,13	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Nichel	Ni	mg/kg s.s.	16,3	± 2,4	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Piombo	Pb	mg/kg s.s.	30,0	± 4,8	100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Rame	Cu	mg/kg s.s.	24,5	± 3,7	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Vanadio	V	mg/kg s.s.	16,4	± 2,8	90	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Zinco	Zn	mg/kg s.s.	85	± 13	150	1500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Cromo esavalente	CrVI	mg/kg s.s.	< 0,1		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol3 1986 + EPA 7197 1986



LA.RI.AN. IDROPUR di Rizzo Dr.ssa Elena & C. Sas
Via Rovigo, 77 - 35042 ESTE (PD)



00379

Segue Rapporto di Prova: 251194-003

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Idrocarburi pesanti	C>12	mg/kg s.s.	26,5	± 6,6	50	750	ISO 16703:2004
Frazione C12 - C40							



Segue Rapporto di Prova: 251194-003

Prova	u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Riferimenti di Legge						
Lim. 1	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna A: siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale					
Lim. 2	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale					

NOTE

Le determinazioni analitiche sono effettuate sulla frazione < 2mm; le concentrazioni delle sostanze determinate sono riferite al terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

La determinazione dell'Amianto, se riportata nel Rapporto di Prova, è eseguita sul terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna B - Siti ad uso Commerciale e Industriale.

(1) Dati comunicati dal Committente

*Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori incertezza: Fattore di copertura K = 2; Livello di Probabilità P = 95%

NOTE AGGIUNTIVE

Se non specificato altrimenti il campione oggetto di analisi è consegnato dal Committente; in questo caso i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto ed il laboratorio non si assume responsabilità per la corrispondenza dei risultati analitici tra campione ricevuto e l'intera partita di materiale dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione. Se il Committente decide di procedere con le analisi su campioni non idonei, il laboratorio non è responsabile dell'eventuale scostamento per le prove sensibili alle modalità di conservazione o per quantitativo non sufficiente; queste prove sono indicate nella procedura PG06 a disposizione del Committente.

Il laboratorio non è responsabile della veridicità delle informazioni fornite dal Committente e della loro influenza sulla validità dei risultati.

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova o campionamento e sono riportati, ove applicabile, già corretti con il fattore di recupero.

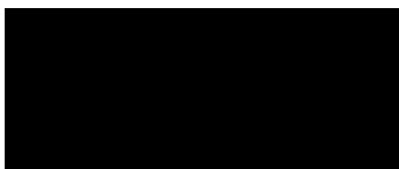
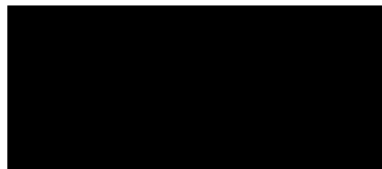
I campioni deperibili saranno conservati per una settimana, quelli non deperibili per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

Il tempo di archiviazione delle registrazioni delle prove e del Rapporto di Prova è di 10 anni.

Tutti i risultati analitici contrassegnati con i simboli "<" o "≤" si riferiscono al limite di quantificazione (L.O.Q.) della prova.

Il laboratorio esprime il giudizio di conformità ai requisiti di legge o alle specifiche del Committente, se presenti, tenendo conto esclusivamente del risultato analitico indicato nel Rapporto di Prova, tranne nei casi in cui la regola decisionale è imposta dalla normativa o dalla specifica stessa. Il medesimo criterio viene applicato anche per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolosità nei rifiuti. L'incertezza di misura, ove applicabile, viene riportata per poter essere eventualmente utilizzata dal cliente con altri criteri.

La riproduzione parziale e/o totale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.



FINE RAPPORTO DI PROVA



Rapporto di Prova: 251194-004 del 29/08/2025

Identificazione campione (1): Terreno S4 - Martini Studio

Spettabile:
Geologia Tecnica S.a.s. di Vorliceck P.A.
& C

Via Martiri della Libertà, 29
35042 ESTE (PD) ITALIA

Data Arrivo Camp.: 20-ago-25

Data Inizio Prova: 20-ago-25

Data Fine Prova: 29-ago-25

Modalità di Campionamento (1): PG06 Rev 7 2025 *

Luogo di Campionamento (1): Venezia Tessera (VE)

Rif.Legge/Autorizzazione: Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1

Descrizione campione: terreno

Data di prelievo (1): 19/08/2025

Prelevatore (1): committente

Profondità di prelievo (1): 0,0 ÷ 1,0 m

Contenitore/i: vetro

Temperatura all'arrivo °C (2): 7,1

Quantità (2): 1,1 kg

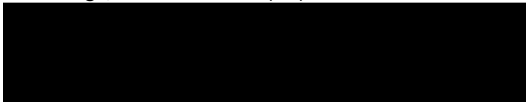
* (2): PG21 Ed.2 Rev.9

Risultati delle Prove

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Scheletro		g/kg s.s.	106	± 15			DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.1
Umidità residua		% p/p	0,9				DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.2
Arsenico	As	mg/kg s.s.	24,1	± 5,3	► 20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Berillio	Be	mg/kg s.s.	0,77	± 0,21	2	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cadmio	Cd	mg/kg s.s.	0,390	± 0,055	2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cobalto	Co	mg/kg s.s.	6,3	± 1,0	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo	Cr	mg/kg s.s.	26,6	± 4,3	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Mercurio	Hg	mg/kg s.s.	0,66	± 0,17	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Nichel	Ni	mg/kg s.s.	20,1	± 3,0	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Piombo	Pb	mg/kg s.s.	51,9	± 8,3	100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Rame	Cu	mg/kg s.s.	38,4	± 5,8	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Vanadio	V	mg/kg s.s.	24,4	± 4,2	90	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Zinco	Zn	mg/kg s.s.	144	± 22	150	1500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Cromo esavalente	CrVI	mg/kg s.s.	< 0,1		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol3 1986 + EPA 7197 1986



LA.RI.AN. IDROPUR di Rizzo Dr.ssa Elena & C. Sas
Via Rovigo, 77 - 35042 ESTE (PD)



00379

Segue Rapporto di Prova: 251194-004

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Idrocarburi pesanti	C>12	mg/kg s.s.	42	± 10	50	750	ISO 16703:2004
Frazione C12 - C40							



Segue Rapporto di Prova: 251194-004

Prova	u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Riferimenti di Legge						
Lim. 1	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna A: siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale					
Lim. 2	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale					

NOTE

Le determinazioni analitiche sono effettuate sulla frazione < 2mm; le concentrazioni delle sostanze determinate sono riferite al terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

La determinazione dell'Amianto, se riportata nel Rapporto di Prova, è eseguita sul terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, NON risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale per arsenico.

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna B - Siti ad uso Commerciale e Industriale.

(1) Dati comunicati dal Committente

*Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori incertezza: Fattore di copertura K = 2; Livello di Probabilità P = 95%

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

NOTE AGGIUNTIVE

Se non specificato altrimenti il campione oggetto di analisi è consegnato dal Committente; in questo caso i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto ed il laboratorio non si assume responsabilità per la corrispondenza dei risultati analitici tra campione ricevuto e l'intera partita di materiale dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione. Se il Committente decide di procedere con le analisi su campioni non idonei, il laboratorio non è responsabile dell'eventuale scostamento per le prove sensibili alle modalità di conservazione o per quantitativo non sufficiente; queste prove sono indicate nella procedura PG06 a disposizione del Committente.

Il laboratorio non è responsabile della veridicità delle informazioni fornite dal Committente e della loro influenza sulla validità dei risultati.

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova o campionamento e sono riportati, ove applicabile, già corretti con il fattore di recupero.

I campioni deperibili saranno conservati per una settimana, quelli non deperibili per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

Il tempo di archiviazione delle registrazioni delle prove e del Rapporto di Prova è di 10 anni.

Tutti i risultati analitici contrassegnati con i simboli "<" o "≤" si riferiscono al limite di quantificazione (L.O.Q.) della prova.

Il laboratorio esprime il giudizio di conformità ai requisiti di legge o alle specifiche del Committente, se presenti, tenendo conto esclusivamente del risultato analitico indicato nel Rapporto di Prova, tranne nei casi in cui la regola decisionale è imposta dalla normativa o dalla specifica stessa. Il medesimo criterio viene applicato anche per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolosità nei rifiuti. L'incertezza di misura, ove applicabile, viene riportata per poter essere eventualmente utilizzata dal cliente con altri criteri.

La riproduzione parziale e/o totale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.

FINE RAPPORTO DI PROVA



Rapporto di Prova: 251194-005 del 29/08/2025

Identificazione campione (1): Terreno S5 - Martini Studio

Spettabile:
Geologia Tecnica S.a.s. di Vorliceck P.A.
& C

Via Martiri della Libertà, 29
35042 ESTE (PD) ITALIA

Data Arrivo Camp.: 20-ago-25

Data Inizio Prova: 20-ago-25

Data Fine Prova: 29-ago-25

Modalità di Campionamento (1): PG06 Rev 7 2025 *

Luogo di Campionamento (1): Venezia Tessera (VE)

Rif.Legge/Autorizzazione: Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1

Descrizione campione: terreno

Data di prelievo (1): 19/08/2025

Prelevatore (1): committente

Profondità di prelievo (1): 0,0 ÷ 1,0 m

Contenitore/i: vetro

Temperatura all'arrivo °C (2): 7,4

Quantità (2): 1,1 kg

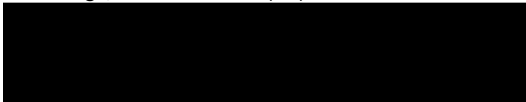
* (2): PG21 Ed.2 Rev.9

Risultati delle Prove

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Scheletro		g/kg s.s.	218	± 31			DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.1
Umidità residua		% p/p	0,9				DM 13/09/1999 SO n185 GU n248 21/10/1999 MetII.2
Arsenico	As	mg/kg s.s.	14,5	± 3,2	20	50	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Berillio	Be	mg/kg s.s.	0,81	± 0,22	2	10	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cadmio	Cd	mg/kg s.s.	0,206	± 0,029	2	15	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cobalto	Co	mg/kg s.s.	5,56	± 0,89	20	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Cromo	Cr	mg/kg s.s.	49,4	± 7,9	150	800	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Mercurio	Hg	mg/kg s.s.	0,316	± 0,079	1	5	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Nichel	Ni	mg/kg s.s.	14,5	± 2,2	120	500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Piombo	Pb	mg/kg s.s.	134	± 21	▶ 100	1000	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Rame	Cu	mg/kg s.s.	24,6	± 3,7	120	600	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Vanadio	V	mg/kg s.s.	24,4	± 4,1	90	250	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
Zinco	Zn	mg/kg s.s.	64,9	± 9,7	150	1500	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018
* Cromo esavalente	CrVI	mg/kg s.s.	< 0,1		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol3 1986 + EPA 7197 1986



LA.RI.AN. IDROPUR di Rizzo Dr.ssa Elena & C. Sas
Via Rovigo, 77 - 35042 ESTE (PD)



00379

Segue Rapporto di Prova: 251194-005

Prova		u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Idrocarburi pesanti	C>12	mg/kg s.s.	12,6	± 3,2	50	750	ISO 16703:2004
Frazione C12 - C40							



Segue Rapporto di Prova: 251194-005

Prova	u.m.	Risultato	Incertezza	Lim. 1	Lim. 2	Metodo
Riferimenti di Legge						
Lim. 1	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna A: siti ad uso verde pubblico e privato e residenziale					
Lim. 2	Suolo e sottosuolo: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1, Colonna B: siti ad uso commerciale e industriale					

NOTE

Le determinazioni analitiche sono effettuate sulla frazione < 2mm; le concentrazioni delle sostanze determinate sono riferite al terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

La determinazione dell'Amianto, se riportata nel Rapporto di Prova, è eseguita sul terreno seccato all'aria comprensivo dello scheletro.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, NON risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale per piombo.

Il campione, per i risultati delle prove eseguite e concordate col committente, risulta conforme ai limiti fissati dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n°152 GU n° 88 14/04/2006 SO - Allegato 5, Titolo V, Parte IV: Tab.1 Colonna B - Siti ad uso Commerciale e Industriale.

(1) Dati comunicati dal Committente

*Prova non accreditata da ACCREDIA

Valori incertezza: Fattore di copertura K = 2; Livello di Probabilità P = 95%

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

NOTE AGGIUNTIVE

Se non specificato altrimenti il campione oggetto di analisi è consegnato dal Committente; in questo caso i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto ed il laboratorio non si assume responsabilità per la corrispondenza dei risultati analitici tra campione ricevuto e l'intera partita di materiale dalla quale si afferma essere stato prelevato il campione. Se il Committente decide di procedere con le analisi su campioni non idonei, il laboratorio non è responsabile dell'eventuale scostamento per le prove sensibili alle modalità di conservazione o per quantitativo non sufficiente; queste prove sono indicate nella procedura PG06 a disposizione del Committente.

Il laboratorio non è responsabile della veridicità delle informazioni fornite dal Committente e della loro influenza sulla validità dei risultati.

I risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova o campionamento e sono riportati, ove applicabile, già corretti con il fattore di recupero.

I campioni deperibili saranno conservati per una settimana, quelli non deperibili per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

Il tempo di archiviazione delle registrazioni delle prove e del Rapporto di Prova è di 10 anni.

Tutti i risultati analitici contrassegnati con i simboli "<" o "≤" si riferiscono al limite di quantificazione (L.O.Q.) della prova.

Il laboratorio esprime il giudizio di conformità ai requisiti di legge o alle specifiche del Committente, se presenti, tenendo conto esclusivamente del risultato analitico indicato nel Rapporto di Prova, tranne nei casi in cui la regola decisionale è imposta dalla normativa o dalla specifica stessa. Il medesimo criterio viene applicato anche per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolosità nei rifiuti. L'incertezza di misura, ove applicabile, viene riportata per poter essere eventualmente utilizzata dal cliente con altri criteri.

La riproduzione parziale e/o totale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio.

FINE RAPPORTO DI PROVA
