

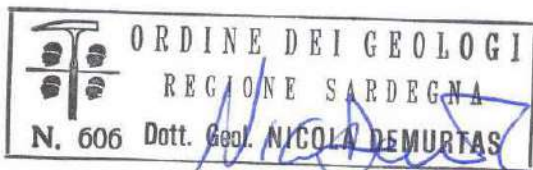
COMUNE DI SASSARI

Provincia di Sassari



PARCO EOLICO DI "SASSARI"

REPORT TECNICO INDAGINI GEOGNOSTICHE GEOTECNICHE - AMBIENTALI

Data: Maggio 2025	Il tecnico
Cliente: Società Sassari Eolica Via Napo Torriani 17/A 22100 Como (CO) P.IVA/C.F. 03921560136 Pec: sassarieolica@pec.it	Dott. Geologo Nicola Demurtas Telefono +39 3291622067 – studionicolademurtas@gmail.com
REV 00	

INDICE

01 - PREMESSA	1
02 – INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO	2
03 – INDAGINI GEOGNOSTICHE – AMBIENTALI ESEGUITE	3
ALLEGATI:	
ALLEGATO 01 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – INDAGINI AMBIENTALI	
ALLEGATO 02 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – INDAGINI GEOGNOSTICHE SONDAGGI	
ALLEGATO 03 - RDP (TERRE E ROCCE DA SCAVO) LABORATORIO CHIMICO FISICO AMBIENTALE	
ALLEGATO 04 - RDP LABORATORIO GEOTECNICO	

1. PREMESSA

Su richiesta del committente, società SASSARI EOLICA S.R.L., il sottoscritto Dott. Geol. Nicola Demurtas, iscritto all’Ordine dei Geologi della Regione Sardegna al numero 606, ha redatto apposito REPORT INDAGINI relativo al PIANO DI INDAGINI GEOGNOSTICHE – PROGETTO PARCO EOLICO DI “SASSARI”.

Le attività hanno previsto l’esecuzione di:

- N° 5 sondaggi della profondità di 30 m;
- N° 10 sondaggi della profondità di 15 m;
- N° 5 sondaggio della profondità di 5 m;
- N°20 campioni rimaneggiati dai quali si otterranno i parametri geotecnici utili a caratterizzare i litotipi presenti;
- N° 14 prove SPT in foro;
- N°3 pozzetti geognostici ambientali (Terre e Rocce da scavo)
- N°9 analisi ambientali di laboratorio chimico – fisico (Terre e Rocce da scavo)
- Stesura report tecnico.

02 - INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO

L'area oggetto di studio è ubicata all'interno del territorio comunale di Sassari (Provincia di Oristano) – Località Campanedda.

Nella Carta d'Italia (I.G.M.) in scala 1:25.000, l'area in esame ricade nel foglio n° 441 sez. III – n°459 sez. IV, mentre nella Cartografia Tecnica Regionale (C.T.R.) in scala 1:10.000 essa ricade nel foglio n° 441 sez. 130 – n°458 sez. 010.

L'area che verrà interessata dai lavori in progetto è pari a circa 9000,00 m² e le coordinate chilometriche del baricentro dell'area interessata dalla messa in opera degli interventi previsti, riferite alla quadrettatura chilometrica Gauss Boaga, sono rispettivamente: E 1446810,10 - N 4514649,60. L'altimetria del suddetto baricentro è di circa 43,0 m s.l.m.

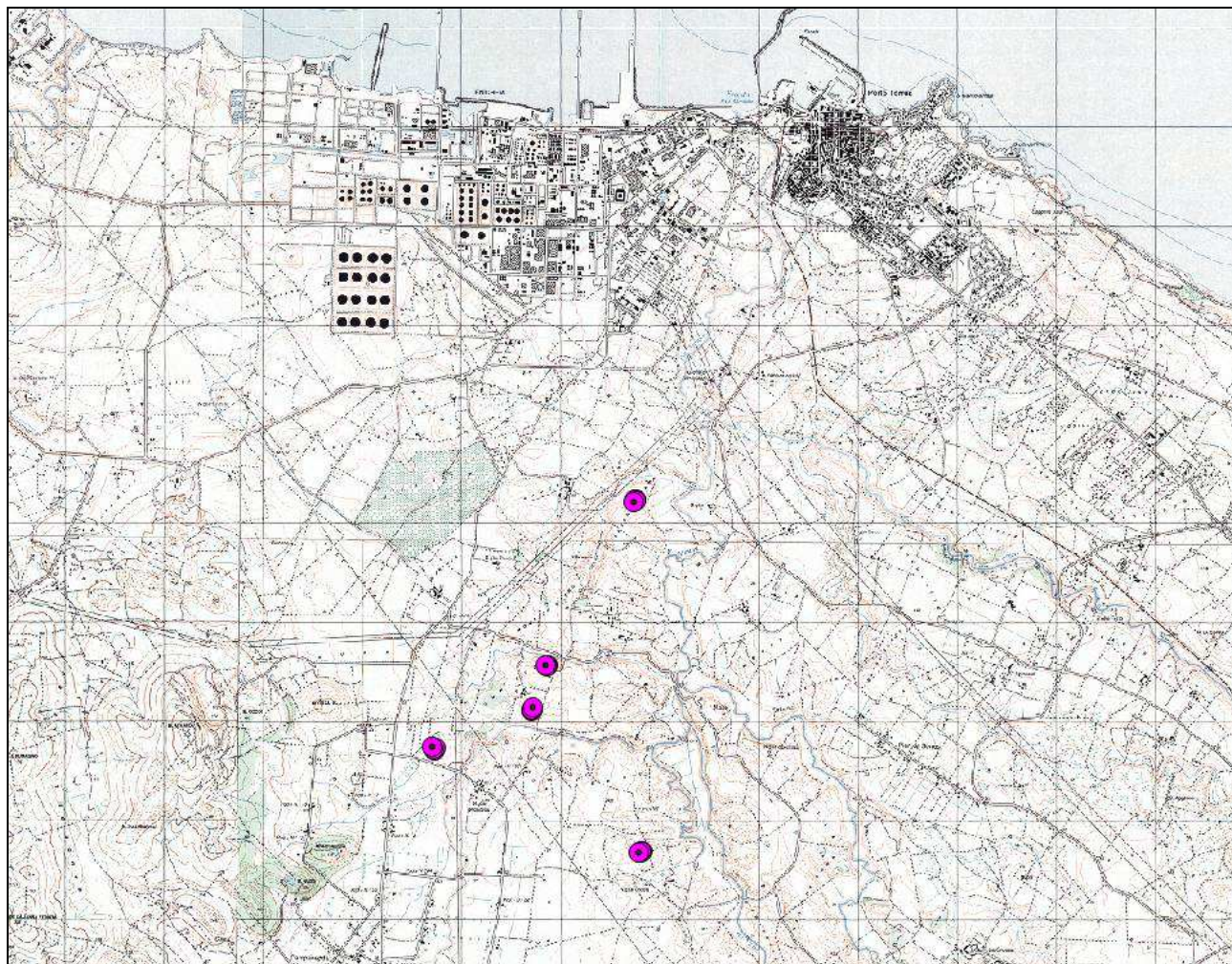


Figura 1: Ubicazione dei siti oggetto di intervento su cartografia stralcio cartografia I.G.M. 25.000

03. INDAGINI GEOGNOSTICHE – AMBIENTALI ESEGUITE

Il presente capitolo raccoglie tutte le informazioni relative alle attività di esecuzione delle indagini geognostiche in sito e di esecuzione delle analisi di laboratorio geotecnico di supporto alla fase di progettazione degli interventi previsti.

I risultati delle indagini geognostiche e i risultati delle prove di laboratorio geotecnico, consentono di caratterizzare il sito oggetto di intervento al fine poi di ricostruire il modello geologico idrogeologico del sottosuolo.

Le attività eseguite sono di seguito elencate:

- N° 5 sondaggi della profondità di 30 m;
- N° 10 sondaggi della profondità di 15 m;
- N° 5 sondaggio della profondità di 5 m;
- N°20 campioni rimaneggiati dai quali si otterranno i parametri geotecnici utili a caratterizzare i litotipi presenti;
- N° 14 prove SPT in foro;
- N°3 pozzetti geognostici ambientali (Terre e Rocce da scavo)
- N°9 analisi ambientali di laboratorio chimico – fisico (Terre e Rocce da scavo)

Indagini geognostiche ambientali – Esecuzione pozzetti geognostici tramite mini escavatore

Sono stati realizzati tramite mini escavatore cingolato tre pozzetti geognostici – campionamento ambientale TERRE E ROCCE DA SCAVO.

Di seguito lo schema riepilogativo

Punto d'indagine	Opera interessata	Profondità degli scavi (h)	coordinate Lat	coordinate Long	Numero campioni prelevati
			WGS 84 / UTM zone 32N		
1	Fondazione WTG SS04	h>2,00 m	445667.20 m E	4514531.33 m N	3
2	Nuova viabilità e cavidotto	h<2,00 m	446706.00 m E	4515138.00 m N	2
3	Viabilità esistente da adeguare e cavidotto	h<2,00 m	447649.84 m E	4516633.53 m N	2

Indagini geognostiche - Sondaggi geognostici a carotaggio continuo

Al fine di poter realizzare i sondaggi geognostici a carotaggio continuo previsti, è stata utilizzata un mezzo cingolato trivella a rotazione MK900D 1 MV.

Tali sondaggi sono stati distribuiti in modo da interessare in maniera uniforme il sito oggetto di studio.

Di seguito le profondità raggiunte durante le perforazioni:

Dott. Geologo Nicola Demurtas – Tel: +39 3291622067 - email: studionicolademurtas@gmail.com

Sondaggio S1 – Profondità raggiunta 30,00 m da p.c.;
Sondaggio S2 – Profondità raggiunta 15,00 m da p.c.;
Sondaggio S3 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S4 – Profondità raggiunta 5,0 m da p.c.;
Sondaggio S5 – Profondità raggiunta 30,0 m da p.c.;
Sondaggio S6 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S7 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S8 – Profondità raggiunta 5,0 m da p.c.;
Sondaggio S9 – Profondità raggiunta 30,0 m da p.c.;
Sondaggio S10 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S11 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S12 – Profondità raggiunta 5,0 m da p.c.;
Sondaggio S13 – Profondità raggiunta 30,0 m da p.c.;
Sondaggio S14 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S15 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S16 – Profondità raggiunta 5,0 m da p.c.;
Sondaggio S17 – Profondità raggiunta 30,0 m da p.c.;
Sondaggio S18 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S19 – Profondità raggiunta 15,0 m da p.c.;
Sondaggio S20 – Profondità raggiunta 5,0 m da p.c.;

Per quanto concerne le colonne stratigrafiche e le relative litologie, si rimanda alla documentazione posta in allegato.

Prove geotecniche su campioni di terreno

Sui campioni di terreno prelevati dai sondaggi geognostici a carotaggio descritti nei paragrafi precedenti, sono state eseguite le analisi di laboratorio previste come da cronoprogramma.

I campioni sono stati prelevati da strati che manifestano omogeneità e che non possano quindi pregiudicare l'esame.

PARCO EOLICO DI "SASSARI"

Di seguito la tabella delle indagini geotecniche di laboratorio eseguite:

Protocollo	SONDAGGI	Prof. Campione	PESO DI VOLUME γ	CONTENUTO D'ACQUA w	Analisi granulometrica (setacciatura)	Analisi granulometrica (setacciatura)	Limiti di Atterberg in base al tipo di materiale rilevante	Angolo di attrito ϕ	Coesione c'	Compressione semplice	prova edometrica	Rdp	
			g/cm3	%				(°)	(Kpa)				
386	S01	4,0 - 4,5 m	1	1	1	1	1	Materiale non sufficiente	Materiale non sufficiente	-	Materiale non sufficiente	Rdp 1075 a/b/c	
		9,5 - 10 m	Nessuna prova eseguibile, materiale non trattabile né come terreno, né come roccia										-
386	S02	2,5 - 3 m	Nessuna prova eseguibile, materiale non trattabile né come terreno, né come roccia										-
386	S03	7,50 - 8 m	Nessuna prova eseguibile, materiale non trattabile né come terreno, né come roccia										-
381	S05	4,0 - 4,5 m	1	1	1	1	1	1	1	-	1	Rdp 1066 a/b/c/d	
		9,5 - 10 m	1	1	1	1	1	1	1	-	1	Rdp 1067 a/b/c/d	
345	S06	2,5 - 3 m	1	1	1	1	1	1	1	-	Non eseguibile	Rdp 1072 a/b/c	
348	S07	6,2-6,7 m	1	1	1	1	1	1	1	-	Non eseguibile	Rdp 1073 a/b/c	
381	S09	3,4-3,9 m	1	1	1	1	1	1	1	-	1	Rdp 1068 a/b/c/d	
		9,5 - 10 m	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp 1070	
381	S10	2,5 - 3 m	1	1	1	1	1	1	1	-	1	Rdp 1069 a/b/c/d	
381	S11	7,50 - 8 m	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp 1070	
343	S13	4,0 - 4,5 m	Lunghezza campione litale non sufficiente										-
		9,5 - 10 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp 1071
356	S14	2,5 - 3 m	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp 1074	
356	S15	7,50 - 8 m	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp 1074	
386	S17	4,0 - 4,5 m	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp1077	
		9,5 - 10 m	-	-	-	-	-	-	-	1	-	Rdp1077	
356	S18	2,5 - 3 m	Campione litale fortemente alterato, non trattabile										-
386	S19	7,50 - 8 m	1	1	1	1	1	1	1	-	Non eseguibile	Rdp 1076 a/b/c	

ALLEGATO 01 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
POZZETTI GEOGNOSTICI AMBIENTALI

P1



P2



P3



ALLEGATO 02 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO

S01 – S02 – S03 – S04



S01







S02





S03





S04



SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO

S05 – S06 – S07 – S08



S05



PARCO EOLICO DI "SASSARI"



S06



S07



S08



SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO

S09 – S10 – S11 - S12



S09



PARCO EOLICO DI "SASSARI"



S10



S11



S12



SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO

S13– S14 – S15 - S16



S13



PARCO EOLICO DI "SASSARI"



S14



S15



S16



SONDAGGI GEOGNOSTICI A CAROTAGGIO CONTINUO

S17– S18 – S19 – S20



S17



PARCO EOLICO DI "SASSARI"



S18



S19



S20



ALLEGATO 03 – RDP LABORATORIO AMBIENTALE

Rapporto di prova Nr. **AL475.1/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/1	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P1 C1 - Prof. 0,5 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	89.1	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	19.2	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	<0.05	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	5.51	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	43.9	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	19.8	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	5.58	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	35.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	43.9	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	29.8	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.1/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	0.19	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	0.07	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	0.13	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	0.89	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	1.14	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	2.42	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.2/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/2	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P1 C2 - Prof. -1,5 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	85.7	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	19.6	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	0.52	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	7.40	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	8.47	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	19.1	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	25.6	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	34.6	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	37.3	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.2/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.3/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/3	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P1 C3 - Prof. - 2,00 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	94.1	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	19.7	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	1.74	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	17.0	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	112	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	47.8	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	16.6	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	20.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	96.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.3/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Il Direttore del Laboratorio



Rapporto di prova Nr. **AL475.4/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/4	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P2 C1 - Prof. - 0,5 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	84.7	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	8.90	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	0.26	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	7.81	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	13.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	12.6	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	52.5	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	45.8	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	47.2	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	22.1	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.4/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	0.09	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	0.04	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	0.10	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	0.06	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	0.54	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	1.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	1.84	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.5/24**

Committente		GEOTEST SRL	
Nr. Accettazione	AL 475/5	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P2 C2 - Prof. - 1,0 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	83.9	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	9.41	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	<0.05	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	7.99	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	7.51	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	11.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	62.7	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	46.0	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	56.1	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.5/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.6/24**

Committente		GEOTEST SRL	
Nr. Accettazione	AL 475/6	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P2 C3 - Prof. - 1,5 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	86.2	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	5.14	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	<0.05	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	5.71	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	14.3	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	7.86	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	45.7	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	39.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	33.7	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.6/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.7/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/7	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P3 C1 - Prof. 0,5 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	89.9	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	7.86	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	1.25	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	3.71	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	7.42	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	11.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	1.57	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	18.6	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	31.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.7/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.8/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/8	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P3 C2 - Prof. -1,00 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	90.2	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	5.88	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	1.20	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	3.04	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	10.4	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	8.26	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	0.97	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	14.3	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	24.3	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.8/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



Rapporto di prova Nr. **AL475.9/24**

Committente

GEOTEST SRL

Nr. Accettazione	AL 475/9	Data Accettazione	10.09.24
Data Prelievo	09.09.24	Data Fine Analisi	18.09.24
Data Inizio Analisi	10.09.24		
Data Rapporto di prova	19.09.24		
Campionamento	A cura del Dott. Geol. Nicola Demurtas		
Luogo camp.to	Loc. Campanedda - 07100 Sassari (SS)		
Rif. Campione	Terre e rocce da scavo		
Identificazione campione	P3 C3 - Prof. -1,5 m		
Rif. Legislativi	D.P.R. 13/06/2017 n. 120 e D.Lgs. 152/06		

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
Residuo a 105 °C	%	n.a.	n.a.	90.4	UNI EN 14346:2007
Arsenico	mg/Kg As s.s.	≤20	≤50	6.94	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cadmio	mg/Kg Cd s.s.	≤2	≤15	1.02	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cobalto	mg/Kg Co s.s.	≤20	≤250	1.68	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Totale	mg/Kg Cr Tot. s.s.	≤150	≤800	4.80	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Cromo Esavalente	mg/Kg Cr VI s.s.	≤2	≤15	<0.17	EPA 3060 A:1996 + EPA 7196 A:1992
Mercurio	mg/Kg Hg s.s.	≤1	≤5	<0.01	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Nichel	mg/Kg Ni s.s.	≤120	≤500	7.43	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Piombo	mg/Kg Pb s.s.	≤100	≤1000	<0.75	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Rame	mg/Kg Cu s.s.	≤120	≤600	12.7	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Zinco	mg/Kg Zn s.s.	≤150	≤1500	16.2	EPA 3051 A:2017 + EPA 6010 D:2018
Idrocarburi alifatici C>12	mg/Kg s.s.	≤50	≤750	<1.00	EPA 5021 A:2014 + EPA 8015 D:2003
Amianto	mg/Kg s.s.	≤1000	≤1000	<100	D.M. 06/09/1994

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato

Segue il RdP AL475.9/24

Parametri chimici	Unità di misura	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "A" Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale	Valori Limite D.Lgs. 152/06 Tab. 1 - All. 5 Colonna "B" Siti ad uso commerciale e industriale	Risultato	Metodica analitica
AROMATICI (BTEX)					
Benzene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤2	<0.01	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Stirene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Toluene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Xilene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤50	<0.05	EPA 5021 A:2014 + EPA 8260 D:2017
Sommatoria Organici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤1	≤100	<0.10	CALCOLO
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)					
Benzo (a)antracene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (a)pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (b)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (k)fluorantene	mg/Kg s.s.	≤0.5	≤10	<0.05	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Benzo (g,h,i)perilene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Crisene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,e) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,l) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,i) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) pirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
dibenzo (a,h) antracene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤10	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Indenopirene	mg/Kg s.s.	≤0.1	≤5	<0.01	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Pirene	mg/Kg s.s.	≤5	≤50	<0.50	EPA 3550 C:2007 + EPA 3630 C:1996 + EPA 8270 E:2018
Sommatoria Policiclici Aromatici	mg/Kg s.s.	≤10	≤100	<1.00	CALCOLO

- È vietata la riproduzione di singole parti del presente referto senza l'autorizzazione della **A.S.E. LAB SRLS**
- I risultati contenuti nel presente referto si riferiscono esclusivamente al campione provato



ALLEGATO 04 – RDP LABORATORIO GEOTECNICO

Rapporto di prova N° 1075a/2024

Uta, li 22/11/2024

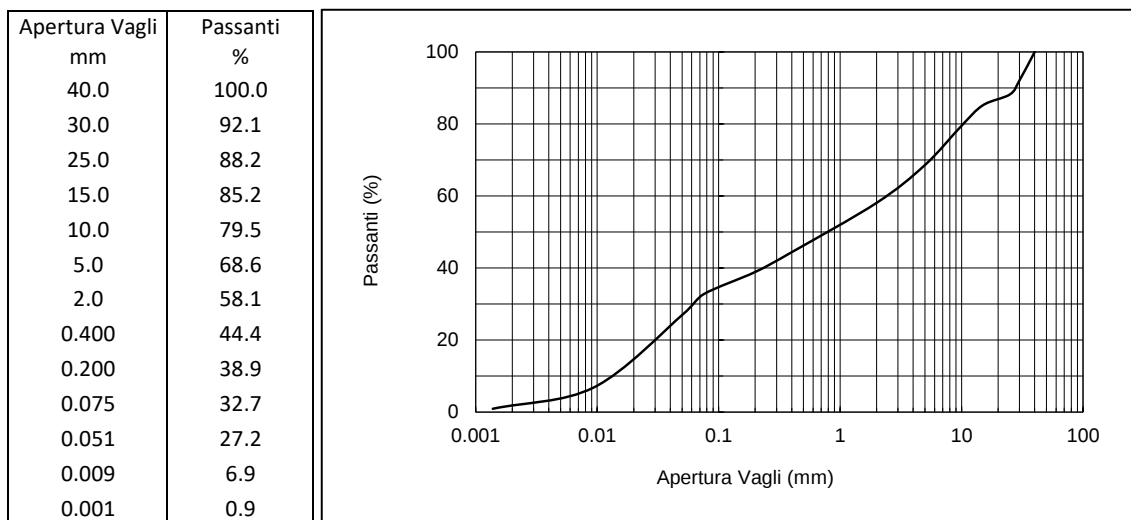
SEZIONE: Terre

N° Prot: 386 in data 18/10/2024

Verbale d'accettazione N° 0418 del 18/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S01-C1 (4.00 -4.50)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 31/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 24

Limite plastico: 14

Indice plastico: 10

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A2-4

Indice di gruppo: 0

Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09128 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 208478 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1075b/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 386 in data 18/10/2024

Verbale d'accettazione N° 0418 del 18/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S01-C1 (4.00 -4.50)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 31/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

2.093 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

9.5 %

**Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia**



**L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu**



GEODATA SERVICE srl
VIA SASSARI 3
05100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03116140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

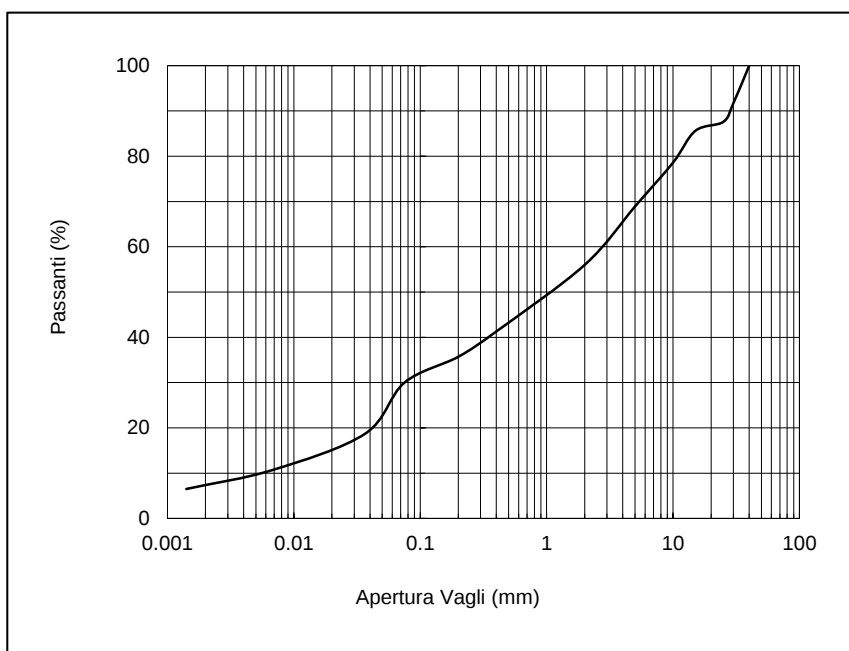
info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1066a/2024**Uta, li 22/11/2024****SEZIONE: Terre****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione: S05-C1 (4.00 -4.50)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 17/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38

Apertura Vagli mm	Passanti %
40.0	100.0
30.0	91.7
25.0	87.6
15.0	85.6
10.0	78.6
5.0	68.9
2.0	56.0
0.400	41.3
0.200	35.7
0.075	30.0
0.037	18.7
0.007	10.7
0.001	6.5

**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 59
Limite plastico: 15
Indice plastico: 44

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A2-7**Indice di gruppo: 3**

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
Via Sestiere 3
05100 Cagliari (CA)
P.IVA 03515140925
REA 205479 Cagliari
REGISTRO IMPRESE 03515140925

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1066b/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S05-C1 (4.00 -4.50)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 17/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

2.125 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

10.1 %

**Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia**



**L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu**



GEODATA SERVICE srl
VIA SASSARI, 3
06100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 0319140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1066c/2024**Uta, li 22/11/2024****SEZIONE: Terre****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024**

Campione: S05-C1 (4.00 -4.50)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 17/10/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)

	Iniziale	Finale		
Peso di volume naturale (Kg/m ³)	2125.0	2.116	Diametro anello (mm):	50.04
Contenuto d'acqua (%)	10.1	14.3	Altezza anello (mm):	20.00
Indice dei vuoti	0.257	0.154		
Grado di saturazione (%)	134.0	216.0		
Peso specifico dei grani (Kg/m ³)	2327.0			

Pressione Kpa	Indice dei vuoti	Cedimenti mm	Cv cm ² /s	av cm ² /Kg	mv cm ² /Kg	E _d kPa	K m/s
25	0.256	0.014	2.06E-03	4.00E-03	3.18E-03	314.0	6.57E-05
50	0.254	0.040	2.52E-02	8.00E-03	6.38E-03	156.8	1.61E-03
100	0.250	0.101	7.83E-04	8.00E-03	6.40E-03	156.3	5.01E-05
200	0.242	0.235	3.52E-04	8.00E-03	6.44E-03	155.3	2.27E-05
400	0.223	0.541	2.10E-03	9.50E-03	7.77E-03	128.7	1.63E-04
800	0.185	1.145	2.06E-02	9.50E-03	8.02E-03	124.7	1.65E-03
1600	0.139	1.875	3.31E-03	5.75E-03	5.05E-03	198.1	1.67E-04
400	0.144	1.789			3.64E-04	2745.6	
100	0.150	1.706			1.74E-03	575.0	
25	0.154	1.633			4.62E-03	216.4	

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI, 9
09122 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@LEGIUMAIL.IT

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^a strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

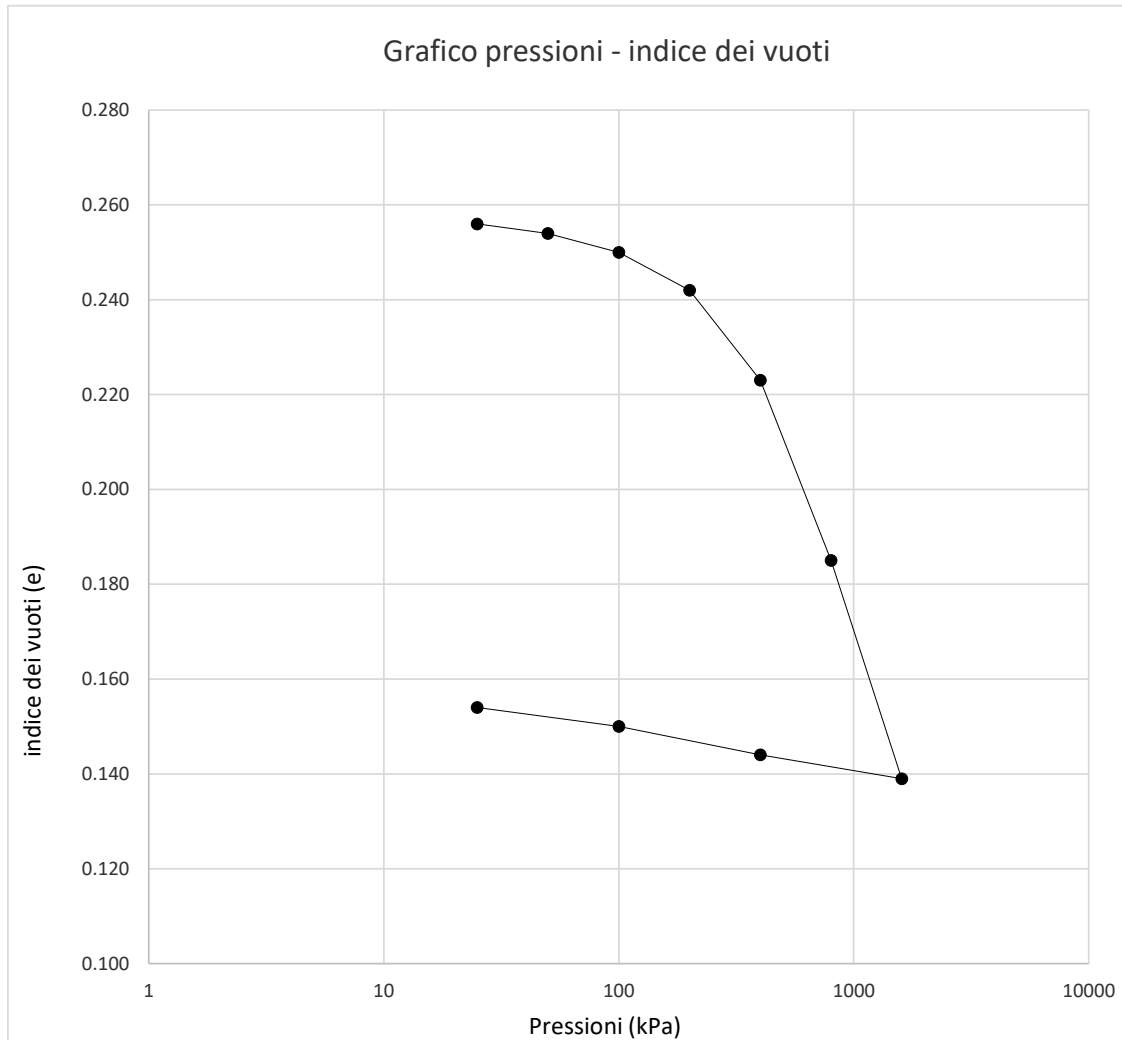
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1066c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

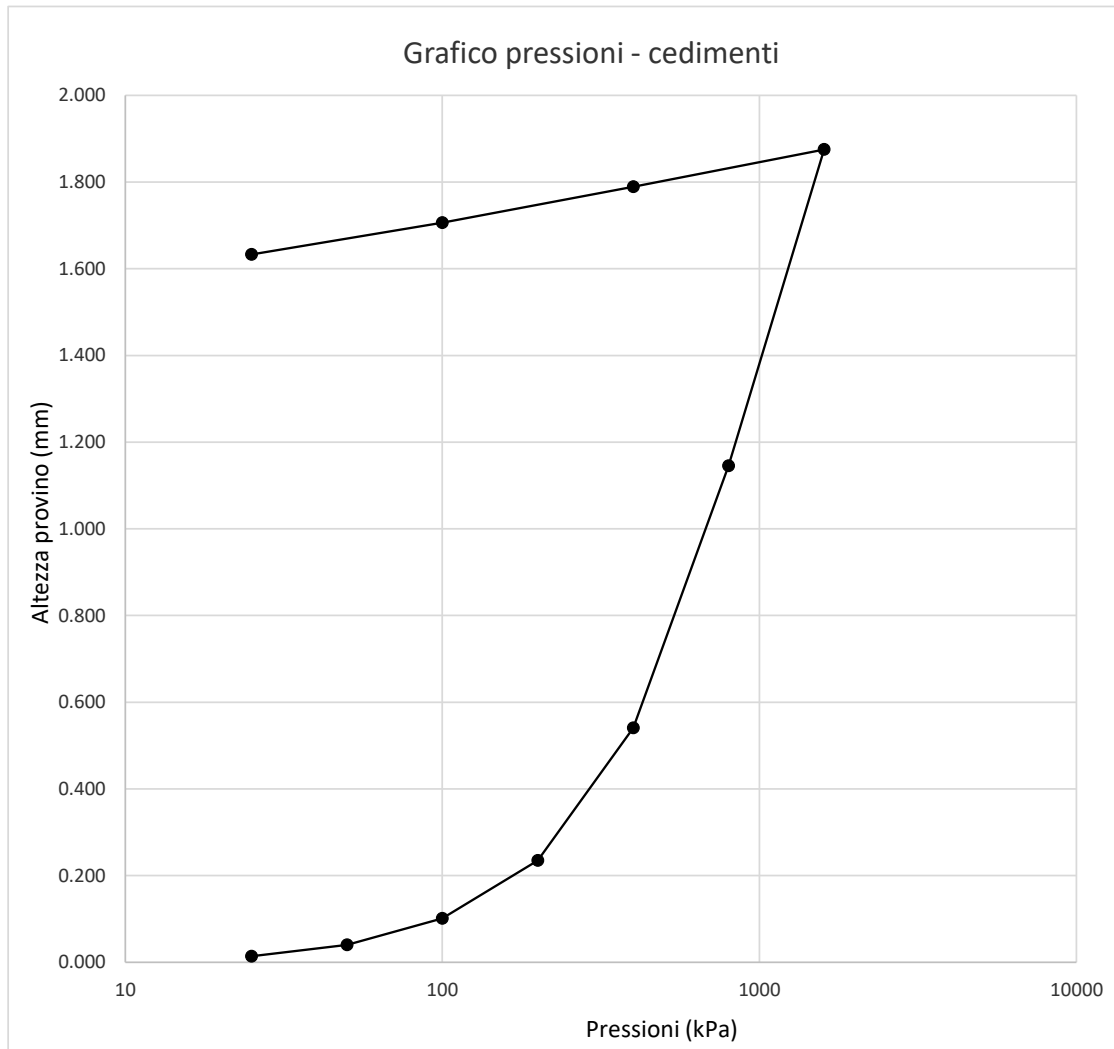
L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09128 CAGLIARI (CA)
P. IVA 0351543095
REA 205475 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

Rapporto di prova N° 1066c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI, 9
09128 CAGLIARI (CA)
P.IVA 03919140925
REA 306471 CAGLIARI
info@geodataservice.it

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N°1066d/2024

Uta, li 22/11/2024

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N°0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest Srl

Campione: S05-C1 (4.00-4.50 m)

Campione dichiarato proveniente da: Porto Torres (Loc. Campanedda)

Data prova: 02/10/2024

PROVA DI TAGLIO (C-D) - ASTM D 3080 - UNI CEN ISO/TS 17892-10
TIPO DI PROVA CONSOLIDATA DRENATA

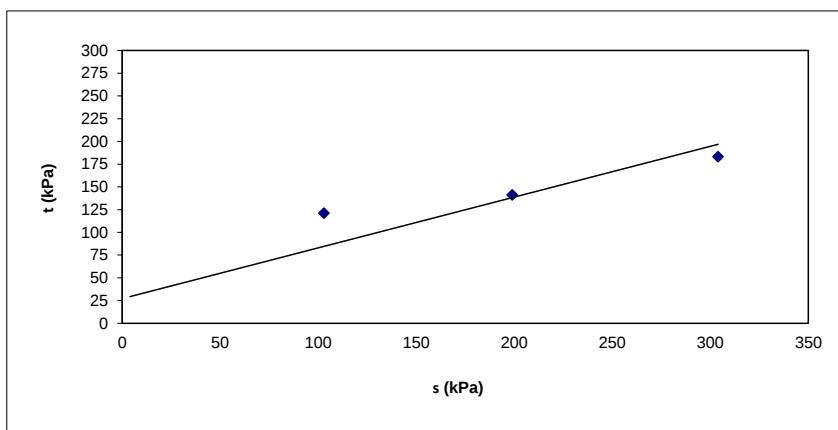
Descrizione del campione: Ghiaia argillosa

Contenuto d'acqua iniziale (%): 10.1

Campione ricostituito

Tempo al 100% della consolidazione primaria (min) :	7.30
Tempo minimo di durata della prova (min):	78.30
Velocità massima di esecuzione calcolata mm/min:	0.0321
Velocità di prova (mm/min):	0,0300

Pressione σ (kPa)	Sollecitazione di taglio a rottura	
	τ (kPa) sperim.	Def. alla rottura %
Provino 1	103	121
Provino 2	199	141
Provino 3	304	183

**PARAMETRI DI RESISTENZA DI PICCO****Angolo d'attrito ϕ : 21,79°****Coesione (kPa): 26,4**Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu
ENRICO PISU
INGEGNERE
IN CARICA
NELLO STUDIO DI
INGEGNERIA
E ARCHITETTURA
S.p.A.

Rapporto di prova N° 1066a/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

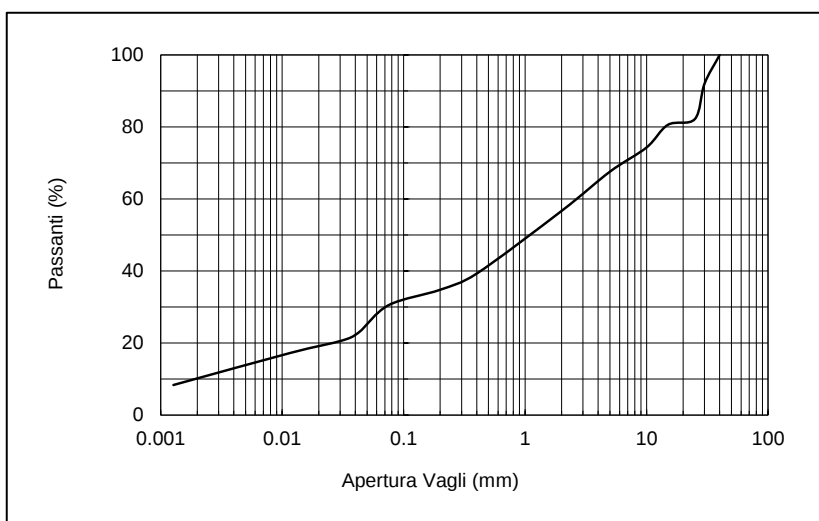
Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S05-C2 (9.50 -10.00)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 17/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38

Apertura Vagli mm	Passanti %
40.0	100.0
30.0	92.0
25.0	82.2
15.0	80.6
10.0	74.3
5.0	67.6
2.0	56.7
0.400	39.3
0.200	34.8
0.075	30.5
0.043	23.0
0.031	20.7
0.012	17.3
0.001	8.4

**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 26
Limite plastico: 13
Indice plastico: 13

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A2-6

Indice di gruppo: 1

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
VIA SECONDO 35
06100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03055450925
REA 300475 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1067b/2024

Uta, lì 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S05-C2 (9.00 -4.50)

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 17/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

2.246 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

17.1 %

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
VIA SASSARI, 3
05100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 0319140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1067c/2024**Uta, li 22/11/2024****SEZIONE: Terre****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024**

Campione: S05-C2(9.50-10.00)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 14/10/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)

	Iniziale	Finale		
Peso di volume naturale (Kg/m ³)	2.246	2.339	Diametro anello (mm):	50.02
Contenuto d'acqua (%)	17.1	9.7	Altezza anello (mm):	20.00
Indice dei vuoti	0.292	0.193		
Grado di saturazione (%)	123.0	128.0		
Peso specifico dei grani (Kg/m ³)	2544.0			

Pressione Kpa	Indice dei vuoti	Cedimenti mm	Cv cm ² /s	av cm ² /Kg	mv cm ² /Kg	E _d kPa	K m/s
25	0.282	0.163	3.05E-04	4.00E-02	3.12E-02	32.1	9.53E-05
50	0.276	0.259	2.02E-04	2.40E-02	1.88E-02	53.2	3.80E-05
100	0.264	0.438	7.06E-04	2.40E-02	1.90E-02	52.7	1.34E-04
200	0.248	0.685	1.92E-03	1.60E-02	1.28E-02	78.0	2.46E-04
400	0.231	0.949	4.01E-03	8.50E-03	6.90E-03	144.8	2.77E-04
800	0.209	1.286	6.97E-03	5.50E-03	4.55E-03	219.8	3.17E-04
1600	0.185	1.664	5.29E-03	3.00E-03	2.53E-03	395.0	1.34E-04
400	0.188	1.617			2.10E-04	4752.0	
100	0.191	1.574			8.40E-04	1191.0	
25	0.193	1.531			2.24E-03	447.4	

Lo sperimentatore**Dott. Deidda Mattia****L'amministratore****Dott. Geol. Enrico Pisu**

GEODATA SERVICE srl
Via Vittorio B
05100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^a strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

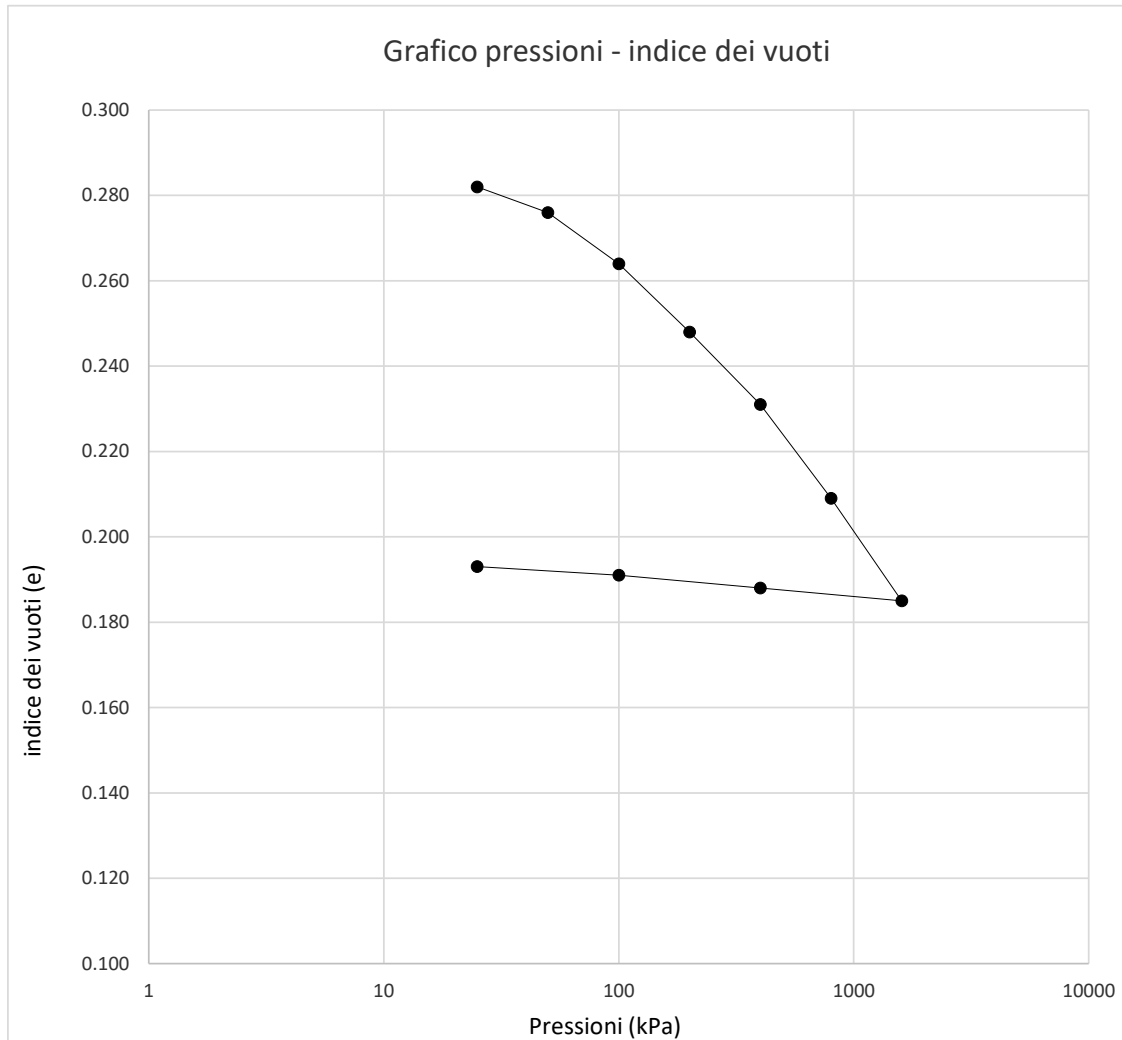
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1067c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLEGGIO, 9
05100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03047910925
REA 306471 CAGLIARI
geodataservice@geodataservice.it

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

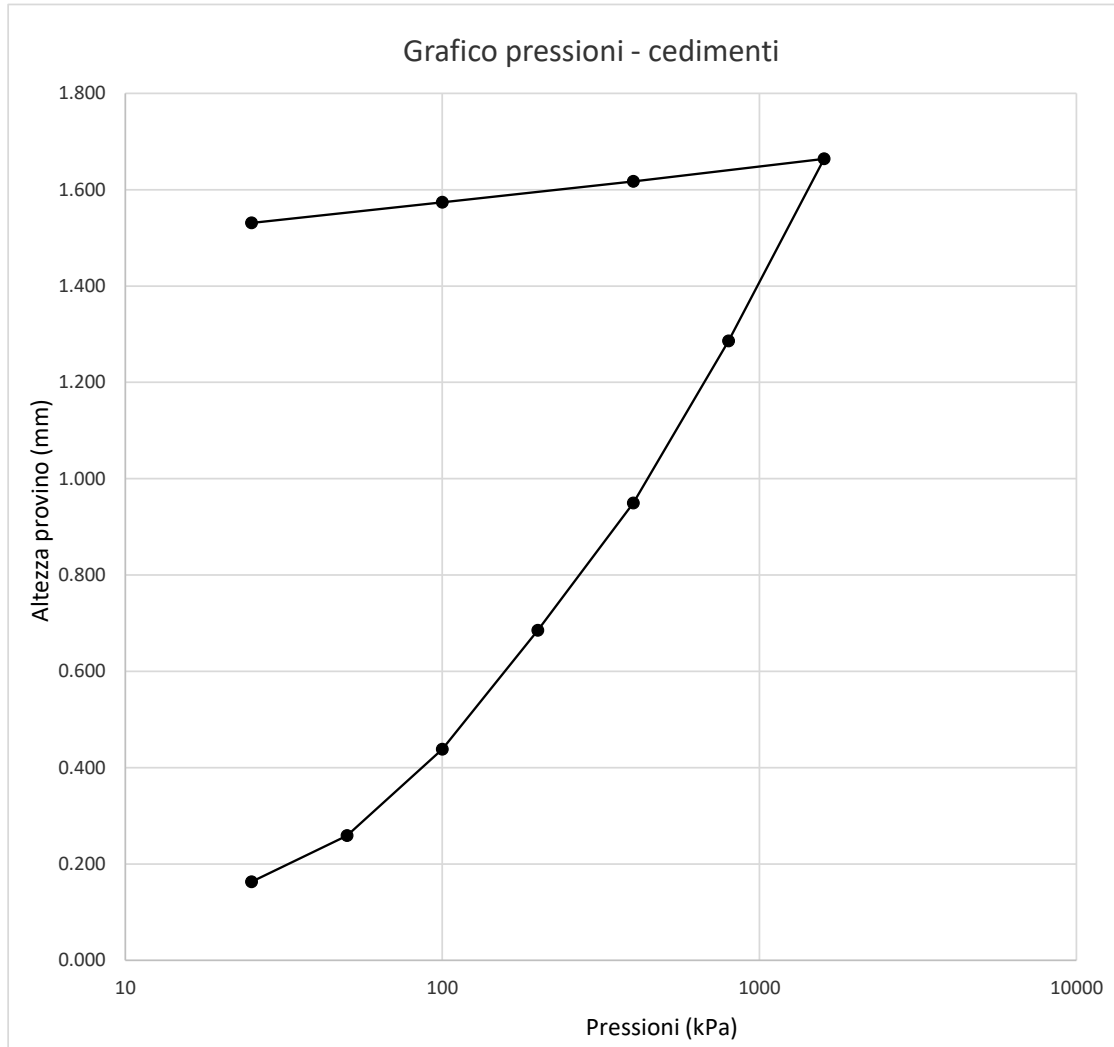
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1067c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
Via Sestiere, 9
09100 Cagliari (CA)
P.N.A. C055410025
REA 306471
geodataservice@geodataservice.it

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1072a/2024

Uta, li 22/11/2024

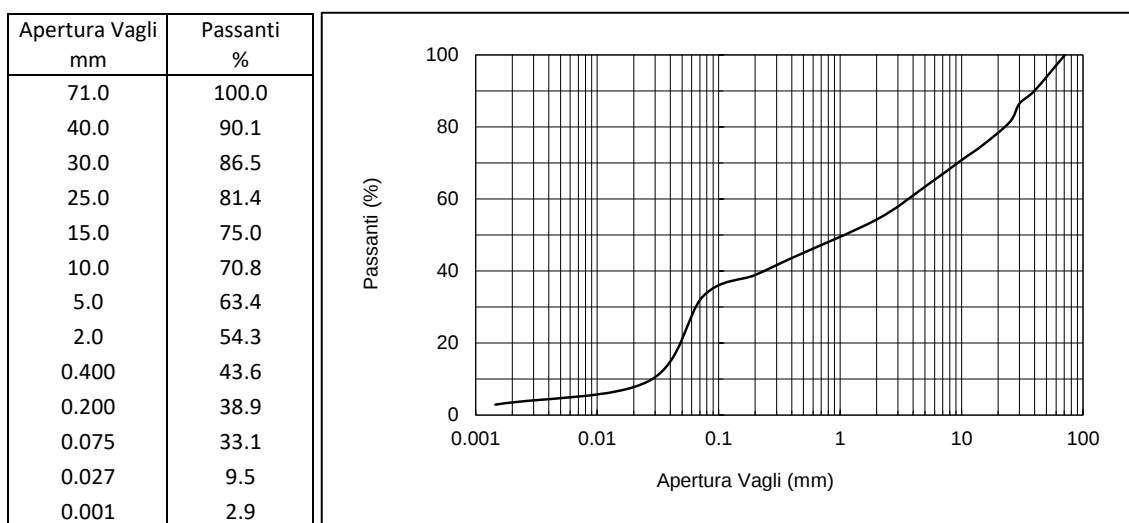
SEZIONE: Terre

N° Prot: 345 in data 01/10/2024

Verbale d'accettazione N° 0376 del 01/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S06-C1 (2.50 -3.00)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 24/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 29

Limite plastico: 11

Indice plastico: 18

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A2-6

Indice di gruppo: 2

Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA SARDINIA 3
09100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03519140925
REA 205473 CA34481
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

Rapporto di prova N° 1072b/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 345 in data 01/10/2024

Verbale d'accettazione N° 0376 del 01/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S06-C1 (2.50 -3.00)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 22/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

2.027 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

6.6 %

**Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia**



**L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu**



GEODATA SERVICE srl
VIA SASSARI, 3
09100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 0319140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N°1072c/2024

Uta, li 22/11/2024

N° Prot: 345 in data 01/10/2024

Verbale d'accettazione N°0376 del 01/10/2024

Richiedente: Geotest Srl

Campione: S06-C1 (2.50-3.00 m)

Campione dichiarato proveniente da: Porto Torres (Loc. Campanedda)

Data prova: 08/10/2024

PROVA DI TAGLIO (C-D) - ASTM D 3080 - UNI CEN ISO/TS 17892-10
TIPO DI PROVA CONSOLIDATA DRENATA

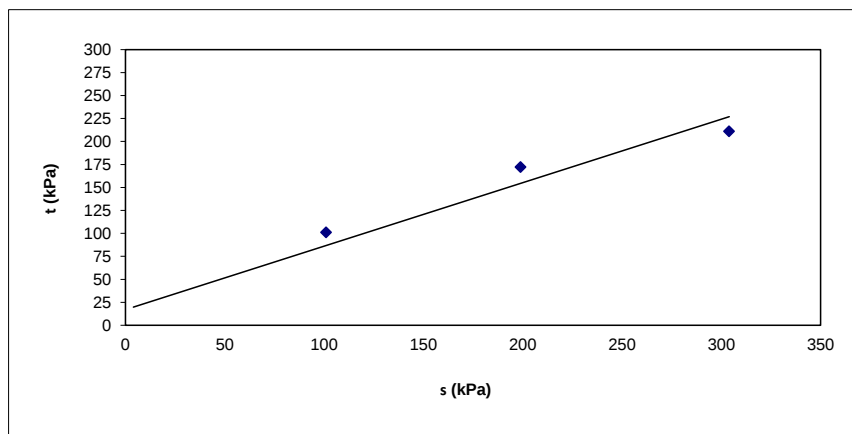
Descrizione del campione: Ghiaia limosa

Contenuto d'acqua iniziale (%): 6.6

Campione ricostituito

Tempo al 100% della consolidazione primaria (min) : 6.10
Tempo minimo di durata della prova (min): 59.30
Velocità massima di esecuzione calcolata mm/min: 0.0523
Velocità di prova (mm/min): 0,0500

	Pressione σ (kPa)	Sollecitazione di taglio a rottura	
		τ (kPa) sperim.	Def. alla rottura %
Provino 1	101	101	8.4
Provino 2	199	172	11.2
Provino 3	304	211	9.3

**PARAMETRI DI RESISTENZA DI PICCO****Angolo d'attrito ϕ : 27,81°****Coesione (kPa):21,6**Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu
Enrico Pisu
Geologo
P.I. 03919140925
REA 306471
Cagliari**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali****Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1073a/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 345 in data 01/10/2024

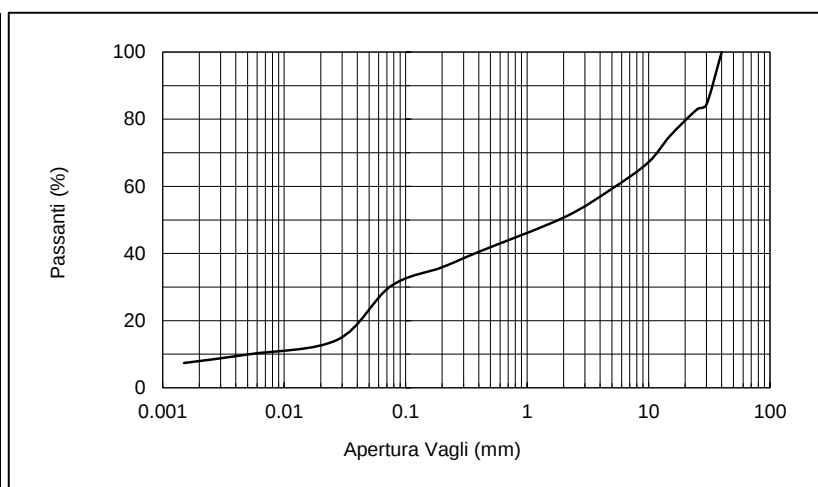
Verbale d'accettazione N° 0376 del 01/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S07-C1 (6.20 -6.70)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 24/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38

Apertura Vagli mm	Passanti %
40.0	100.0
30.0	84.4
25.0	82.9
15.0	75.0
10.0	67.2
5.0	59.3
2.0	50.7
0.400	40.5
0.200	35.9
0.075	30.2
0.027	14.3
0.005	10.0
0.001	7.4

**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 43

Limite plastico: 13

Indice plastico: 30

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A2-7

Indice di gruppo: 3

Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
Via Pecore 3
06100 Capua (CA)
P. IVA 03919140925
REA 205478 CA/0448
geodataservice@geodataservice.it

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1073b/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 345 in data 01/10/2024

Verbale d'accettazione N° 0376 del 01/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S07-C1 (6.20 -6.70)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 24/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

2.203 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

11.4 %

**Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia**



**L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu**



GEODATA SERVICE srl
Via Pecore 3
05100 Cagliari (CA)
P.N.A. 03919140925
REA 306473 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N°1073c/2024

Uta, li 22/11/2024

N° Prot: 345 in data 01/10/2024

Verbale d'accettazione N°0376 del 01/10/2024

Richiedente: Geotest Srl

Campione: S07-C1 (6.20-6.70 m)

Campione dichiarato proveniente da: Porto Torres (Loc. Campanedda)

Data prova: 14/10/2024

PROVA DI TAGLIO (C-D) - ASTM D 3080 - UNI CEN ISO/TS 17892-10
TIPO DI PROVA CONSOLIDATA DRENATA

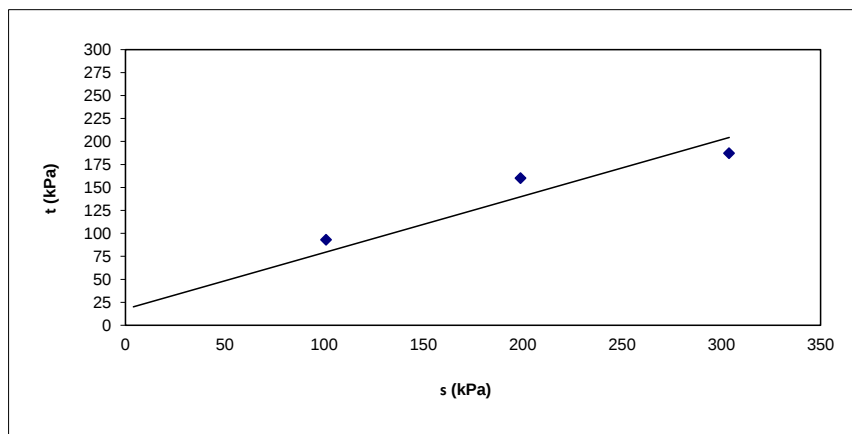
Descrizione del campione: Sabbie argillose

Contenuto d'acqua iniziale (%): 6.6

Campione ricostituito

Tempo al 100% della consolidazione primaria (min) : 8.30
Tempo minimo di durata della prova (min): 74.70
Velocità massima di esecuzione calcolata mm/min: 0.0432
Velocità di prova (mm/min): 0,0400

	Pressione σ (kPa)	Sollecitazione di taglio a rottura	
		τ (kPa) sperim.	Def. alla rottura %
Provino 1	101	93	10.8
Provino 2	199	160	8.4
Provino 3	304	187	9.7

**PARAMETRI DI RESISTENZA DI PICCO****Angolo d'attrito ϕ : 23,92°****Coesione (kPa): 17,7**Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu
Enrico Pisu
Geologo
P.I. 03919140925
REA 306471
Cagliari**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali****Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1068a/2024

Uta, li 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

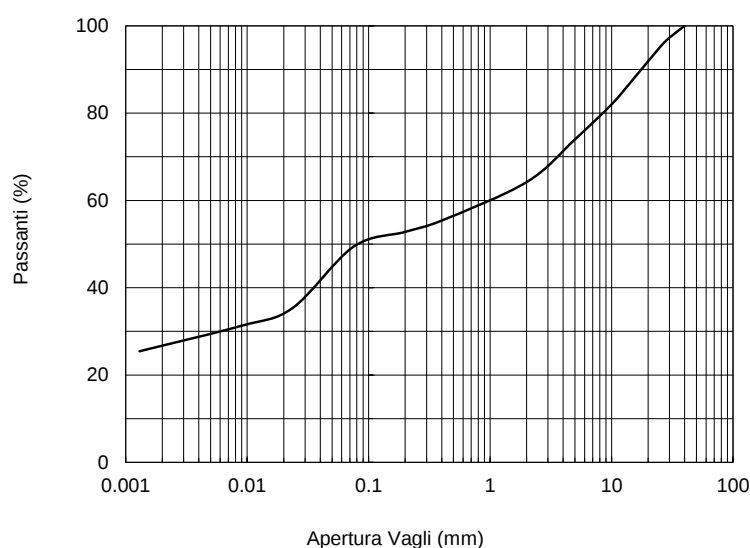
Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S09-C1 (3.40 -3.90)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 18/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38

Apertura Vagli mm	Passanti %
40.0	100.0
30.0	97.3
25.0	95.1
15.0	87.7
10.0	82.0
5.0	74.0
2.0	64.2
0.400	55.4
0.200	52.8
0.075	49.4
0.024	35.4
0.009	31.2
0.001	25.4

**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 46
Limite plastico: 17
Indice plastico: 29

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A7-6

Indice di gruppo: 10

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
Via Bellini 9
09128 Cagliari
P. IVA 03919140925
REA 225475 Cagliari
www.geodataservice.it

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari C.C.I.A. Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1068b/2024

Uta, lì 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S09-C1 (3.40 -3.90)

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 18/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

1.926 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

17.9 %

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
VIA SASSARI 3
05100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 0319140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1068c/2024**Uta, li 22/11/2024****SEZIONE: Terre****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024**

Campione: S09-C1(3.40-3.90)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 14/10/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)

	Iniziale	Finale		
Peso di volume naturale (Kg/m ³)	1.926	2.119	Diametro anello (mm):	50.02
Contenuto d'acqua (%)	17.9	9.7	Altezza anello (mm):	20.00
Indice dei vuoti	0.480	0.356		
Grado di saturazione (%)	104.0	147.0		
Peso specifico dei grani (Kg/m ³)	2.349			

Pressione Kpa	Indice dei vuoti	Cedimenti mm	Cv cm ² /s	av cm ² /Kg	mv cm ² /Kg	E _d kPa	K m/s
25	0.479	0.012	1.08E-04	4.00E-03	2.70E-03	369.8	2.93E-06
50	0.477	0.041	1.52E-02	8.00E-03	5.42E-03	184.6	8.25E-04
100	0.471	0.115	1.07E-03	1.20E-02	8.16E-03	122.6	8.69E-05
200	0.458	0.294	2.48E-03	1.30E-02	8.92E-03	112.2	2.21E-04
400	0.439	0.554	1.07E-03	9.50E-03	6.60E-03	151.5	7.04E-05
800	0.371	1.463	5.86E-03	1.70E-02	1.24E-02	80.6	7.26E-04
1600	0.319	2.175	1.76E-03	6.50E-03	4.93E-03	202.9	8.69E-05
400	0.331	2.015			7.51E-04	1331.0	
100	0.344	1.831			3.22E-03	310.2	
25	0.356	1.670			1.18E-02	84.7	

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
Via Vittoria 10
09100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^a strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

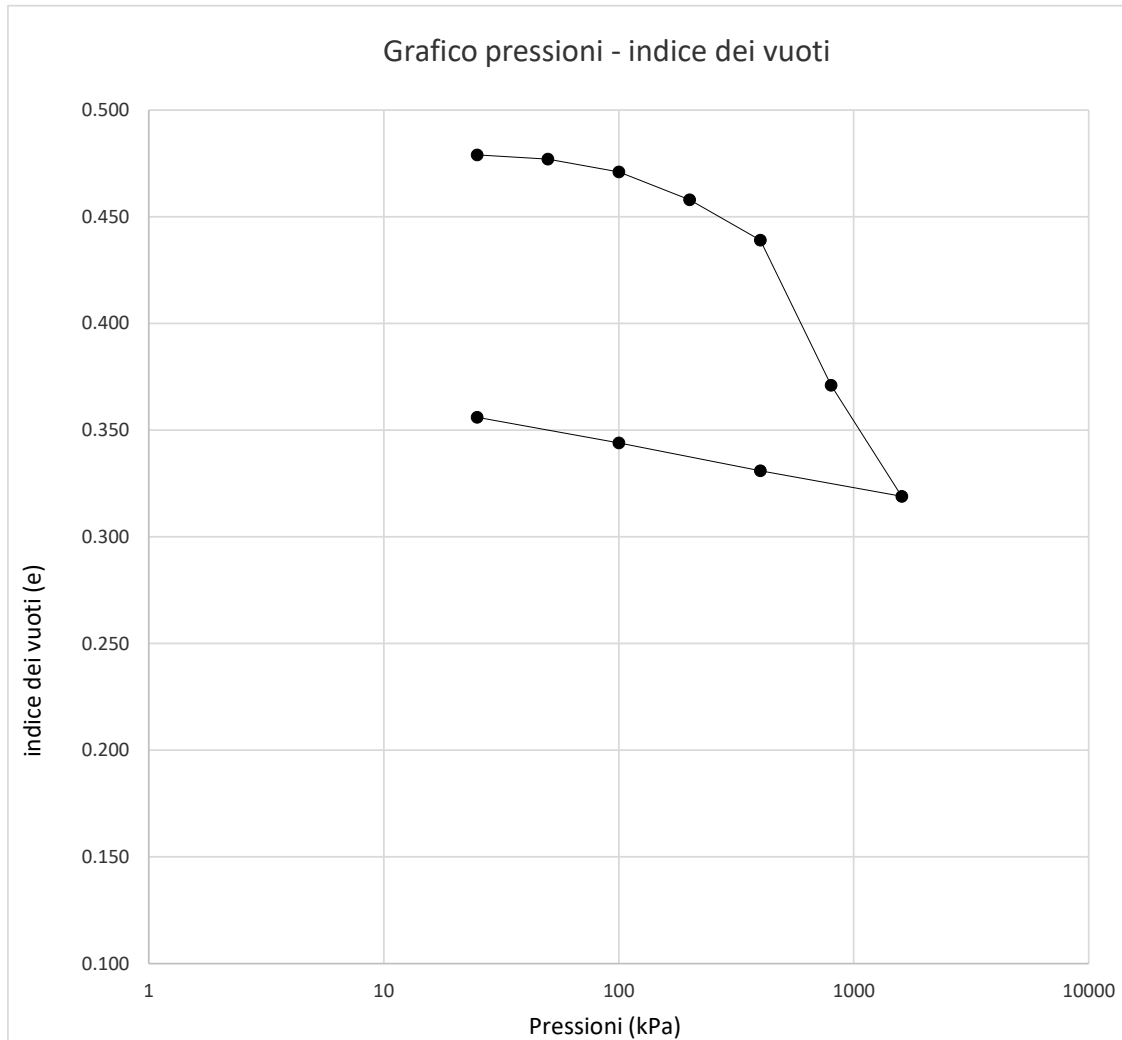
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1068c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI, 9
09128 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 208475 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

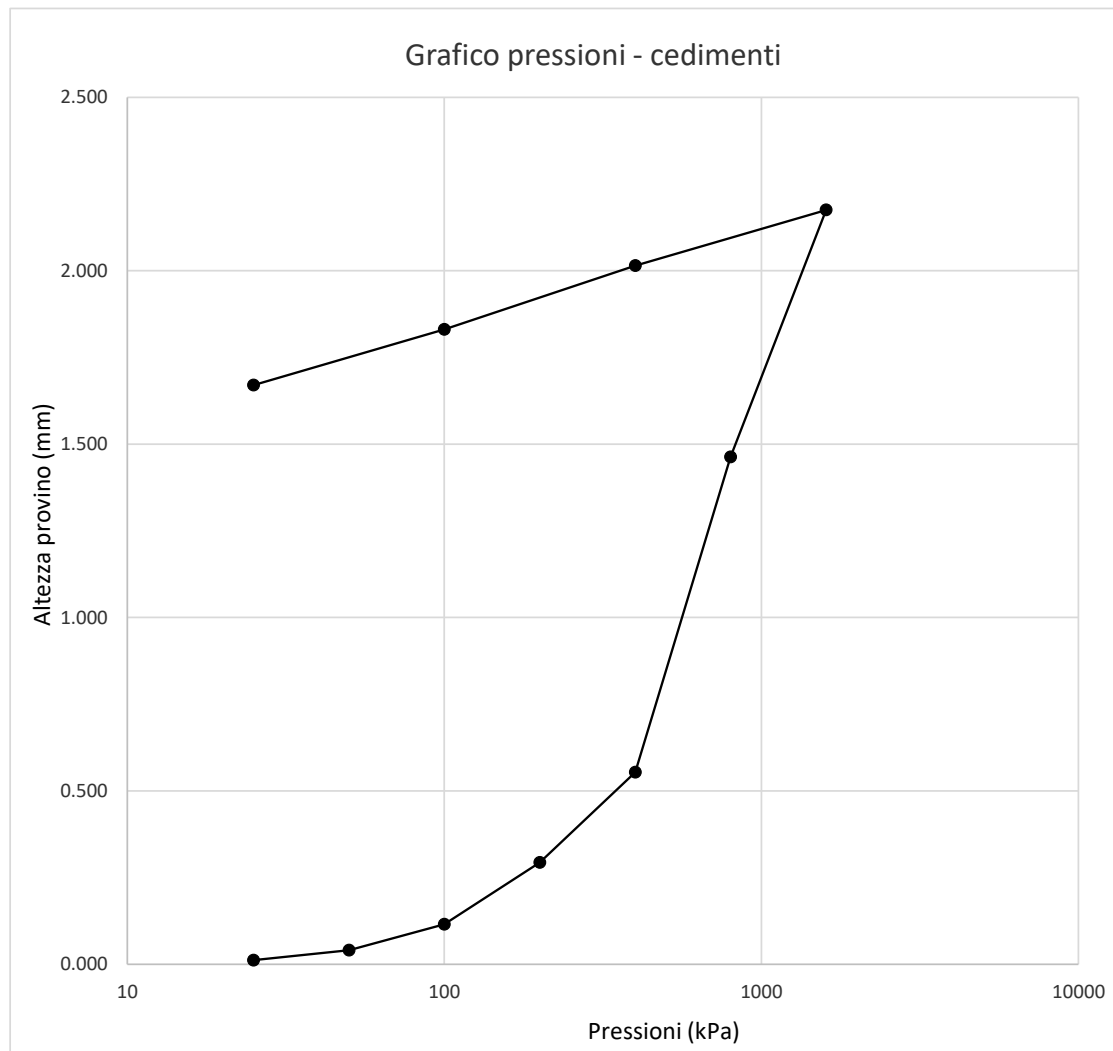
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1068c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI, 9
09128 CAGLIARI (CA)
P.IVA 03919140925
REA 306471 CAGLIARI
info@geodataservice.it

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N°1068d/2024

Uta, lì 22/11/2024

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N°0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest Srl

Campione: S09-C1 (9.50-10.00 m)

Campione dichiarato proveniente da: Porto Torres (Loc. Campanedda)

Data prova: 10/10/2024

PROVA DI TAGLIO (C-D) - ASTM D 3080 - UNI CEN ISO/TS 17892-10
TIPO DI PROVA CONSOLIDATA DRENATA

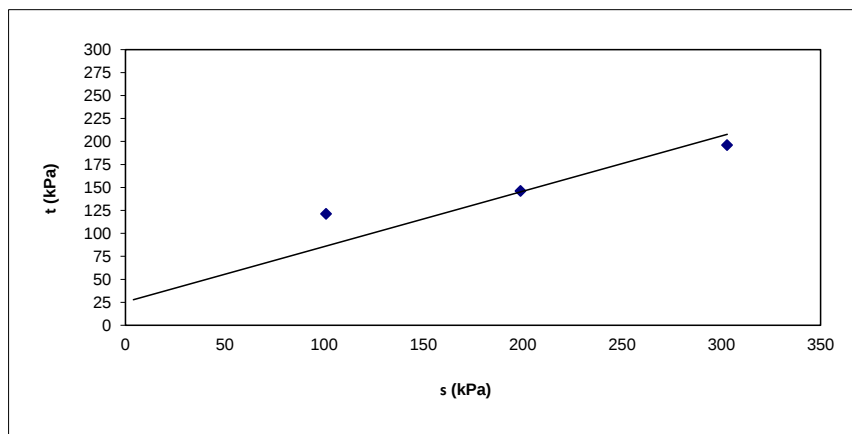
Descrizione del campione: Argilla ghiaiosa

Contenuto d'acqua iniziale (%): 17.9

Campione ricostituito

Tempo al 100% della consolidazione primaria (min) : 9.70
Tempo minimo di durata della prova (min): 114.80
Velocità massima di esecuzione calcolata mm/min: 0.023
Velocità di prova (mm/min): 0,0200

	Pressione σ (kPa)	Sollecitazione di taglio a rottura	
		τ (kPa) sperim.	Def. alla rottura %
Provino 1	101	121	5.6
Provino 2	199	146	7.5
Provino 3	303	196	8.4

**PARAMETRI DI RESISTENZA DI PICCO****Angolo d'attrito ϕ : 20,32°****Coesione (kPa): 28,4**Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu
Enrico Pisu
Geologo
P. 039 392 414 2003
P. 039 339 121 7089
P. 039 339 121 7089
P. 039 339 121 7089**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali****Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1070/2024**Uta, lì 22/11/2024****SEZIONE: ROCCE****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 29/10/2024

PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 1926)

Provino N°	Altezza mm	Diametro mm	Sezione mmq	Massa g	Carico N	Resistenza a compressione Mpa
S09-C2 (9.50 - 10.00)	81.4	81.5	5216.8	1090.7	444.5	85.21
S11-C1 (7.50-8.00)	76.4	78.3	4815.2	978.6	100.4	20.85

**Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda****L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu**

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09100 CAGLIARI (CA)
P.NA 03919140925
REA 306473 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1069a/2024

Uta, li 22/11/2024

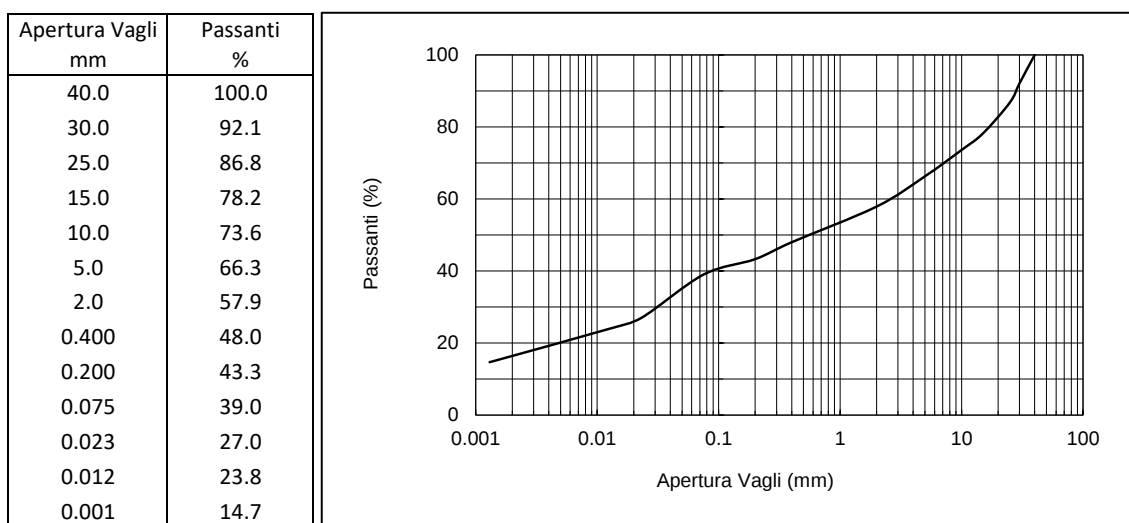
SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S10-C1 (2.20 -2.70)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 18/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38**LIMITI DI ATTERBERG:**

Limite liquido: 34

Limite plastico: 12

Indice plastico: 22

CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A6

Indice di gruppo: 3

Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA REGIONE 9
09128 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 205479 CAGLIARI
REGISTRARISERVIZIO@CAGLIARI.IT

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1069b/2024

Uta, lì 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S10-C1 (2.20 -2.70)

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 18/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

2.098 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

9.3 %

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
Via Pecore 3
05030 Cagliari (CA)
P.NA.03019140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1069c/2024**Uta, li 22/11/2024****SEZIONE: Terre****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024**

Campione: S10-C1(2.20-2.70 m)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 14/10/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)

	Iniziale	Finale		
Peso di volume naturale (Kg/m^3)	2.098	2.197	Diametro anello (mm):	50.04
Contenuto d'acqua (%)	9.3	18.6	Altezza anello (mm):	20.00
Indice dei vuoti	0.383	0.309		
Grado di saturazione (%)	104.0	146.0		
Peso specifico dei grani (Kg/m^3)	2.423			

Pressione Kpa	Indice dei vuoti	Cedimenti mm	Cv cm^2/s	av cm^2/Kg	mv cm^2/Kg	E _d kPa	K m/s
25	0.383	0.009	1.64E-02	2.00E-03	1.79E-03	557.4	2.37E-04
50	0.382	0.024	1.93E-04	4.00E-03	2.90E-03	345.4	5.59E-06
100	0.378	0.075	3.91E-04	7.00E-03	5.08E-03	196.9	1.99E-05
200	0.370	0.194	3.37E-04	8.00E-03	5.84E-03	171.3	1.97E-05
400	0.356	0.399	4.27E-04	7.00E-03	5.16E-03	193.7	2.20E-05
800	0.330	0.772	7.13E-04	6.50E-03	4.89E-03	204.6	3.48E-05
1600	0.289	1.370	1.33E-03	5.13E-03	3.98E-03	251.5	5.29E-05
400	0.296	1.264			4.50E-04	2221.7	
100	0.303	1.157			1.79E-03	558.4	
25	0.309	1.081			6.11E-03	163.6	

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
VIA DEICOM 3
05100 CAGLIARI (CA)
P.IVA 03515140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GECALMIL.IT

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

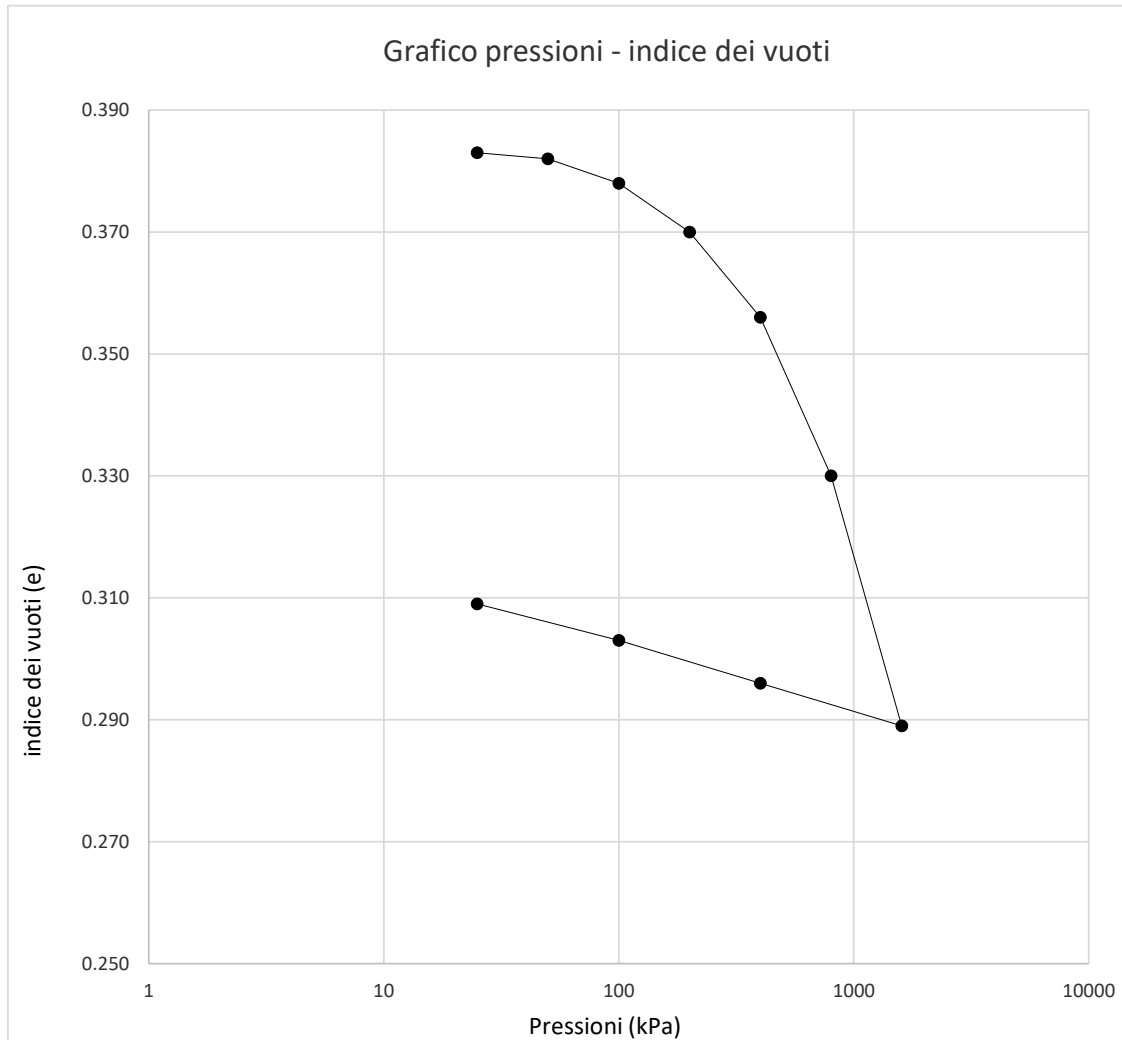
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1069c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore

Dott. Deidda Mattia

L'amministratore

Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA PECCHIAREDDU 6
06100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 306471
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali

Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

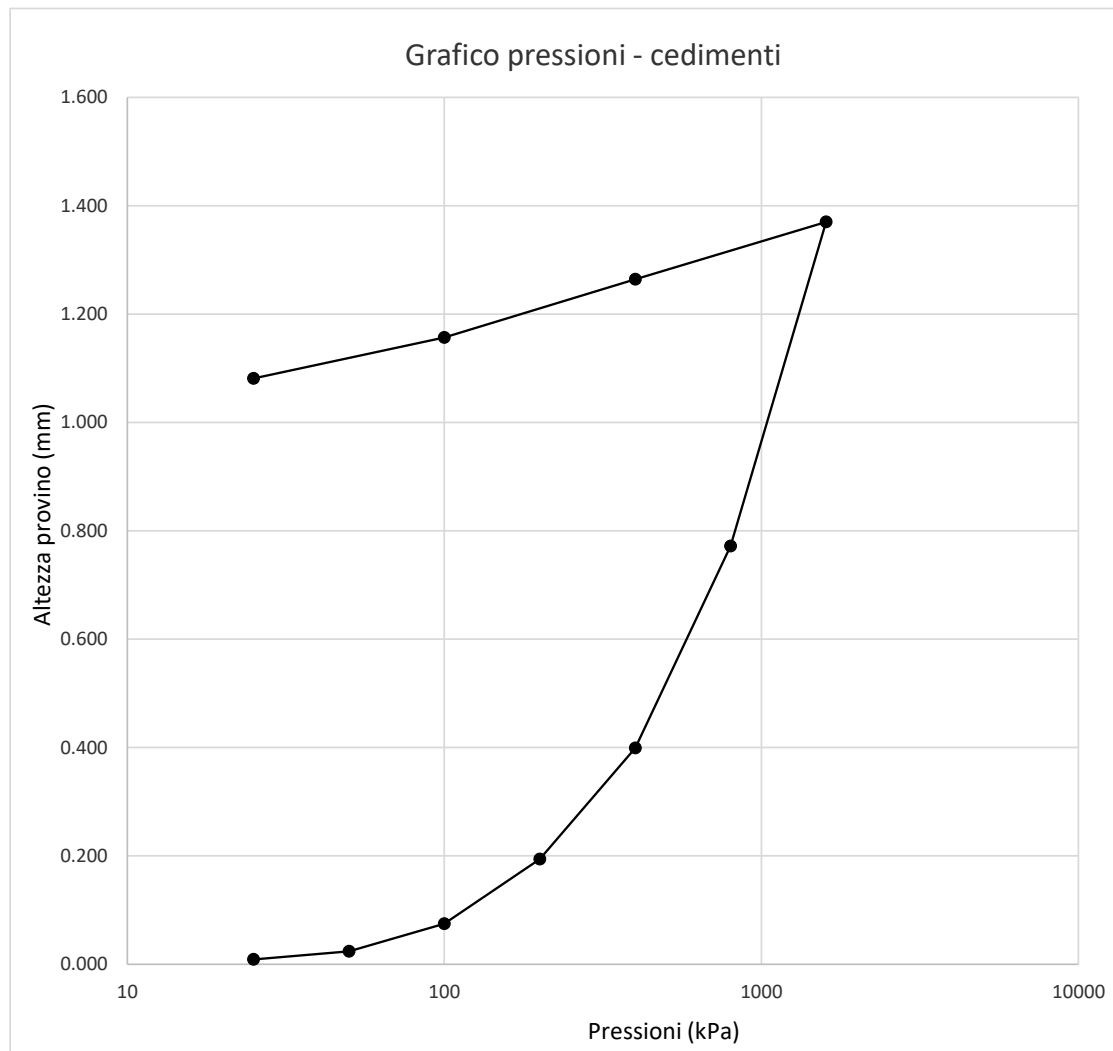
Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N 1069c/2024

Uta, lì 22/11/2024

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA (ASTM D2435)



Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09128 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03016420925
REA 306471
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

Rapporto di prova N°1069d/2024

Uta, li 22/11/2024

N° Prot: 331 in data 24/09/2024

Verbale d'accettazione N°0361 del 24/09/2024

Richiedente: Geotest Srl

Campione: S10-C1 (2.20-2.70 m)

Campione dichiarato proveniente da: Porto Torres (Loc. Campanedda)

Data prova: 12/10/2024

PROVA DI TAGLIO (C-D) - ASTM D 3080 - UNI CEN ISO/TS 17892-10
TIPO DI PROVA CONSOLIDATA DRENATA

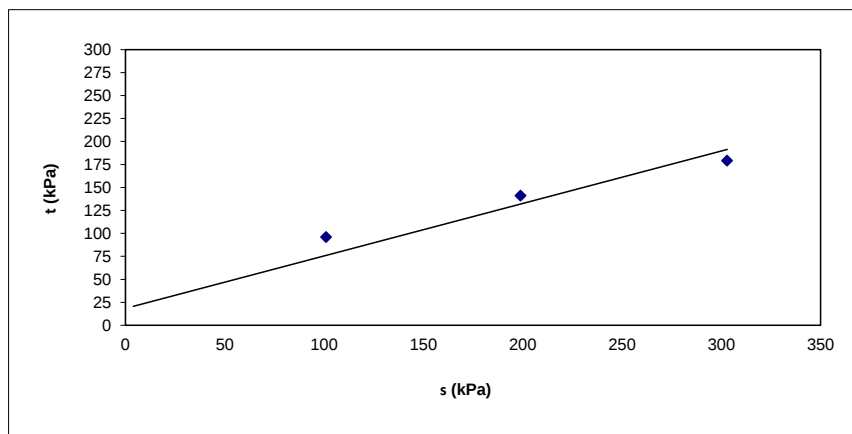
Descrizione del campione: Argilla ghiaiosa

Contenuto d'acqua iniziale (%): 9.3

Campione ricostituito

Tempo al 100% della consolidazione primaria (min) : 8.30
Tempo minimo di durata della prova (min): 101.30
Velocità massima di esecuzione calcolata mm/min: 0.031
Velocità di prova (mm/min): 0,0300

	Pressione σ (kPa)	Sollecitazione di taglio a rottura	
		τ (kPa) sperim.	Def. alla rottura %
Provino 1	101	96	6.3
Provino 2	199	141	4.8
Provino 3	303	179	7.2

**PARAMETRI DI RESISTENZA DI PICCO****Angolo d'attrito ϕ : 21,48°****Coesione (kPa): 22,7**Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu
ENRICO PISU
INGEGNERE
PUBBLICATO
NEL 2011
NEL 2012
NEL 2013
NEL 2014
NEL 2015
NEL 2016
NEL 2017
NEL 2018
NEL 2019
NEL 2020
NEL 2021
NEL 2022
NEL 2023
NEL 2024**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali****Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

LABORATORIO AUTORIZZATO

per le prove sui materiali da costruzione con D.M. N° 461 del 21/11/2023
art.59 D.P.R. 380/2001 e Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC Settore A

**CERTIFICATO N. CQ6516**

(del 20/10/2022 IAF 34,35)

AZIENDA CERTIFICATA**ISO 9001:2015**

PROVE E CONTROLLI DI LABORATORIO
SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E
PROVE GEOTECNICHE

Rapporto di prova N° 1070/2024**Uta, lì 22/11/2024****SEZIONE: ROCCE****N° Prot: 331 in data 24/09/2024****Verbale d'accettazione N° 0361 del 24/09/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 29/10/2024

PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 1926)

Provino N°	Altezza mm	Diametro mm	Sezione mmq	Massa g	Carico N	Resistenza a compressione Mpa
S09-C2 (9.50 - 10.00)	81.4	81.5	5216.8	1090.7	444.5	85.21
S11-C1 (7.50-8.00)	76.4	78.3	4815.2	978.6	100.4	20.85

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09100 CAGLIARI (CA)
P.NA 03919140925
REA 306473 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

LABORATORIO AUTORIZZATO

per le prove sui materiali da costruzione con D.M. N° 461 del 21/11/2023
art.59 D.P.R. 380/2001 e Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC Settore A

**CERTIFICATO N. CQ6516**

(del 20/10/2022 IAF 34,35)

AZIENDA CERTIFICATA**ISO 9001:2015**

PROVE E CONTROLLI DI LABORATORIO
SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E
PROVE GEOTECNICHE

Rapporto di prova N° 1071/2024**Uta, lì 22/11/2024****SEZIONE: ROCCE****N° Prot: 342 in data 30/09/2024****Verbale d'accettazione N° 0372 del 30/09/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 29/10/2024

PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 1926)

Provino N°	Altezza mm	Diametro mm	Sezione mmq	Massa g	Carico N	Resistenza a compressione Mpa
S13-C2 (9.50 - 10.00)	84.2	82.6	5358.6	1186.7	559.9	104.49

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA SETTEMBRIO
06100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03519140925
REA 206479 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1074/2024**Uta, lì 22/11/2024****SEZIONE: ROCCE****N° Prot: 356 in data 04/10/2024****Verbale d'accettazione N° 0387 del 04/10/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 29/10/2024

PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 1926)

Provino N°	Altezza mm	Diametro mm	Sezione mmq	Massa g	Carico N	Resistenza a compressione Mpa
S14-C1 (2.50 - 3.00)	84.3	81.7	5242.4	1189.7	467.6	89.20
S15-C1 (7.50 - 8.00)	81.0	82.6	5358.6	1154.4	291.9	54.47

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda**L'amministratore**
Dott. Geol. Enrico Pisu**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

LABORATORIO AUTORIZZATO

per le prove sui materiali da costruzione con D.M. N° 461 del 21/11/2023
art.59 D.P.R. 380/2001 e Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC Settore A

CERTIFICATO N. CQ6516

(del 20/10/2022 IAF 34,35)

AZIENDA CERTIFICATA**ISO 9001:2015**

PROVE E CONTROLLI DI LABORATORIO
SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E
PROVE GEOTECNICHE

Rapporto di prova N° 1074/2024**Uta, lì 22/11/2024****SEZIONE: ROCCE****N° Prot: 356 in data 04/10/2024****Verbale d'accettazione N° 0387 del 04/10/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 29/10/2024

PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 1926)

Provino N°	Altezza mm	Diametro mm	Sezione mmq	Massa g	Carico N	Resistenza a compressione Mpa
S14-C1 (2.50 - 3.00)	84.3	81.7	5242.4	1189.7	467.6	89.20
S15-C1 (7.50 - 8.00)	81.0	82.6	5358.6	1154.4	291.9	54.47

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

LABORATORIO AUTORIZZATO

per le prove sui materiali da costruzione con D.M. N° 461 del 21/11/2023
art.59 D.P.R. 380/2001 e Circolare 8 settembre 2010 n. 7617/STC Settore A



CERTIFICATO N. CQ6516
(del 20/10/2022 IAF 34,35)
AZIENDA CERTIFICATA
ISO 9001:2015
PROVE E CONTROLLI DI LABORATORIO
SU MATERIALI DA COSTRUZIONE E
PROVE GEOTECNICHE

Rapporto di prova N° 1077/2024**Uta, lì 22/11/2024****SEZIONE: ROCCE****N° Prot: 386 in data 18/10/2024****Verbale d'accettazione N° 0418 del 18/10/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 11/11/2024

PROVE A COMPRESSIONE (UNI EN 1926)

Provino N°	Altezza mm	Diametro mm	Sezione mmq	Massa g	Carico N	Resistenza a compressione Mpa
S17-C1 (4.00 - 4.50)	82.0	82.0	5281.0	796.5	23.5	4.45
S17-C2 (9.50 - 10.00)	86.0	82.0	5281.0	1049.6	90.3	17.10

Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda

L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09128 CAGLIARI (CA)
P.NA 03919140925
REA 306473 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

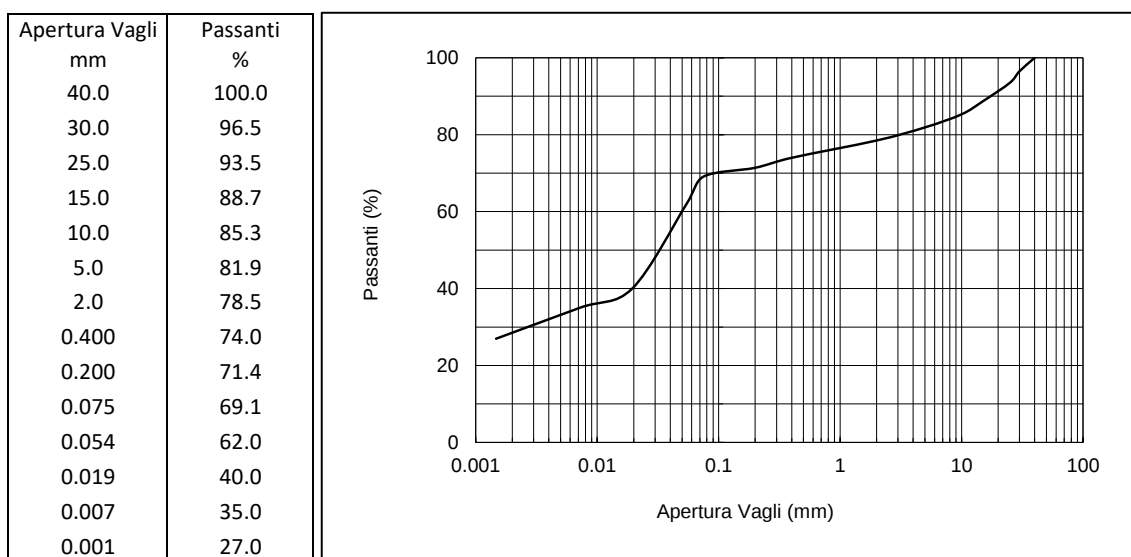
Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1076a/2024**Uta, li 22/11/2024****SEZIONE: Terre****N° Prot: 386 in data 18/10/2024****Verbale d'accettazione N° 0418 del 18/10/2024****Richiedente: Geotest srl**

Campione: S19-C1 (7.50 -8.00)
Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda
Data prova: 31/10/2024

ANALISI GRANULOMETRICA - AEROMETRIA 151 H - CNR B.U. N. 38**LIMITI DI ATTERBERG:****Limite liquido: 67****Limite plastico: 25****Indice plastico: 42****CLASSIFICAZIONE CNR - UNI 10006: A7-6****Indice di gruppo: 18****Lo sperimentatore
Dott. Mattia Deidda****L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu**

GEODATA SERVICE srl
VIA BELLINI 9
09100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 03919140925
REA 208475 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali**Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari C.C.I.A.A. Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N° 1076b/2024

Uta, lì 22/11/2024

SEZIONE: Terre

N° Prot: 386 in data 18/10/2024

Verbale d'accettazione N° 0418 del 18/10/2024

Richiedente: Geotest srl

Campione: S19-C1 (7.50-8.00)

Campione proveniente da: Porto Torres (SS)- Loc. Campanedda

Data prova: 31/10/2024

PESO DI VOLUME NATURALE UNI (EN 1097-6/8-9, 2022)=

1.900 Mg/m³

CONTENUTO D'ACQUA (W%)=

24.4 %

Lo sperimentatore
Dott. Deidda Mattia



L'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu



GEODATA SERVICE srl
VIA SASSARI 3
05100 CAGLIARI (CA)
P. IVA 0319140925
REA 306471 CAGLIARI
GEODATASERVICE@GMAIL.COM IT

GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali
Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^strada Ovest Uta (CA)

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it

Rapporto di prova N°1076c/2024

Uta, li 22/11/2024

N° Prot: 386 in data 18/10/2024

Verbale d'accettazione N°0418 del 18/10/2024

Richiedente: Geotest Srl

Campione: S19-C1 (7.50-8.00 m)

Campione dichiarato proveniente da: Porto Torres (Loc. Campanedda)

Data prova: 04/11/2024

PROVA DI TAGLIO (C-D) - ASTM D 3080 - UNI CEN ISO/TS 17892-10
TIPO DI PROVA CONSOLIDATA DRENATA

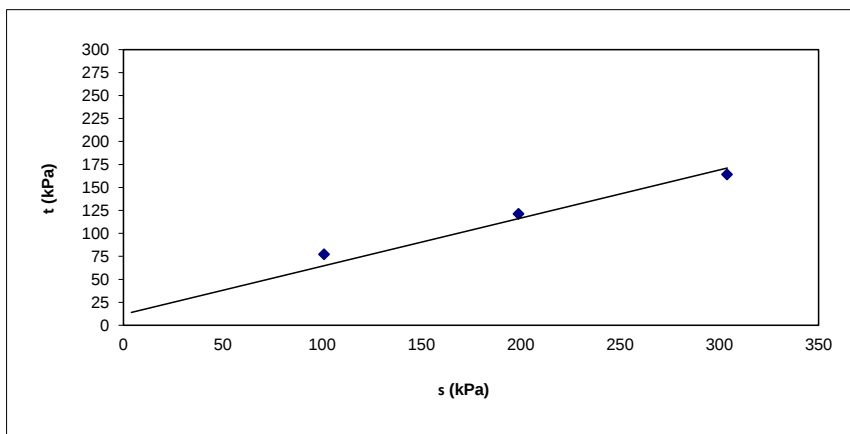
Descrizione del campione: Argilla poco consistente

Contenuto d'acqua iniziale (%): 24.4

Campione ricostituito

Tempo al 100% della consolidazione primaria (min) : 10.30
Tempo minimo di durata della prova (min): 114.20
Velocità massima di esecuzione calcolata mm/min: 0.0221
Velocità di prova (mm/min): 0,0200

	Pressione σ (kPa)	Sollecitazione di taglio a rottura	
		τ (kPa) sperim.	Def. alla rottura %
Provino 1	101	77	4.7
Provino 2	199	121	6.8
Provino 3	304	164	8.5

**PARAMETRI DI RESISTENZA DI PICCO**Angolo d'attrito ϕ : 19,64°

Coesione (kPa):14,8

Lo sperimentatore
Dott. Mattia DeiddaL'amministratore
Dott. Geol. Enrico Pisu
ENRICO PISU
INGEGNERE
PUBBLICISTA
N° 123456789
PROFESSIONE
REGISTRATA
AL TRIBUNALE
DI CAGLIARI**GEODATA SERVICE srl – Service Geologico – laboratorio Geotecnico e materiali****Sede Operativa Laboratorio e uffici – Macchiareddu 6^ strada Ovest Uta (CA)**

Sede legale via Bellini 9 – 09128, Camera di commercio di Cagliari CCIA Cagliari n.03919140925 REA 306471

Dott. Geologo Enrico Pisu (+39 392 414 2003) Laboratorio (+39 339 1217089)

info@geodataservice.it laboratorio@geodataservice.it