



**COMUNE DI
BRACIGLIANO**
Provincia di Salerno

**INTERVENTI DI SISTEMAZIONE
E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO
DISSESTI IN LOCALITÀ TAVOLARA**

DATA: LUGLIO 2023

*Intervento n°6 della deliberazione CIPE n.8 / 2012
già n.71 dell'allegato 1 all'Accordo di Programma del 12.11.2010*

CUP: I43B08000150001

PROGETTO RAFFORZATO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA
(ai sensi del art.41 del DL 36/2023 - Allegato 1.7)
APPALTO INTEGRATO PROGETTO ESECUTIVO E LAVORI

numero	titolo	cod. elaborato
06	RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE	PD-ED.06
		scala
		-

Sindaco: Dott.re Giovanni Iuliano

U.T.C UFFICIO TECNICO COMUNALE
Ufficio del Rischio Idrogeologico

RUP: Arch. Paola Giannattasio

Supporto al RUP: Avv. Domenico Leone
Giuridico Amministrativo

Valutazione Incidenza Ambientale:
Dott. Biologo Gabriele De Filippo

Responsabile area economico/finanziaria:
Dott. Alfonso Amabile

Progettazione: Ing. Cono Francesco Cimino

Geologo: Dott. Elio Lo Russo

Valutazione Impatto Ambientale:
Dott. Agronomo Silvestro Caputo

Lithos di Paolo Dello Russo

Via Crisci,3 Mercogliano (AV)

P.I. 03076720642 PEC: lithos.thinsection@pec.it



Comune di Bracigliano

Indagini geotecniche, geognostiche, geofisiche, accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche per interventi per la messa in sicurezza “mitigazione del rischio idrogeologico” connesso all’instabilità dei versanti di Tavolara nel comune di Bracigliano.

COMMITTENTE

Comune di Bracigliano

Piazza Luigi Angrisani n. 15

Responsabile dello studio

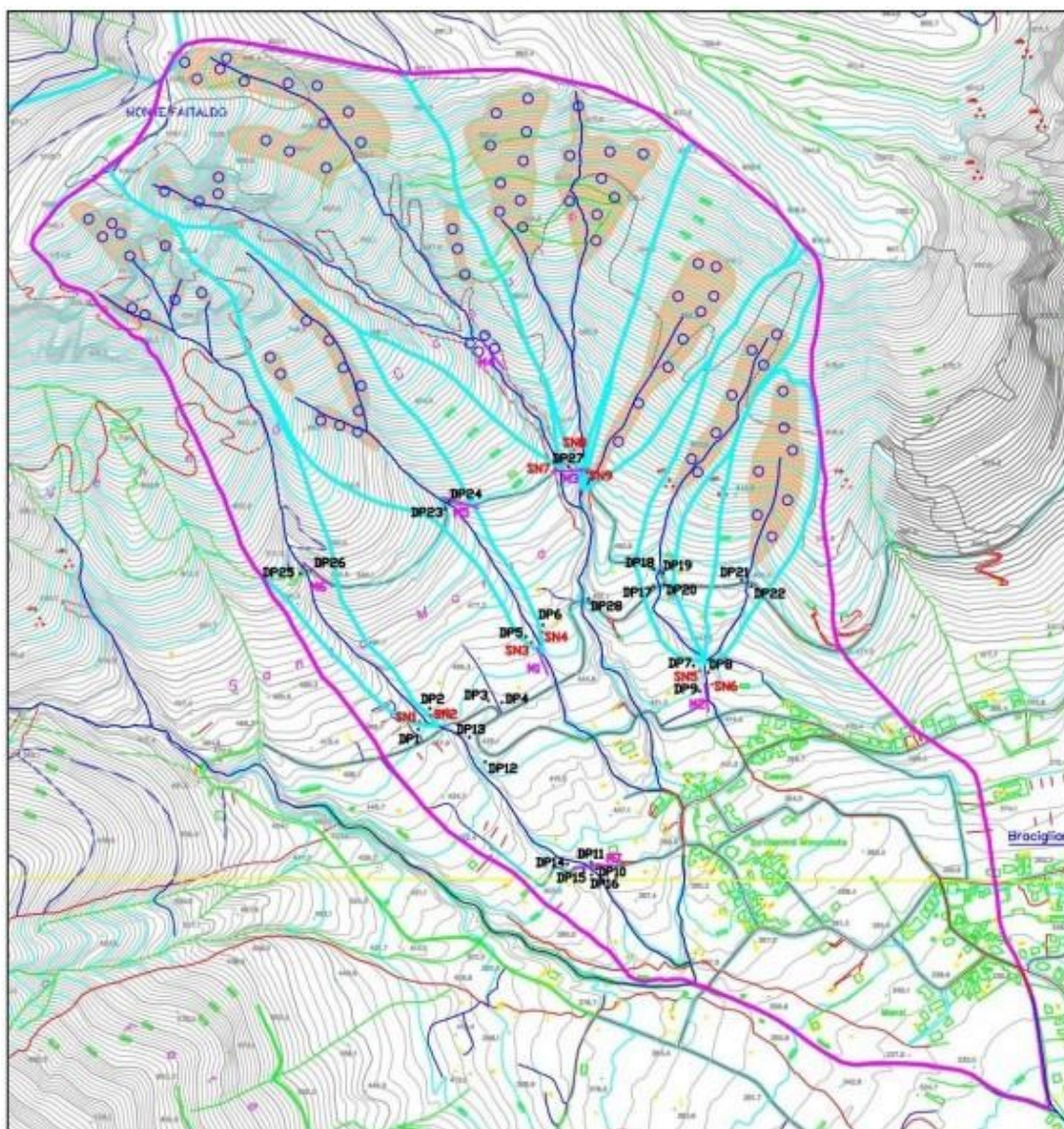
DOTT. GEOLOGO *PAOLO DELLO RUSSO*

Data 24/02/2023 – certificato n. L250

La presente relazione è composta da 144 pagine.

1 PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Geologo Paolo Dello Russo, nel mese di novembre 2022, riceve dal Comune di Bracigliano l'affidamento per le indagini geognostiche site in località Tavolara.



SN: sondaggi; DP: prove penetrometriche; M: prove Masw; O: fioretture
Piano indagini nell'ambito del progetto definitivo – Scala 1:10.000

Figura 1 – Ubicazione indagini

2 INDAGINI

Nell'area di studio sono state svolte indagini geotecniche, geognostiche, geofisiche, accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche per interventi per la messa in sicurezza “mitigazione del rischio idrogeologico” connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel comune di Bracigliano.

Le indagini effettuate (riportate nella carta delle indagini) sono le seguenti:

- n.28 prove penetrometriche superpesanti dinamiche DPSH
- n. 8 sondaggi a carotaggio continuo
- n. 18 prelievi di campioni indisturbati con rispettive analisi di laboratorio
- n. 18 prove penetrometriche standard (S.P.T.) nei fori di sondaggio
- n.6 indagini sismiche attive MASW
- n. 85 fiorettature

Di seguito i dettagli delle indagini.

2.1 PROVE PENETROMETRICHE SUPERPESANTI DPSH

La prova penetrometrica dinamica consiste nell'infiggere nel terreno una punta conica (per tratti consecutivi δ) misurando il numero di colpi N necessari.

Le Prove Penetrometriche Dinamiche sono molto diffuse ed utilizzate nel territorio da geologi e geotecnici, data la loro semplicità esecutiva, economicità e rapidità di esecuzione.

La loro elaborazione, interpretazione e visualizzazione grafica consente di “catalogare e parametrizzare” il suolo attraversato con un'immagine in continuo, che permette anche di avere un raffronto sulle consistenze dei vari livelli attraversati e una correlazione diretta con sondaggi geognostici per la caratterizzazione stratigrafica.

La sonda penetrometrica permette inoltre di riconoscere abbastanza precisamente lo spessore delle coltri sul substrato, la quota di eventuali falde e superfici di rottura sui pendii, e la consistenza in generale del terreno.

L'utilizzo dei dati, ricavati da correlazioni indirette e facendo riferimento a vari autori, dovrà comunque essere trattato con le opportune cautele e, possibilmente, dopo esperienze geologiche acquisite in zona.

Elementi caratteristici del penetrometro dinamico sono i seguenti:

- peso massa battente M ;
- altezza libera caduta H ;
- punta conica: diametro base cono D , area base A (angolo di apertura α);
- avanzamento (penetrazione) δ ;
- presenza o meno del rivestimento esterno (fanghi bentonitici).

Con riferimento alla classificazione ISSMFE (1988) dei diversi tipi di penetrometri dinamici quello utilizzato è il tipo Superpesante (DPSH).

DINAMICO SUPERPESANTE (Tipo EMILIA)

massa battente $M=63.5$ kg, altezza caduta $H=0.75$ m, avanzamento $\delta=20-30$ cm, punta conica conica ($\alpha = 60^\circ-90^\circ$)

diametro $D = 50.5$ mm, area base cono $A = 20$ cm², rivestimento / fango bentonitico : talora previsto.

Caratteristiche tecniche del penetrometro utilizzato:

MARCA PAGANI TG 63-200		
PESO MASSA BATTENTE M = 63,50 Kg	ALTEZZA CADUTA LIBERA H = 0,75 m	PESO SISTEMA BATTUTA Ms = 30.00 Kg
DIAMETRO PUNTA CONICA D = 50,50 mm	AREA BASE PUNTA CONICA A = 20.00 cm ²	ANGOLO APERTURA PUNTA α = 60*
LUNGHEZZA DELLE ASTE La = 1.00 m	PESO ASTE PER METRO Ma = 8.00 kg	PROF. GIUNZIONE 1° ASTA P1 = 0.80 m.
AVANZAMENTO PUNTA δ = 0,20 m	NUMERO DI COLPI PUNTA N = N (20)	RIVESTIMENTO NO
ENERGIA SPECIFICA X COLPO $Q = (MH) / (A \delta) = 11,91 \text{ kg/cm}^2$ (prova SPT: $Q_{spt} = 7.83 \text{ kg/cm}^2$)		
COEFF. TEORICO DI ENERGIA $\beta t = Q/Q_{pt} = 1,521$ (teoricamente $N_{spt} = \beta t N$)		
Valutazione resistenza dinamica alla punta Rpd (funzione del numero di colpi N (FORMULA OLANDESE):		
$Rpd = M^2 H / [A e (M+P)] = M^2 H N / [A \delta (M+P)]$		
Rpd = resistenza dinamica punta [area A]		M = peso massa battente (altezza caduta H)
e = infissione per colpo δ/ N		P = peso totale aste e sistema battuta

- PROVA PENETROMETRICA P1

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 9.40 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826366°N - Long. 14.689860°E



Fig.1

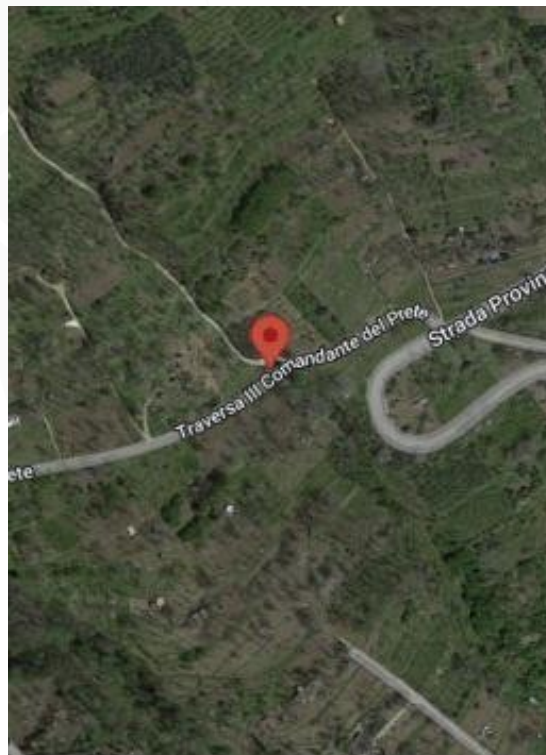


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	10	74,5	1	4,80 - 5,00	1	5,3	6
0,20 - 0,40	5	37,2	1	5,00 - 5,20	1	5,3	6
0,40 - 0,60	5	37,2	1	5,20 - 5,40	1	5,3	6
0,60 - 0,80	3	22,3	1	5,40 - 5,60	4	21,4	6
0,80 - 1,00	5	34,5	2	5,60 - 5,80	5	26,7	6
1,00 - 1,20	5	34,5	2	5,80 - 6,00	4	20,2	7
1,20 - 1,40	4	27,6	2	6,00 - 6,20	5	25,3	7
1,40 - 1,60	5	34,5	2	6,20 - 6,40	5	25,3	7
1,60 - 1,80	4	27,6	2	6,40 - 6,60	10	50,6	7
1,80 - 2,00	2	12,9	3	6,60 - 6,80	13	65,7	7
2,00 - 2,20	1	6,4	3	6,80 - 7,00	16	76,8	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,00 - 7,20	16	76,8	8
2,40 - 2,60	1	6,4	3	7,20 - 7,40	19	91,2	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,40 - 7,60	21	100,8	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,60 - 7,80	25	120,0	8
3,00 - 3,20	1	6,0	4	7,80 - 8,00	29	132,5	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,00 - 8,20	33	150,8	9
3,40 - 3,60	1	6,0	4	8,20 - 8,40	30	137,0	9
3,60 - 3,80	1	6,0	4	8,40 - 8,60	28	127,9	9
3,80 - 4,00	1	5,7	5	8,60 - 8,80	31	141,6	9
4,00 - 4,20	1	5,7	5	8,80 - 9,00	39	169,9	10
4,20 - 4,40	1	5,7	5	9,00 - 9,20	48	209,2	10
4,40 - 4,60	1	5,7	5	9,20 - 9,40	60	261,5	10
4,60 - 4,80	1	5,7	5				

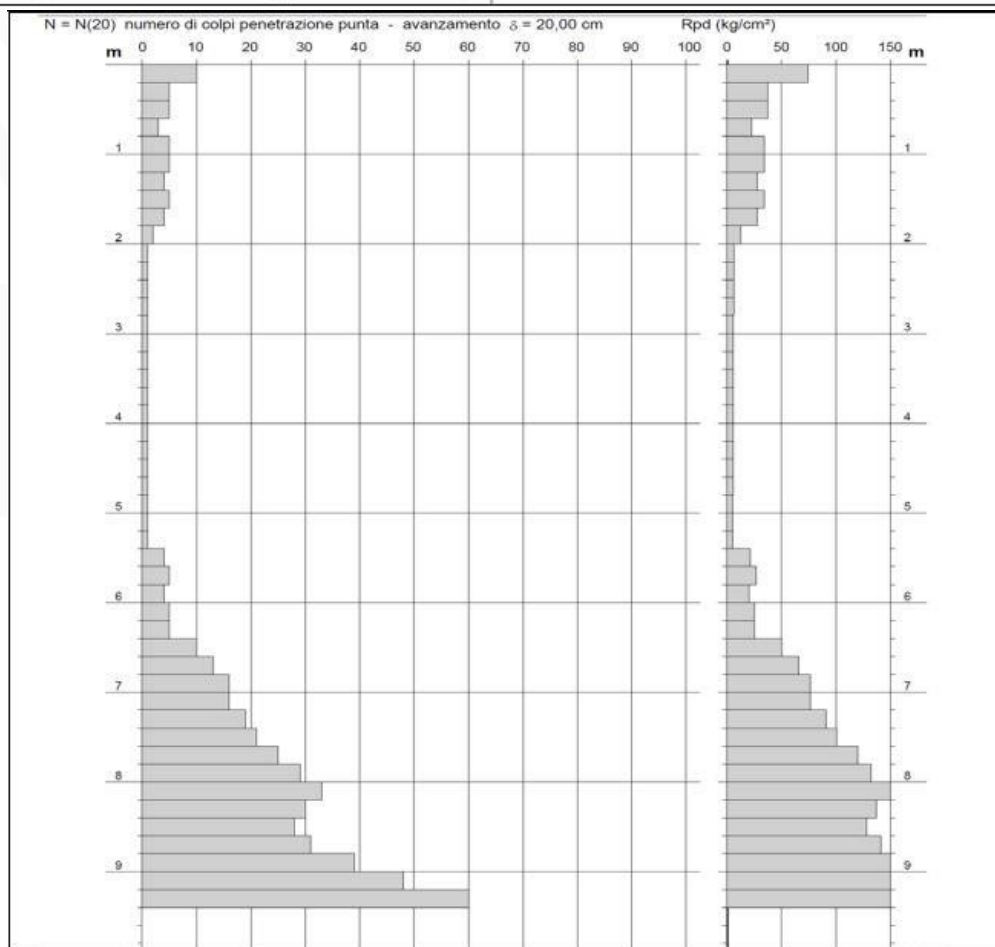


Figura 2 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P2

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 7.20 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826400°N - Long. 14.689780°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	3,60 - 3,80	2	12,0	4
0,20 - 0,40	1	7,4	1	3,80 - 4,00	1	5,7	5
0,40 - 0,60	1	7,4	1	4,00 - 4,20	1	5,7	5
0,60 - 0,80	1	7,4	1	4,20 - 4,40	4	22,7	5
0,80 - 1,00	1	6,9	2	4,40 - 4,60	3	17,0	5
1,00 - 1,20	1	6,9	2	4,60 - 4,80	5	28,3	5
1,20 - 1,40	1	6,9	2	4,80 - 5,00	7	37,4	6
1,40 - 1,60	1	6,9	2	5,00 - 5,20	8	42,7	6
1,60 - 1,80	4	27,6	2	5,20 - 5,40	5	26,7	6
1,80 - 2,00	3	19,3	3	5,40 - 5,60	7	37,4	6
2,00 - 2,20	2	12,9	3	5,60 - 5,80	10	53,4	6
2,20 - 2,40	7	45,0	3	5,80 - 6,00	12	60,7	7
2,40 - 2,60	8	51,5	3	6,00 - 6,20	19	96,1	7
2,60 - 2,80	7	45,0	3	6,20 - 6,40	23	116,3	7
2,80 - 3,00	10	60,2	4	6,40 - 6,60	29	146,7	7
3,00 - 3,20	8	48,2	4	6,60 - 6,80	35	177,0	7
3,20 - 3,40	2	12,0	4	6,80 - 7,00	42	201,6	8
3,40 - 3,60	3	18,1	4	7,00 - 7,20	60	288,0	8

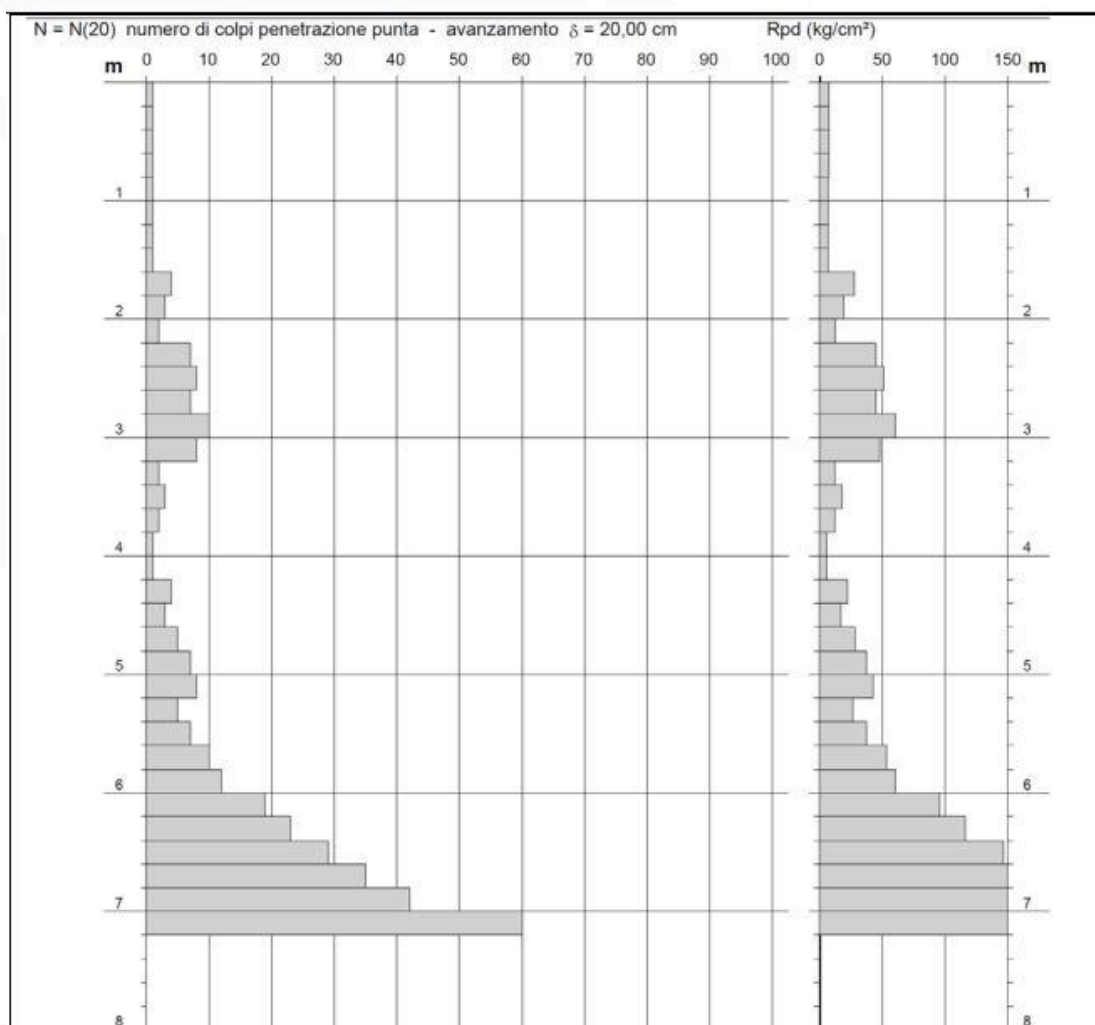


Figura 3 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P3

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 10.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826680°N - Long. 14.691070°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	13	96,8	1	5,00 - 5,20	1	5,3	6
0,20 - 0,40	15	111,7	1	5,20 - 5,40	1	5,3	6
0,40 - 0,60	22	163,9	1	5,40 - 5,60	1	5,3	6
0,60 - 0,80	16	119,2	1	5,60 - 5,80	8	42,7	6
0,80 - 1,00	16	110,5	2	5,80 - 6,00	7	35,4	7
1,00 - 1,20	8	55,2	2	6,00 - 6,20	4	20,2	7
1,20 - 1,40	5	34,5	2	6,20 - 6,40	12	60,7	7
1,40 - 1,60	5	34,5	2	6,40 - 6,60	8	40,5	7
1,60 - 1,80	6	41,4	2	6,60 - 6,80	9	45,5	7
1,80 - 2,00	2	12,9	3	6,80 - 7,00	9	43,2	8
2,00 - 2,20	1	6,4	3	7,00 - 7,20	6	28,8	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,20 - 7,40	6	28,8	8
2,40 - 2,60	1	6,4	3	7,40 - 7,60	2	9,6	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,60 - 7,80	3	14,4	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,80 - 8,00	11	50,3	9
3,00 - 3,20	1	6,0	4	8,00 - 8,20	6	27,4	9
3,20 - 3,40	2	12,0	4	8,20 - 8,40	6	27,4	9
3,40 - 3,60	1	6,0	4	8,40 - 8,60	4	18,3	9
3,60 - 3,80	1	6,0	4	8,60 - 8,80	11	50,3	9
3,80 - 4,00	1	5,7	5	8,80 - 9,00	12	52,3	10
4,00 - 4,20	2	11,3	5	9,00 - 9,20	10	43,6	10
4,20 - 4,40	1	5,7	5	9,20 - 9,40	7	30,5	10
4,40 - 4,60	1	5,7	5	9,40 - 9,60	16	69,7	10
4,60 - 4,80	2	11,3	5	9,60 - 9,80	44	191,7	10
4,80 - 5,00	2	10,7	6	9,80 - 10,00	60	249,9	11

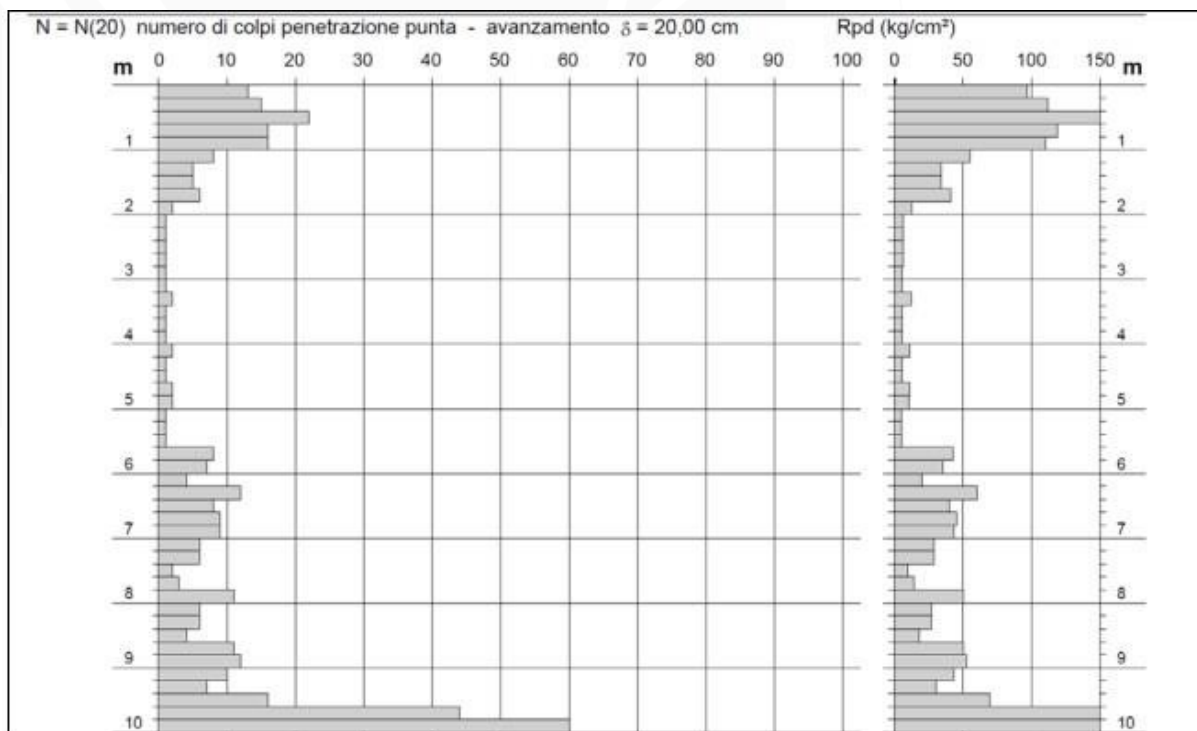


Figura 4 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P4

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 15.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826697°N - Long. 14.691166°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	7,60 - 7,80	8	38,4	8
0,20 - 0,40	1	7,4	1	7,80 - 8,00	7	32,0	9
0,40 - 0,60	1	7,4	1	8,00 - 8,20	3	13,7	9
0,60 - 0,80	1	7,4	1	8,20 - 8,40	5	22,8	9
0,80 - 1,00	1	6,9	2	8,40 - 8,60	2	9,1	9
1,00 - 1,20	1	6,9	2	8,60 - 8,80	3	13,7	9
1,20 - 1,40	1	6,9	2	8,80 - 9,00	5	21,8	10
1,40 - 1,60	1	6,9	2	9,00 - 9,20	7	30,5	10
1,60 - 1,80	1	6,9	2	9,20 - 9,40	15	65,4	10
1,80 - 2,00	1	6,4	3	9,40 - 9,60	18	78,4	10
2,00 - 2,20	1	6,4	3	9,60 - 9,80	8	34,9	10
2,20 - 2,40	1	6,4	3	9,80 - 10,00	10	41,7	11
2,40 - 2,60	1	6,4	3	10,00 - 10,20	4	16,7	11
2,60 - 2,80	1	6,4	3	10,20 - 10,40	9	37,5	11
2,80 - 3,00	1	6,0	4	10,40 - 10,60	9	37,5	11
3,00 - 3,20	1	6,0	4	10,60 - 10,80	12	50,0	11
3,20 - 3,40	1	6,0	4	10,80 - 11,00	13	51,9	12
3,40 - 3,60	1	6,0	4	11,00 - 11,20	13	51,9	12
3,60 - 3,80	1	6,0	4	11,20 - 11,40	12	47,9	12
3,80 - 4,00	1	5,7	5	11,40 - 11,60	12	47,9	12
4,00 - 4,20	1	5,7	5	11,60 - 11,80	10	39,9	12
4,20 - 4,40	1	5,7	5	11,80 - 12,00	10	38,3	13
4,40 - 4,60	1	5,7	5	12,00 - 12,20	8	30,6	13
4,60 - 4,80	1	5,7	5	12,20 - 12,40	10	38,3	13
4,80 - 5,00	1	5,3	6	12,40 - 12,60	6	23,0	13
5,00 - 5,20	1	5,3	6	12,60 - 12,80	4	15,3	13
5,20 - 5,40	1	5,3	6	12,80 - 13,00	4	14,7	14
5,40 - 5,60	1	5,3	6	13,00 - 13,20	5	18,4	14
5,60 - 5,80	1	5,3	6	13,20 - 13,40	7	25,8	14
5,80 - 6,00	4	20,2	7	13,40 - 13,60	8	29,4	14
6,00 - 6,20	5	25,3	7	13,60 - 13,80	5	18,4	14
6,20 - 6,40	7	35,4	7	13,80 - 14,00	6	21,2	15
6,40 - 6,60	6	30,3	7	14,00 - 14,20	5	17,7	15
6,60 - 6,80	8	40,5	7	14,20 - 14,40	7	24,8	15
6,80 - 7,00	11	52,8	8	14,40 - 14,60	5	17,7	15
7,00 - 7,20	12	57,6	8	14,60 - 14,80	6	21,2	15
7,20 - 7,40	10	48,0	8	14,80 - 15,00	7	23,9	16
7,40 - 7,60	7	33,6	8				

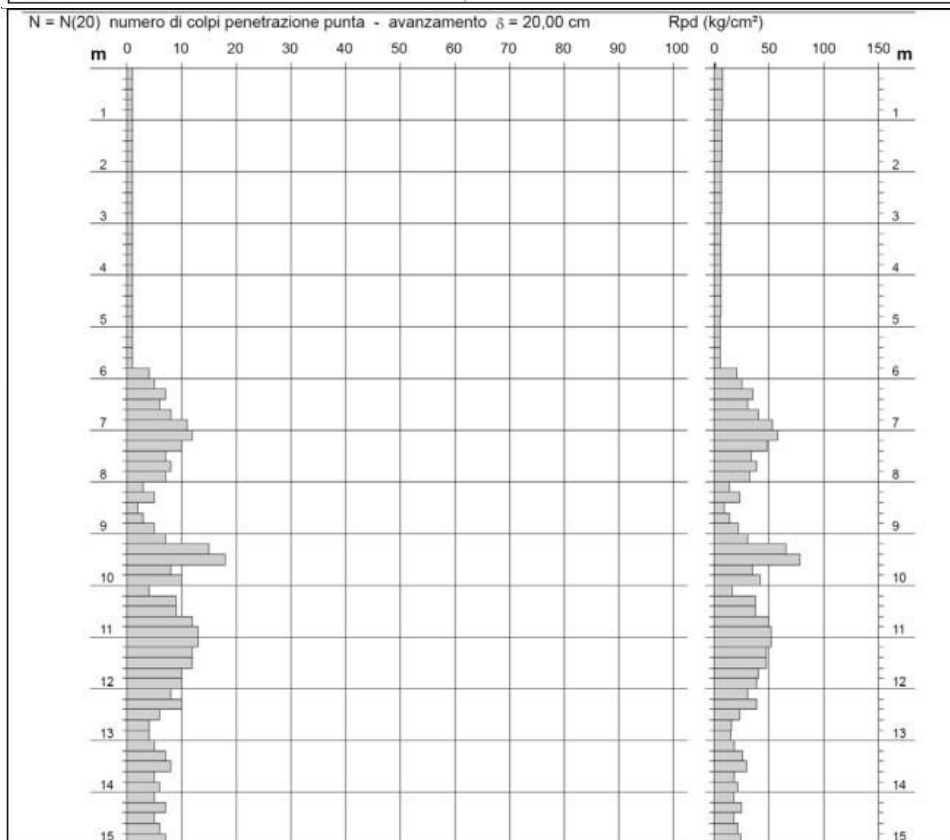


Figura 5 – Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P5

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 8.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.827074°N - Long. 14.692107°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	19	141,5	1	4,00 - 4,20	5	28,3	5
0,20 - 0,40	15	111,7	1	4,20 - 4,40	9	51,0	5
0,40 - 0,60	10	74,5	1	4,40 - 4,60	10	56,6	5
0,60 - 0,80	6	44,7	1	4,60 - 4,80	9	51,0	5
0,80 - 1,00	2	13,8	2	4,80 - 5,00	5	26,7	6
1,00 - 1,20	2	13,8	2	5,00 - 5,20	7	37,4	6
1,20 - 1,40	1	6,9	2	5,20 - 5,40	11	58,8	6
1,40 - 1,60	1	6,9	2	5,40 - 5,60	16	85,5	6
1,60 - 1,80	1	6,9	2	5,60 - 5,80	16	85,5	6
1,80 - 2,00	1	6,4	3	5,80 - 6,00	16	80,9	7
2,00 - 2,20	1	6,4	3	6,00 - 6,20	11	55,6	7
2,20 - 2,40	1	6,4	3	6,20 - 6,40	13	65,7	7
2,40 - 2,60	1	6,4	3	6,40 - 6,60	18	91,0	7
2,60 - 2,80	1	6,4	3	6,60 - 6,80	21	106,2	7
2,80 - 3,00	1	6,0	4	6,80 - 7,00	25	120,0	8
3,00 - 3,20	1	6,0	4	7,00 - 7,20	32	153,6	8
3,20 - 3,40	1	6,0	4	7,20 - 7,40	37	177,6	8
3,40 - 3,60	1	6,0	4	7,40 - 7,60	41	196,8	8
3,60 - 3,80	3	18,1	4	7,60 - 7,80	49	235,2	8
3,80 - 4,00	5	28,3	5	7,80 - 8,00	60	274,1	9

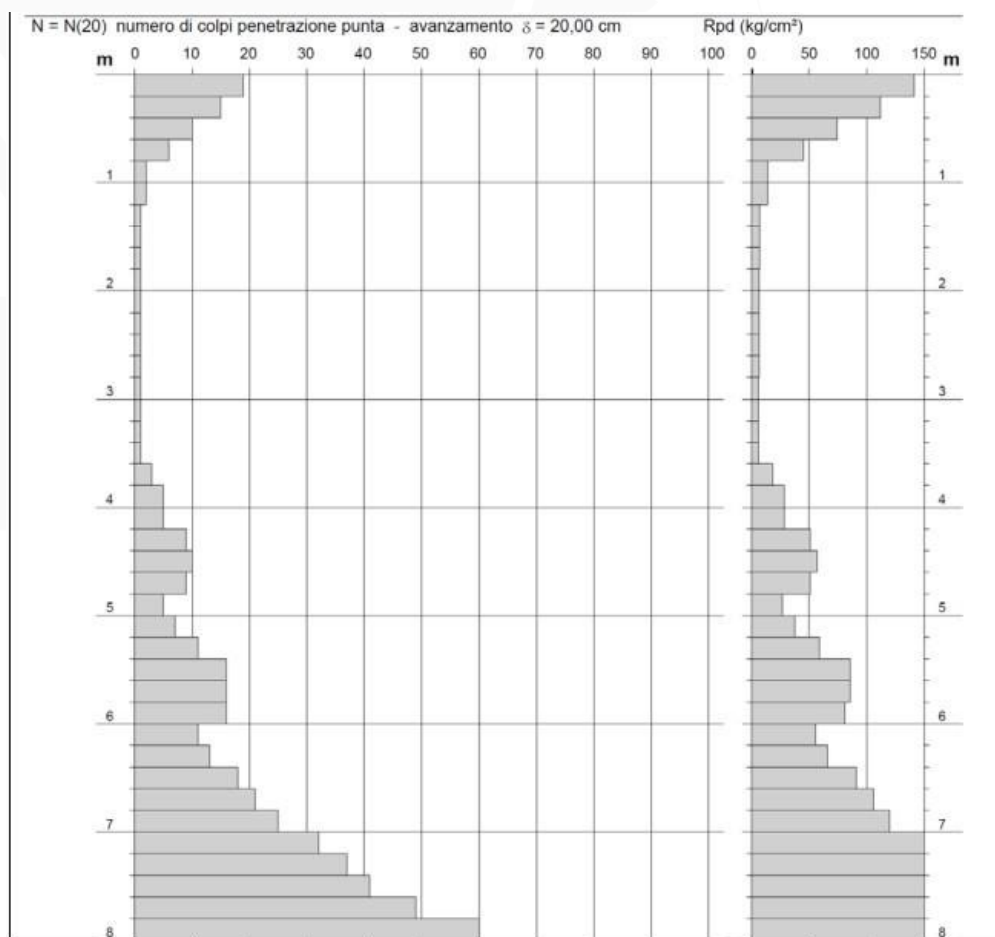


Figura 6 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P7

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 10.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.827361°N - Long. 14.695303°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	5,00 - 5,20	7	37,4	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,20 - 5,40	10	53,4	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,40 - 5,60	9	48,1	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,60 - 5,80	8	42,7	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,80 - 6,00	12	60,7	7
1,00 - 1,20	1	6,9	2	6,00 - 6,20	4	20,2	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,20 - 6,40	2	10,1	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,40 - 6,60	12	60,7	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,60 - 6,80	8	40,5	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,80 - 7,00	9	43,2	8
2,00 - 2,20	1	6,4	3	7,00 - 7,20	11	52,8	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,20 - 7,40	10	48,0	8
2,40 - 2,60	1	6,4	3	7,40 - 7,60	12	57,6	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,60 - 7,80	15	72,0	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,80 - 8,00	19	86,8	9
3,00 - 3,20	1	6,0	4	8,00 - 8,20	16	73,1	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,20 - 8,40	18	82,2	9
3,40 - 3,60	1	6,0	4	8,40 - 8,60	21	95,9	9
3,60 - 3,80	5	30,1	4	8,60 - 8,80	25	114,2	9
3,80 - 4,00	6	34,0	5	8,80 - 9,00	29	126,4	10
4,00 - 4,20	6	34,0	5	9,00 - 9,20	32	139,4	10
4,20 - 4,40	8	45,3	5	9,20 - 9,40	33	143,8	10
4,40 - 4,60	10	56,6	5	9,40 - 9,60	41	178,7	10
4,60 - 4,80	11	62,3	5	9,60 - 9,80	38	165,6	10
4,80 - 5,00	8	42,7	6	9,80 - 10,00	43	179,1	11

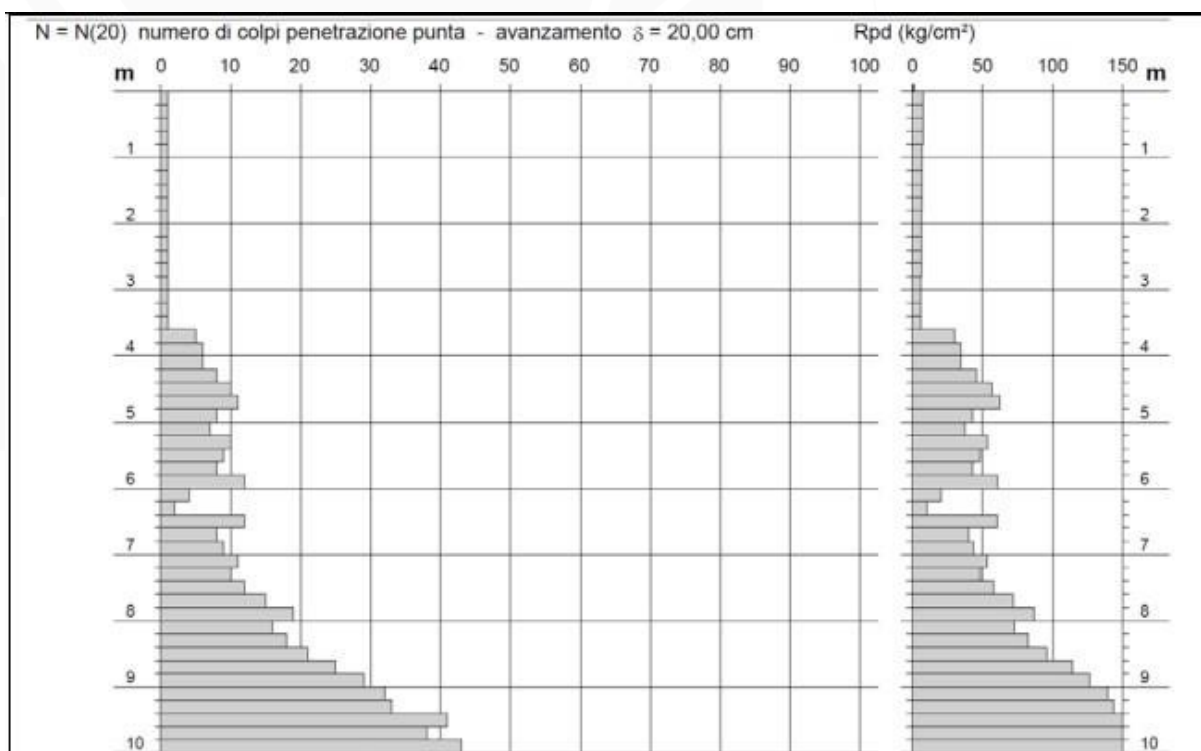


Figura 7 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P9

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 8.60 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826730°N - Long. 14.695360°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	4,40 - 4,60	5	28,3	5
0,20 - 0,40	1	7,4	1	4,60 - 4,80	6	34,0	5
0,40 - 0,60	1	7,4	1	4,80 - 5,00	1	5,3	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,00 - 5,20	1	5,3	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,20 - 5,40	1	5,3	6
1,00 - 1,20	1	6,9	2	5,40 - 5,60	1	5,3	6
1,20 - 1,40	1	6,9	2	5,60 - 5,80	2	10,7	6
1,40 - 1,60	1	6,9	2	5,80 - 6,00	3	15,2	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,00 - 6,20	3	15,2	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,20 - 6,40	3	15,2	7
2,00 - 2,20	4	25,7	3	6,40 - 6,60	5	25,3	7
2,20 - 2,40	5	32,2	3	6,60 - 6,80	5	25,3	7
2,40 - 2,60	5	32,2	3	6,80 - 7,00	5	24,0	8
2,60 - 2,80	6	38,6	3	7,00 - 7,20	3	14,4	8
2,80 - 3,00	9	54,2	4	7,20 - 7,40	8	38,4	8
3,00 - 3,20	10	60,2	4	7,40 - 7,60	9	43,2	8
3,20 - 3,40	6	36,1	4	7,60 - 7,80	25	120,0	8
3,40 - 3,60	4	24,1	4	7,80 - 8,00	35	159,9	9
3,60 - 3,80	5	30,1	4	8,00 - 8,20	41	187,3	9
3,80 - 4,00	6	34,0	5	8,20 - 8,40	49	223,8	9
4,00 - 4,20	15	84,9	5	8,40 - 8,60	60	274,1	9
4,20 - 4,40	11	62,3	5				

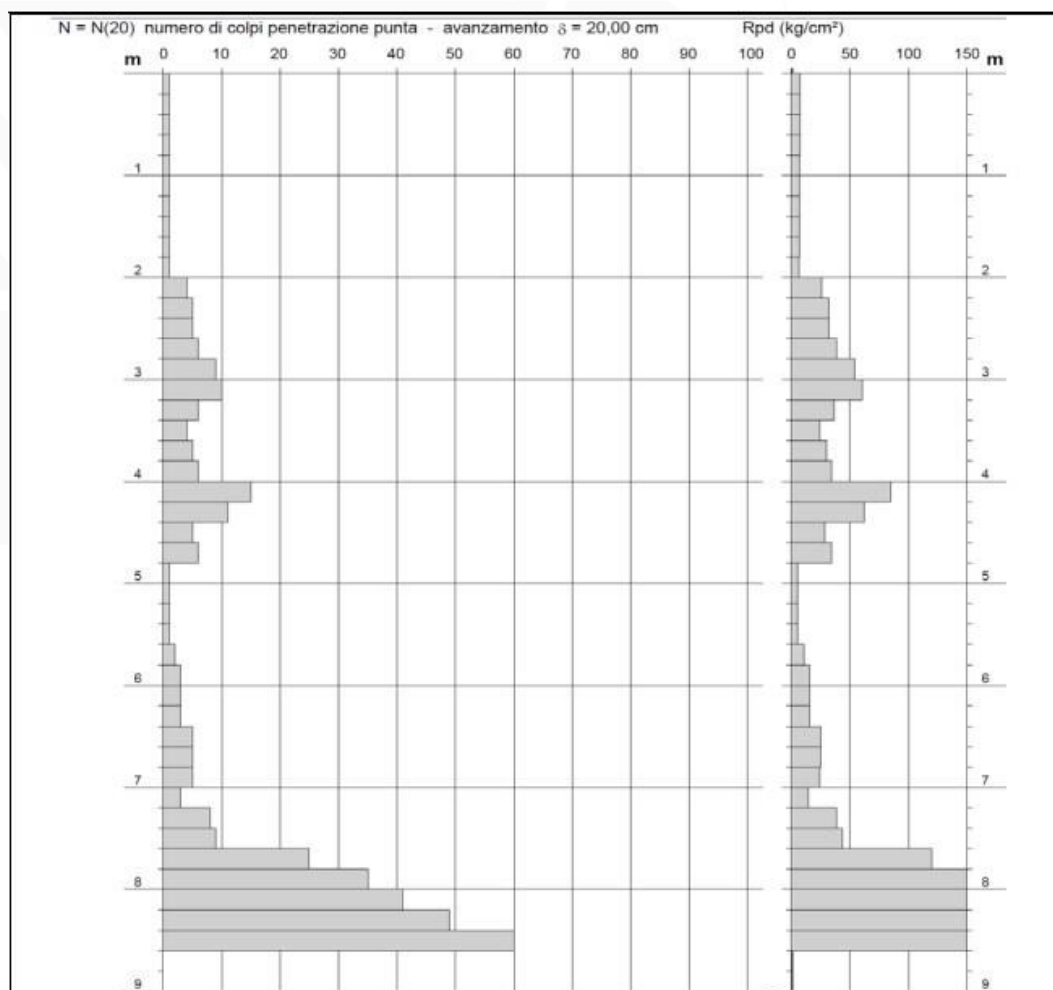


Figura 8 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P10

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 7.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.824230°N - Long. 14.692610°E



Fig.1

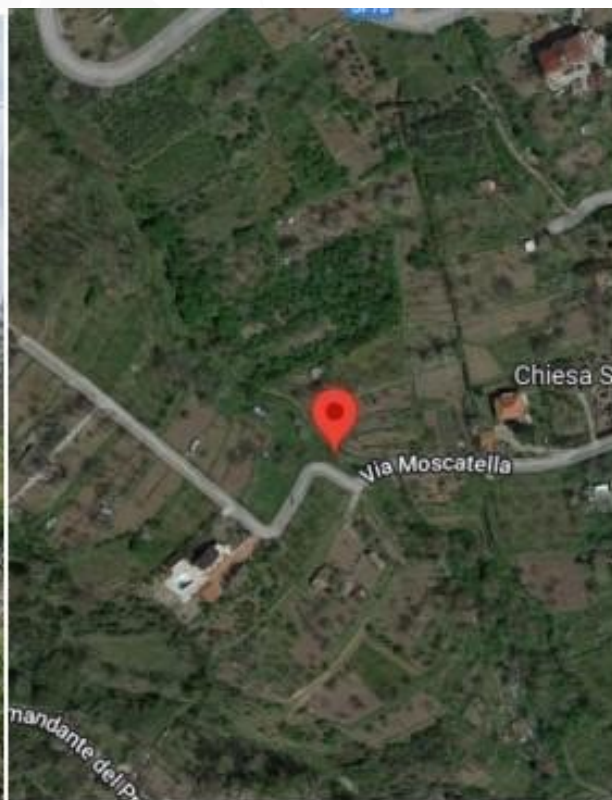


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	3,60 - 3,80	2	12,0	4
0,20 - 0,40	1	7,4	1	3,80 - 4,00	4	22,7	5
0,40 - 0,60	1	7,4	1	4,00 - 4,20	3	17,0	5
0,60 - 0,80	1	7,4	1	4,20 - 4,40	3	17,0	5
0,80 - 1,00	1	6,9	2	4,40 - 4,60	4	22,7	5
1,00 - 1,20	4	27,6	2	4,60 - 4,80	4	22,7	5
1,20 - 1,40	4	27,6	2	4,80 - 5,00	6	32,1	6
1,40 - 1,60	2	13,8	2	5,00 - 5,20	7	37,4	6
1,60 - 1,80	2	13,8	2	5,20 - 5,40	8	42,7	6
1,80 - 2,00	3	19,3	3	5,40 - 5,60	8	42,7	6
2,00 - 2,20	2	12,9	3	5,60 - 5,80	6	32,1	6
2,20 - 2,40	2	12,9	3	5,80 - 6,00	10	50,6	7
2,40 - 2,60	1	6,4	3	6,00 - 6,20	19	96,1	7
2,60 - 2,80	3	19,3	3	6,20 - 6,40	25	126,4	7
2,80 - 3,00	4	24,1	4	6,40 - 6,60	39	197,2	7
3,00 - 3,20	2	12,0	4	6,60 - 6,80	48	242,7	7
3,20 - 3,40	2	12,0	4	6,80 - 7,00	60	288,0	8
3,40 - 3,60	3	18,1	4				

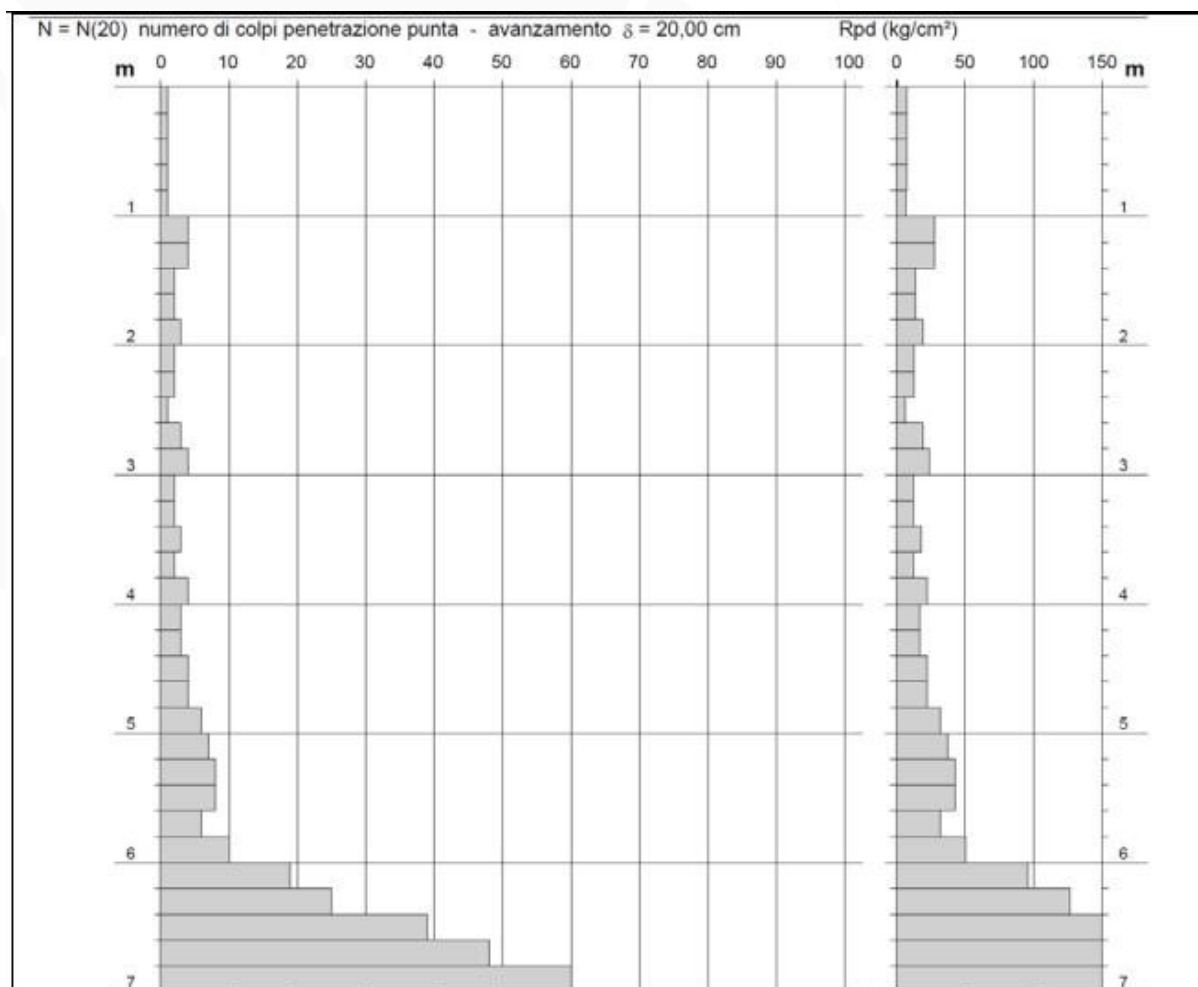


Figura 9 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P11

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 10.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.824120°N - Long. 14.692530°E



Fig.1

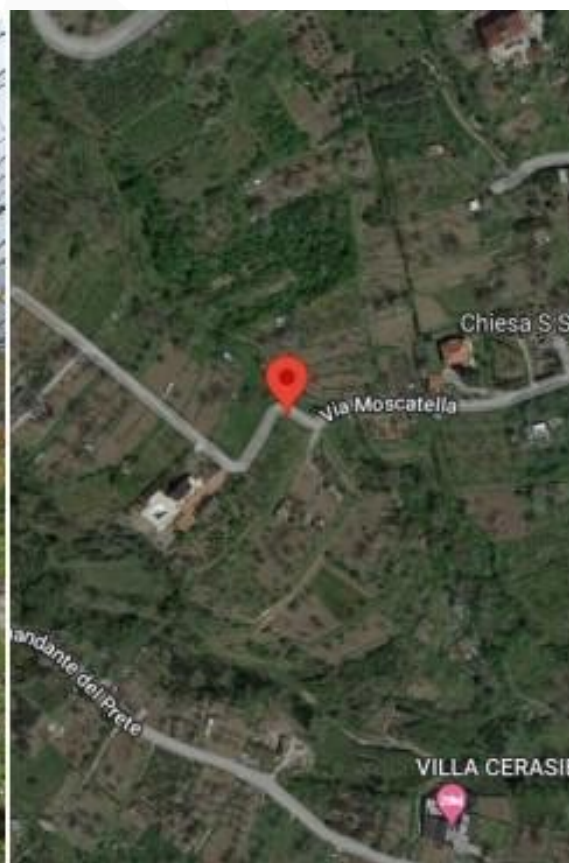


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	5,00 - 5,20	6	32,1	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,20 - 5,40	7	37,4	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,40 - 5,60	8	42,7	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,60 - 5,80	7	37,4	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,80 - 6,00	8	40,5	7
1,00 - 1,20	1	6,9	2	6,00 - 6,20	8	40,5	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,20 - 6,40	8	40,5	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,40 - 6,60	9	45,5	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,60 - 6,80	9	45,5	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,80 - 7,00	8	38,4	8
2,00 - 2,20	5	32,2	3	7,00 - 7,20	8	38,4	8
2,20 - 2,40	3	19,3	3	7,20 - 7,40	5	24,0	8
2,40 - 2,60	3	19,3	3	7,40 - 7,60	6	28,8	8
2,60 - 2,80	2	12,9	3	7,60 - 7,80	7	33,6	8
2,80 - 3,00	3	18,1	4	7,80 - 8,00	8	36,5	9
3,00 - 3,20	2	12,0	4	8,00 - 8,20	11	50,3	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,20 - 8,40	15	68,5	9
3,40 - 3,60	1	6,0	4	8,40 - 8,60	18	82,2	9
3,60 - 3,80	2	12,0	4	8,60 - 8,80	19	86,8	9
3,80 - 4,00	1	5,7	5	8,80 - 9,00	21	91,5	10
4,00 - 4,20	1	5,7	5	9,00 - 9,20	25	108,9	10
4,20 - 4,40	1	5,7	5	9,20 - 9,40	29	126,4	10
4,40 - 4,60	2	11,3	5	9,40 - 9,60	36	156,9	10
4,60 - 4,80	3	17,0	5	9,60 - 9,80	42	183,0	10
4,80 - 5,00	6	32,1	6	9,80 - 10,00	45	187,4	11

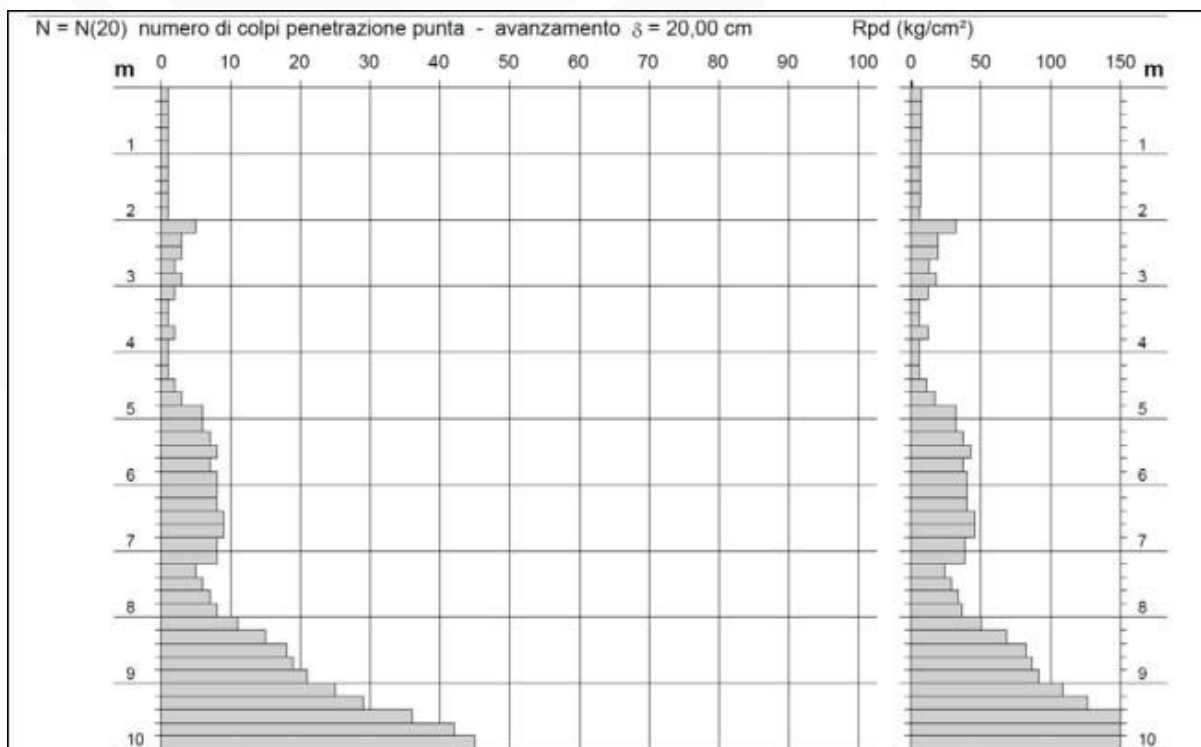


Figura 10 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P12

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 10.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826020°N - Long. 14.691230°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	5,00 - 5,20	1	5,3	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,20 - 5,40	1	5,3	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,40 - 5,60	1	5,3	6
0,60 - 0,80	5	37,2	1	5,60 - 5,80	1	5,3	6
0,80 - 1,00	5	34,5	2	5,80 - 6,00	1	5,1	7
1,00 - 1,20	1	6,9	2	6,00 - 6,20	7	35,4	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,20 - 6,40	7	35,4	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,40 - 6,60	4	20,2	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,60 - 6,80	2	10,1	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,80 - 7,00	3	14,4	8
2,00 - 2,20	1	6,4	3	7,00 - 7,20	7	33,6	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,20 - 7,40	11	52,8	8
2,40 - 2,60	1	6,4	3	7,40 - 7,60	6	28,8	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,60 - 7,80	4	19,2	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,80 - 8,00	4	18,3	9
3,00 - 3,20	1	6,0	4	8,00 - 8,20	4	18,3	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,20 - 8,40	4	18,3	9
3,40 - 3,60	1	6,0	4	8,40 - 8,60	4	18,3	9
3,60 - 3,80	1	6,0	4	8,60 - 8,80	4	18,3	9
3,80 - 4,00	5	28,3	5	8,80 - 9,00	8	34,9	10
4,00 - 4,20	4	22,7	5	9,00 - 9,20	12	52,3	10
4,20 - 4,40	4	22,7	5	9,20 - 9,40	14	61,0	10
4,40 - 4,60	5	28,3	5	9,40 - 9,60	8	34,9	10
4,60 - 4,80	5	28,3	5	9,60 - 9,80	27	117,7	10
4,80 - 5,00	4	21,4	6	9,80 - 10,00	60	249,9	11

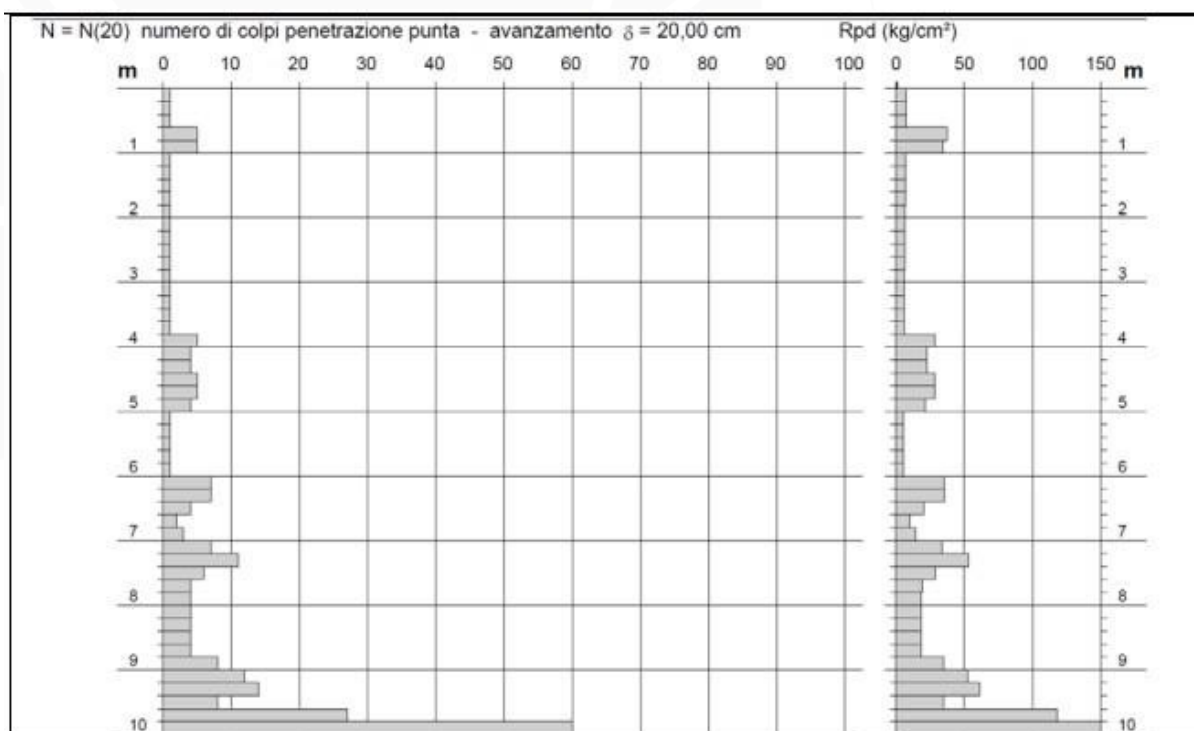


Figura 11 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P13

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 9.40 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.825840°N - Long. 14.690980°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	4,80 - 5,00	1	5,3	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,00 - 5,20	1	5,3	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,20 - 5,40	1	5,3	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,40 - 5,60	2	10,7	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,60 - 5,80	6	32,1	6
1,00 - 1,20	1	6,9	2	5,80 - 6,00	2	10,1	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,00 - 6,20	1	5,1	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,20 - 6,40	1	5,1	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,40 - 6,60	1	5,1	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,60 - 6,80	6	30,3	7
2,00 - 2,20	1	6,4	3	6,80 - 7,00	6	28,8	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,00 - 7,20	2	9,6	8
2,40 - 2,60	1	6,4	3	7,20 - 7,40	4	19,2	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,40 - 7,60	4	19,2	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,60 - 7,80	4	19,2	8
3,00 - 3,20	1	6,0	4	7,80 - 8,00	3	13,7	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,00 - 8,20	4	18,3	9
3,40 - 3,60	1	6,0	4	8,20 - 8,40	3	13,7	9
3,60 - 3,80	1	6,0	4	8,40 - 8,60	8	36,5	9
3,80 - 4,00	5	28,3	5	8,60 - 8,80	23	105,1	9
4,00 - 4,20	4	22,7	5	8,80 - 9,00	29	126,4	10
4,20 - 4,40	4	22,7	5	9,00 - 9,20	56	244,0	10
4,40 - 4,60	1	5,7	5	9,20 - 9,40	60	261,5	10
4,60 - 4,80	1	5,7	5				

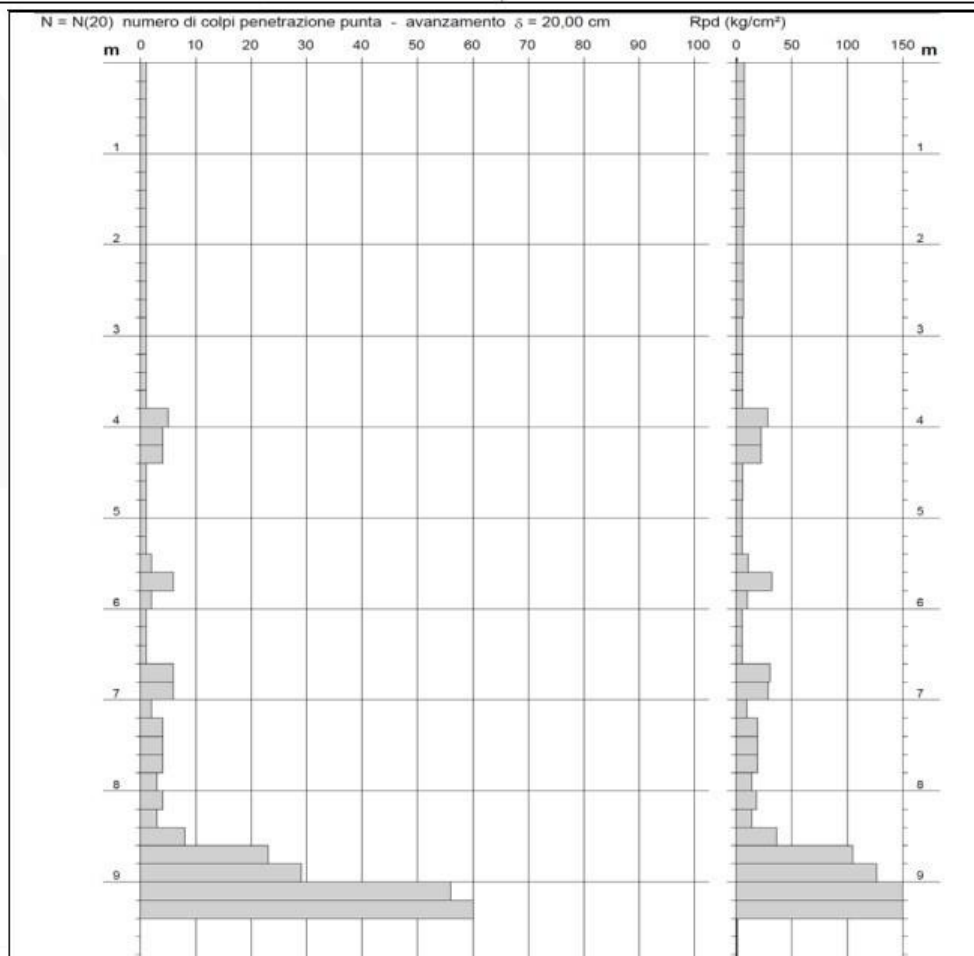


Figura 12 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P14

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 9.60 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.823820°N – Long. 14.693300°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	4,80 - 5,00	5	26,7	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,00 - 5,20	6	32,1	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,20 - 5,40	7	37,4	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,40 - 5,60	7	37,4	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,60 - 5,80	8	42,7	6
1,00 - 1,20	1	6,9	2	5,80 - 6,00	7	35,4	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,00 - 6,20	8	40,5	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,20 - 6,40	8	40,5	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,40 - 6,60	7	35,4	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,60 - 6,80	9	45,5	7
2,00 - 2,20	1	6,4	3	6,80 - 7,00	5	24,0	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,00 - 7,20	7	33,6	8
2,40 - 2,60	1	6,4	3	7,20 - 7,40	4	19,2	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,40 - 7,60	9	43,2	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,60 - 7,80	11	52,8	8
3,00 - 3,20	2	12,0	4	7,80 - 8,00	12	54,8	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,00 - 8,20	17	77,7	9
3,40 - 3,60	3	18,1	4	8,20 - 8,40	18	82,2	9
3,60 - 3,80	4	24,1	4	8,40 - 8,60	23	105,1	9
3,80 - 4,00	4	22,7	5	8,60 - 8,80	28	127,9	9
4,00 - 4,20	5	28,3	5	8,80 - 9,00	29	126,4	10
4,20 - 4,40	5	28,3	5	9,00 - 9,20	38	165,6	10
4,40 - 4,60	5	28,3	5	9,20 - 9,40	55	239,7	10
4,60 - 4,80	5	28,3	5	9,40 - 9,60	60	261,5	10

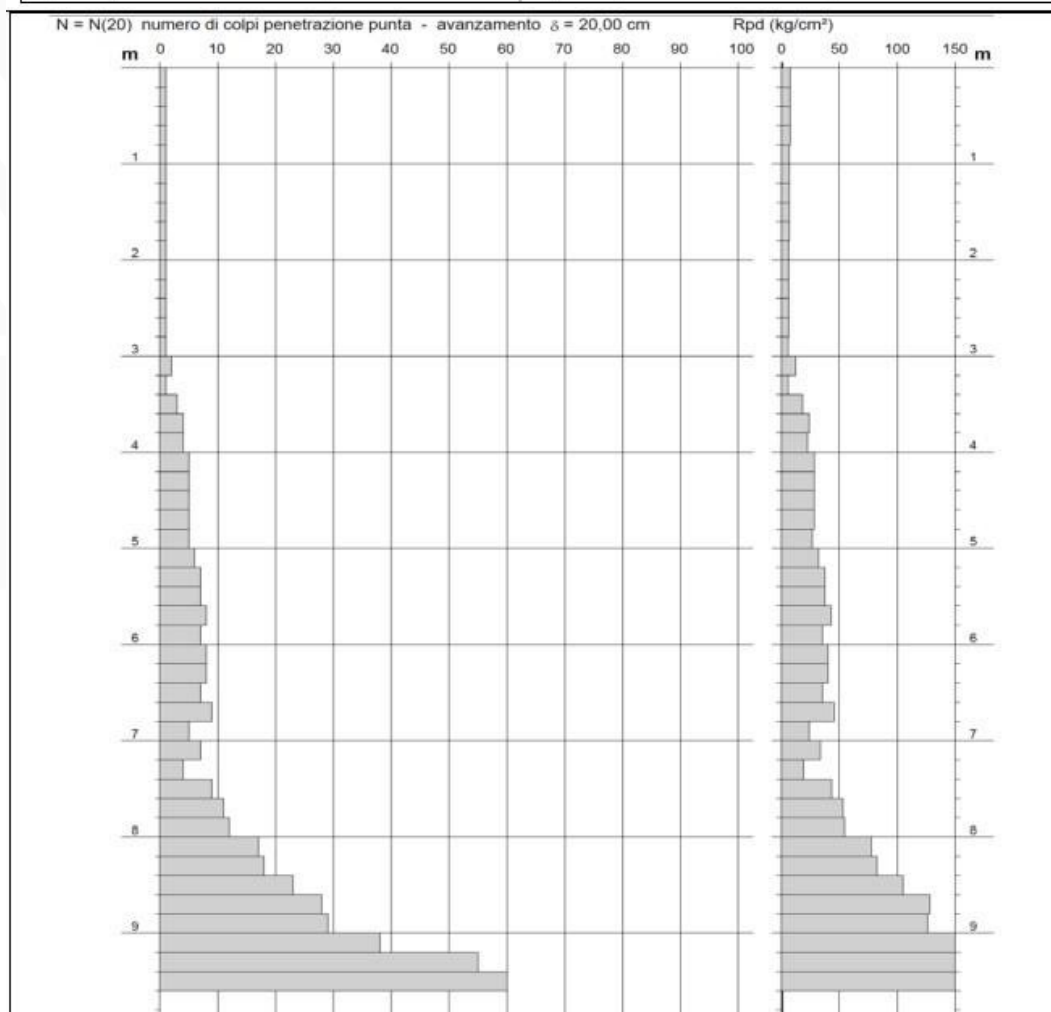


Figura 13 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P15

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 8.60 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.823989°N – Long. 14.693023°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	4,40 - 4,60	4	22,7	5
0,20 - 0,40	1	7,4	1	4,60 - 4,80	5	28,3	5
0,40 - 0,60	1	7,4	1	4,80 - 5,00	4	21,4	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,00 - 5,20	6	32,1	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,20 - 5,40	9	48,1	6
1,00 - 1,20	2	13,8	2	5,40 - 5,60	7	37,4	6
1,20 - 1,40	1	6,9	2	5,60 - 5,80	8	42,7	6
1,40 - 1,60	1	6,9	2	5,80 - 6,00	8	40,5	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,00 - 6,20	14	70,8	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,20 - 6,40	7	35,4	7
2,00 - 2,20	1	6,4	3	6,40 - 6,60	8	40,5	7
2,20 - 2,40	1	6,4	3	6,60 - 6,80	4	20,2	7
2,40 - 2,60	1	6,4	3	6,80 - 7,00	5	24,0	8
2,60 - 2,80	1	6,4	3	7,00 - 7,20	15	72,0	8
2,80 - 3,00	1	6,0	4	7,20 - 7,40	18	86,4	8
3,00 - 3,20	1	6,0	4	7,40 - 7,60	23	110,4	8
3,20 - 3,40	4	24,1	4	7,60 - 7,80	29	139,2	8
3,40 - 3,60	4	24,1	4	7,80 - 8,00	32	146,2	9
3,60 - 3,80	5	30,1	4	8,00 - 8,20	37	169,0	9
3,80 - 4,00	4	22,7	5	8,20 - 8,40	46	210,1	9
4,00 - 4,20	10	56,6	5	8,40 - 8,60	60	274,1	9
4,20 - 4,40	4	22,7	5				

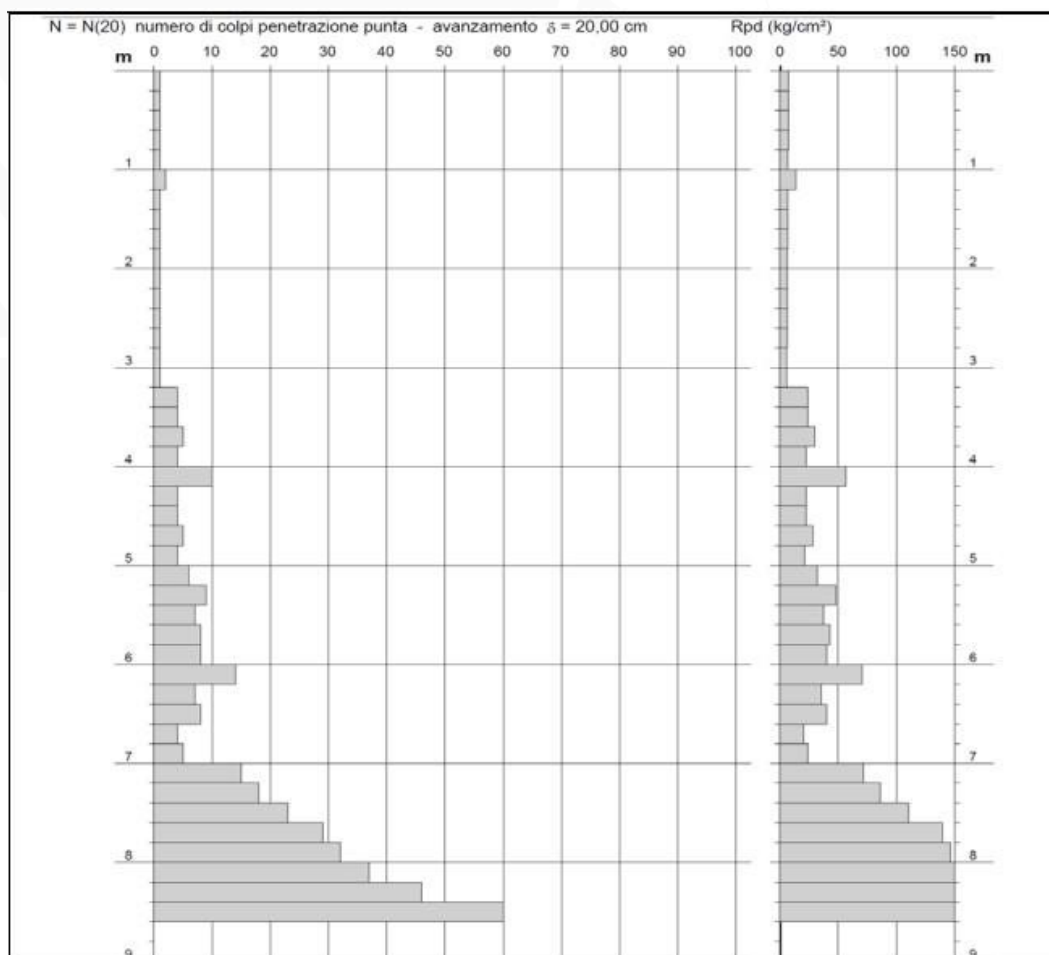


Figura 14 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P16

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 11.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.824040°N – Long. 14.692920°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	5,60 - 5,80	4	21,4	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,80 - 6,00	10	50,6	7
0,40 - 0,60	1	7,4	1	6,00 - 6,20	9	45,5	7
0,60 - 0,80	1	7,4	1	6,20 - 6,40	10	50,6	7
0,80 - 1,00	1	6,9	2	6,40 - 6,60	13	65,7	7
1,00 - 1,20	1	6,9	2	6,60 - 6,80	15	75,9	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,80 - 7,00	16	76,8	8
1,40 - 1,60	1	6,9	2	7,00 - 7,20	13	62,4	8
1,60 - 1,80	1	6,9	2	7,20 - 7,40	10	48,0	8
1,80 - 2,00	1	6,4	3	7,40 - 7,60	8	38,4	8
2,00 - 2,20	1	6,4	3	7,60 - 7,80	8	38,4	8
2,20 - 2,40	1	6,4	3	7,80 - 8,00	11	50,3	9
2,40 - 2,60	1	6,4	3	8,00 - 8,20	14	64,0	9
2,60 - 2,80	1	6,4	3	8,20 - 8,40	18	82,2	9
2,80 - 3,00	1	6,0	4	8,40 - 8,60	19	86,8	9
3,00 - 3,20	1	6,0	4	8,60 - 8,80	16	73,1	9
3,20 - 3,40	1	6,0	4	8,80 - 9,00	18	78,4	10
3,40 - 3,60	1	6,0	4	9,00 - 9,20	18	78,4	10
3,60 - 3,80	1	6,0	4	9,20 - 9,40	23	100,2	10
3,80 - 4,00	1	5,7	5	9,40 - 9,60	25	108,9	10
4,00 - 4,20	1	5,7	5	9,60 - 9,80	30	130,7	10
4,20 - 4,40	1	5,7	5	9,80 - 10,00	31	129,1	11
4,40 - 4,60	9	51,0	5	10,00 - 10,20	33	137,5	11
4,60 - 4,80	7	39,6	5	10,20 - 10,40	34	141,6	11
4,80 - 5,00	5	26,7	6	10,40 - 10,60	39	162,5	11
5,00 - 5,20	4	21,4	6	10,60 - 10,80	42	175,0	11
5,20 - 5,40	7	37,4	6	10,80 - 11,00	44	175,5	12
5,40 - 5,60	7	37,4	6				

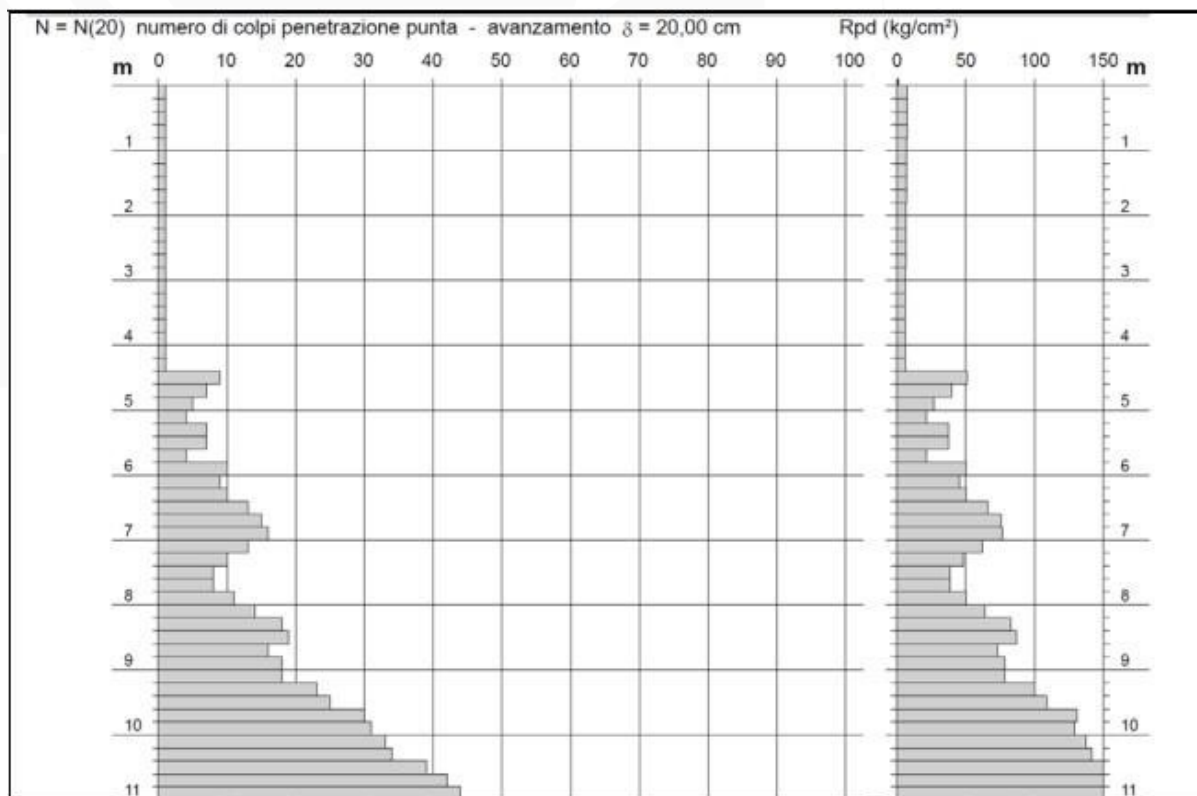


Figura 15 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P17

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 8.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828650°N – Long. 14.694510°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	20	149,0	1	4,00 - 4,20	6	34,0	5
0,20 - 0,40	15	111,7	1	4,20 - 4,40	8	45,3	5
0,40 - 0,60	16	119,2	1	4,40 - 4,60	16	90,6	5
0,60 - 0,80	18	134,1	1	4,60 - 4,80	19	107,6	5
0,80 - 1,00	16	110,5	2	4,80 - 5,00	18	96,2	6
1,00 - 1,20	6	41,4	2	5,00 - 5,20	13	69,5	6
1,20 - 1,40	3	20,7	2	5,20 - 5,40	16	85,5	6
1,40 - 1,60	3	20,7	2	5,40 - 5,60	14	74,8	6
1,60 - 1,80	3	20,7	2	5,60 - 5,80	12	64,1	6
1,80 - 2,00	1	6,4	3	5,80 - 6,00	2	10,1	7
2,00 - 2,20	1	6,4	3	6,00 - 6,20	1	5,1	7
2,20 - 2,40	1	6,4	3	6,20 - 6,40	1	5,1	7
2,40 - 2,60	2	12,9	3	6,40 - 6,60	1	5,1	7
2,60 - 2,80	3	19,3	3	6,60 - 6,80	3	15,2	7
2,80 - 3,00	4	24,1	4	6,80 - 7,00	2	9,6	8
3,00 - 3,20	3	18,1	4	7,00 - 7,20	8	38,4	8
3,20 - 3,40	3	18,1	4	7,20 - 7,40	20	96,0	8
3,40 - 3,60	3	18,1	4	7,40 - 7,60	36	172,8	8
3,60 - 3,80	6	36,1	4	7,60 - 7,80	54	259,2	8
3,80 - 4,00	7	39,6	5	7,80 - 8,00	60	274,1	9

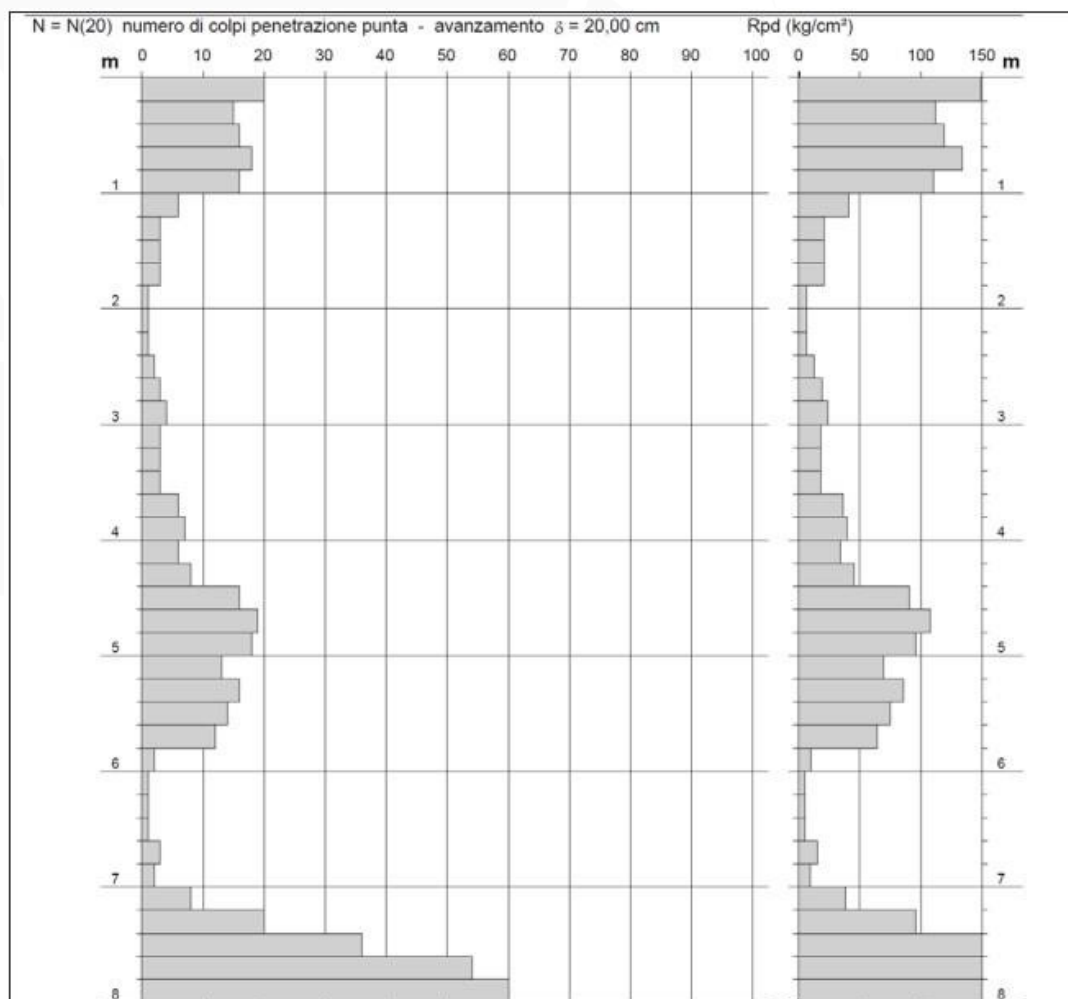


Figura 16 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P18

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 10.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828930°N – Long. 14.694160°E



Fig.1

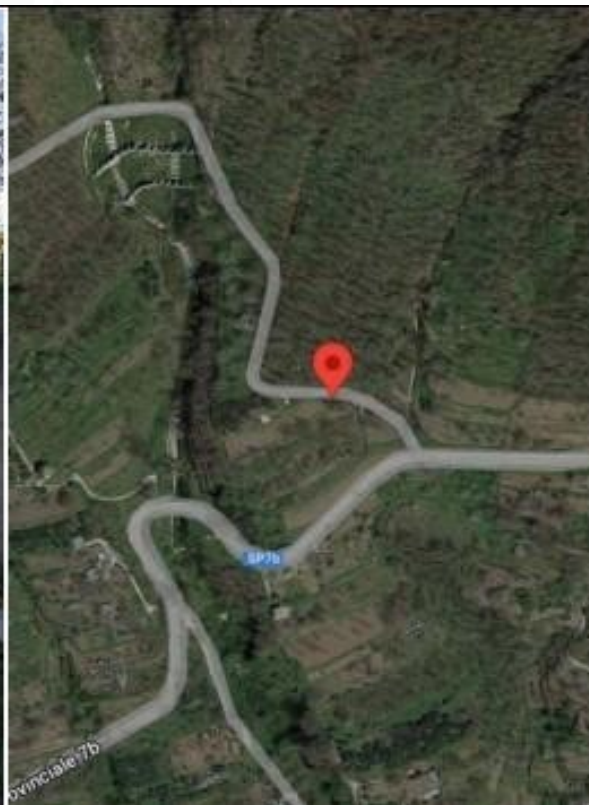


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	5,00 - 5,20	16	85,5	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,20 - 5,40	10	53,4	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,40 - 5,60	10	53,4	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,60 - 5,80	8	42,7	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,80 - 6,00	1	5,1	7
1,00 - 1,20	1	6,9	2	6,00 - 6,20	1	5,1	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,20 - 6,40	1	5,1	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,40 - 6,60	1	5,1	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,60 - 6,80	2	10,1	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,80 - 7,00	2	9,6	8
2,00 - 2,20	1	6,4	3	7,00 - 7,20	3	14,4	8
2,20 - 2,40	3	19,3	3	7,20 - 7,40	9	43,2	8
2,40 - 2,60	3	19,3	3	7,40 - 7,60	7	33,6	8
2,60 - 2,80	6	38,6	3	7,60 - 7,80	11	52,8	8
2,80 - 3,00	6	36,1	4	7,80 - 8,00	5	22,8	9
3,00 - 3,20	6	36,1	4	8,00 - 8,20	3	13,7	9
3,20 - 3,40	4	24,1	4	8,20 - 8,40	7	32,0	9
3,40 - 3,60	6	36,1	4	8,40 - 8,60	4	18,3	9
3,60 - 3,80	13	78,3	4	8,60 - 8,80	4	18,3	9
3,80 - 4,00	15	84,9	5	8,80 - 9,00	5	21,8	10
4,00 - 4,20	15	84,9	5	9,00 - 9,20	4	17,4	10
4,20 - 4,40	18	101,9	5	9,20 - 9,40	4	17,4	10
4,40 - 4,60	18	101,9	5	9,40 - 9,60	4	17,4	10
4,60 - 4,80	15	84,9	5	9,60 - 9,80	4	17,4	10
4,80 - 5,00	16	85,5	6	9,80 - 10,00	4	16,7	11

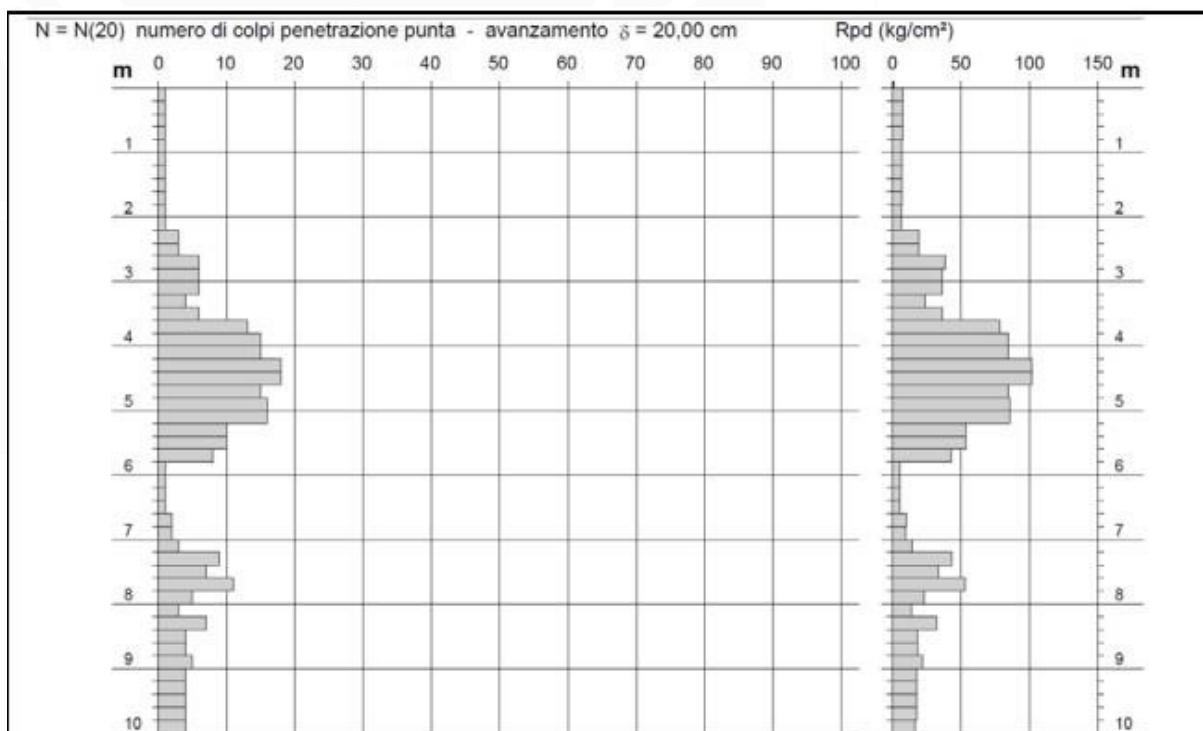


Figura 17 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P19

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 7.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828950°N – Long. 14.694520°E



Fig.1

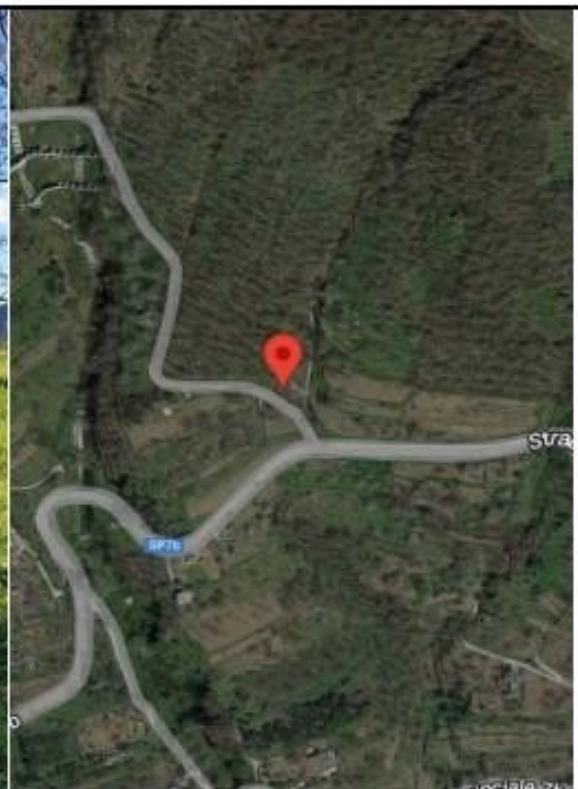


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	3,60 - 3,80	1	6,0	4
0,20 - 0,40	1	7,4	1	3,80 - 4,00	1	5,7	5
0,40 - 0,60	1	7,4	1	4,00 - 4,20	1	5,7	5
0,60 - 0,80	3	22,3	1	4,20 - 4,40	6	34,0	5
0,80 - 1,00	4	27,6	2	4,40 - 4,60	10	56,6	5
1,00 - 1,20	4	27,6	2	4,60 - 4,80	14	79,3	5
1,20 - 1,40	5	34,5	2	4,80 - 5,00	12	64,1	6
1,40 - 1,60	6	41,4	2	5,00 - 5,20	12	64,1	6
1,60 - 1,80	7	48,3	2	5,20 - 5,40	5	26,7	6
1,80 - 2,00	5	32,2	3	5,40 - 5,60	10	53,4	6
2,00 - 2,20	4	25,7	3	5,60 - 5,80	13	69,5	6
2,20 - 2,40	4	25,7	3	5,80 - 6,00	15	75,9	7
2,40 - 2,60	3	19,3	3	6,00 - 6,20	19	96,1	7
2,60 - 2,80	4	25,7	3	6,20 - 6,40	23	116,3	7
2,80 - 3,00	3	18,1	4	6,40 - 6,60	31	156,8	7
3,00 - 3,20	2	12,0	4	6,60 - 6,80	55	278,1	7
3,20 - 3,40	2	12,0	4	6,80 - 7,00	60	288,0	8
3,40 - 3,60	3	18,1	4				

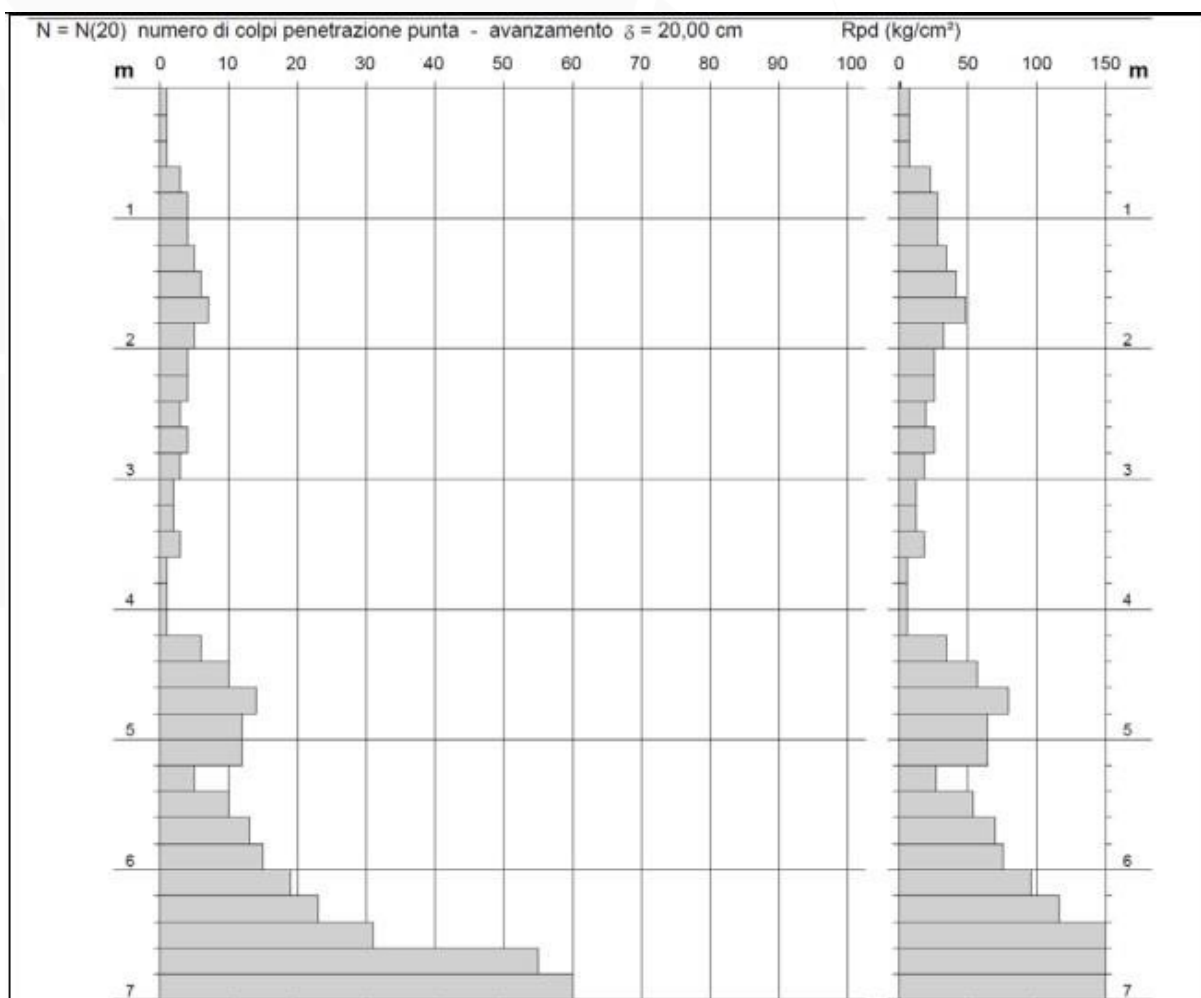


Figura 18 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P20

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 6.40 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828610°N - Long. 14.694630°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	23	171,3	1	3,20 - 3,40	6	36,1	4
0,20 - 0,40	10	74,5	1	3,40 - 3,60	9	54,2	4
0,40 - 0,60	10	74,5	1	3,60 - 3,80	6	36,1	4
0,60 - 0,80	9	67,0	1	3,80 - 4,00	8	45,3	5
0,80 - 1,00	7	48,3	2	4,00 - 4,20	10	56,6	5
1,00 - 1,20	7	48,3	2	4,20 - 4,40	8	45,3	5
1,20 - 1,40	3	20,7	2	4,40 - 4,60	8	45,3	5
1,40 - 1,60	2	13,8	2	4,60 - 4,80	8	45,3	5
1,60 - 1,80	2	13,8	2	4,80 - 5,00	13	69,5	6
1,80 - 2,00	4	25,7	3	5,00 - 5,20	16	85,5	6
2,00 - 2,20	1	6,4	3	5,20 - 5,40	18	96,2	6
2,20 - 2,40	1	6,4	3	5,40 - 5,60	26	138,9	6
2,40 - 2,60	1	6,4	3	5,60 - 5,80	37	197,7	6
2,60 - 2,80	1	6,4	3	5,80 - 6,00	46	232,6	7
2,80 - 3,00	1	6,0	4	6,00 - 6,20	54	273,1	7
3,00 - 3,20	4	24,1	4	6,20 - 6,40	60	303,4	7

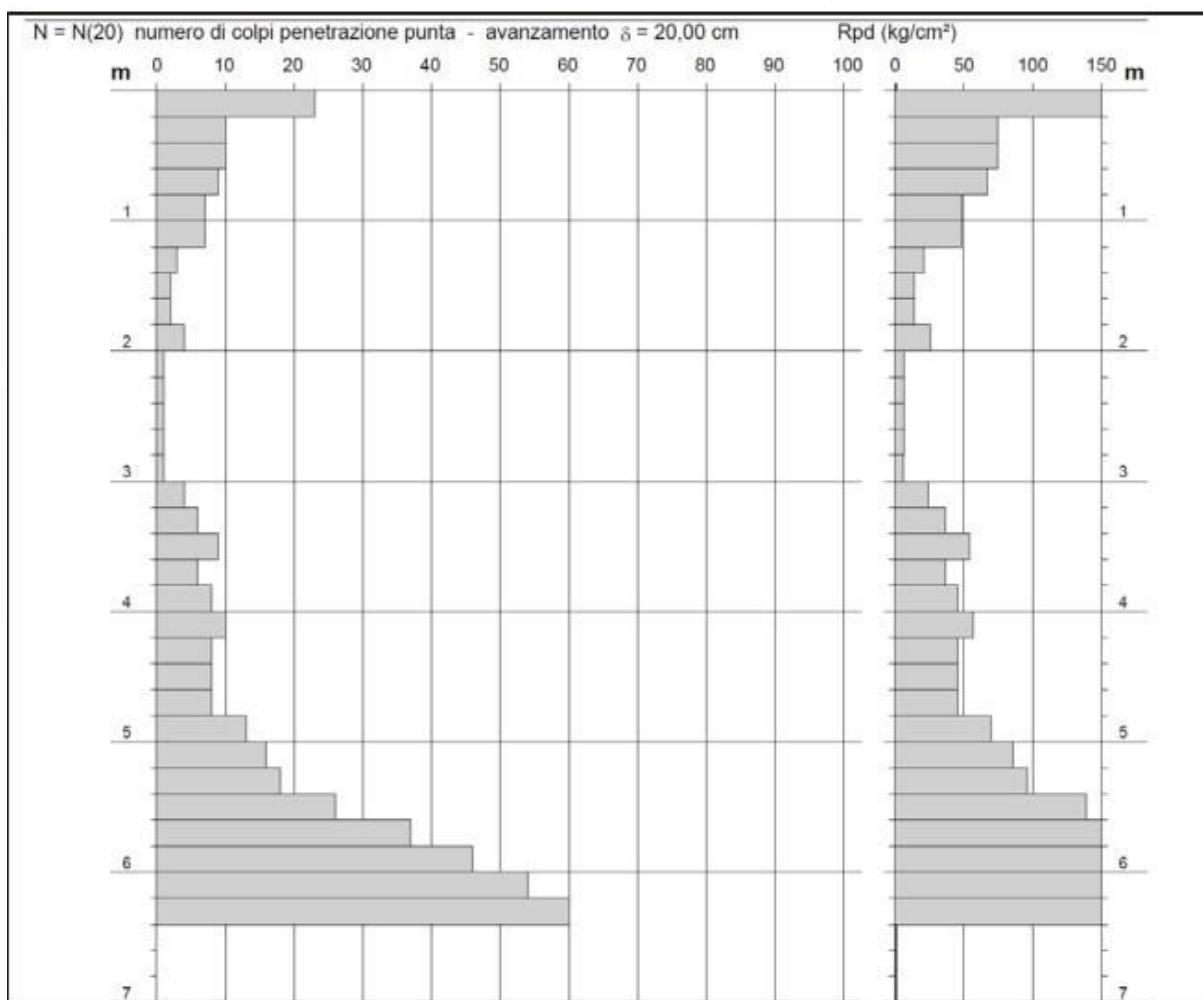


Figura 19 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P21

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 6.60 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828562°N – Long. 14.696421°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	3,40 - 3,60	1	6,0	4
0,20 - 0,40	1	7,4	1	3,60 - 3,80	3	18,1	4
0,40 - 0,60	9	67,0	1	3,80 - 4,00	4	22,7	5
0,60 - 0,80	6	44,7	1	4,00 - 4,20	4	22,7	5
0,80 - 1,00	9	62,1	2	4,20 - 4,40	4	22,7	5
1,00 - 1,20	3	20,7	2	4,40 - 4,60	6	34,0	5
1,20 - 1,40	1	6,9	2	4,60 - 4,80	8	45,3	5
1,40 - 1,60	1	6,9	2	4,80 - 5,00	5	26,7	6
1,60 - 1,80	5	34,5	2	5,00 - 5,20	7	37,4	6
1,80 - 2,00	1	6,4	3	5,20 - 5,40	10	53,4	6
2,00 - 2,20	1	6,4	3	5,40 - 5,60	10	53,4	6
2,20 - 2,40	1	6,4	3	5,60 - 5,80	13	69,5	6
2,40 - 2,60	1	6,4	3	5,80 - 6,00	30	151,7	7
2,60 - 2,80	2	12,9	3	6,00 - 6,20	42	212,4	7
2,80 - 3,00	1	6,0	4	6,20 - 6,40	56	283,2	7
3,00 - 3,20	1	6,0	4	6,40 - 6,60	60	303,4	7
3,20 - 3,40	1	6,0	4				

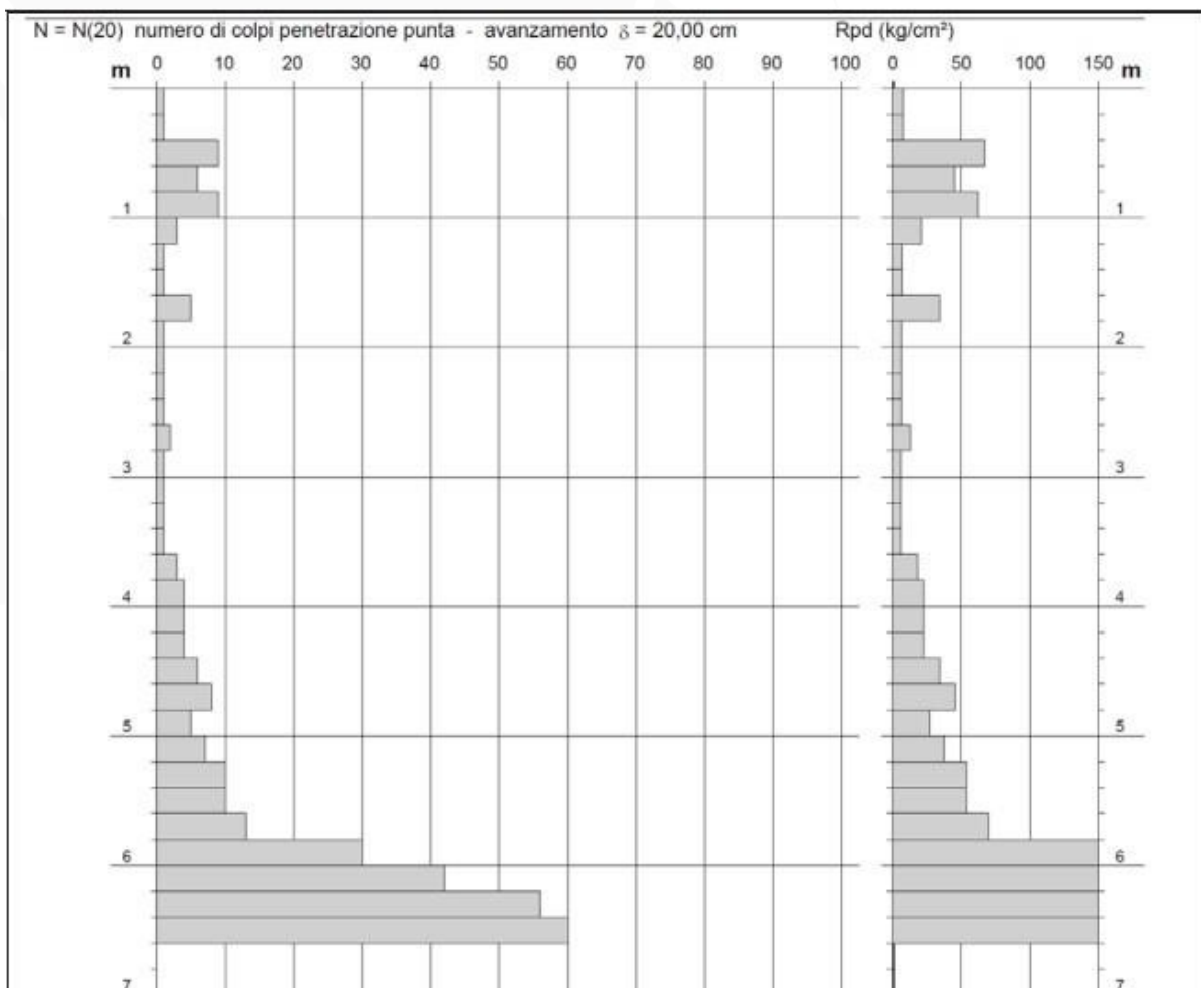


Figura 20 - Parametri prova penetrometrica

-- PROVA PENETROMETRICA P22

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 3.40 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828682°N – Long. 14.696549°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	1,80 - 2,00	1	6,4	3
0,20 - 0,40	2	14,9	1	2,00 - 2,20	1	6,4	3
0,40 - 0,60	5	37,2	1	2,20 - 2,40	1	6,4	3
0,60 - 0,80	4	29,8	1	2,40 - 2,60	1	6,4	3
0,80 - 1,00	4	27,6	2	2,60 - 2,80	1	6,4	3
1,00 - 1,20	2	13,8	2	2,80 - 3,00	15	90,4	4
1,20 - 1,40	1	6,9	2	3,00 - 3,20	53	319,3	4
1,40 - 1,60	1	6,9	2	3,20 - 3,40	60	361,5	4
1,60 - 1,80	1	6,9	2				

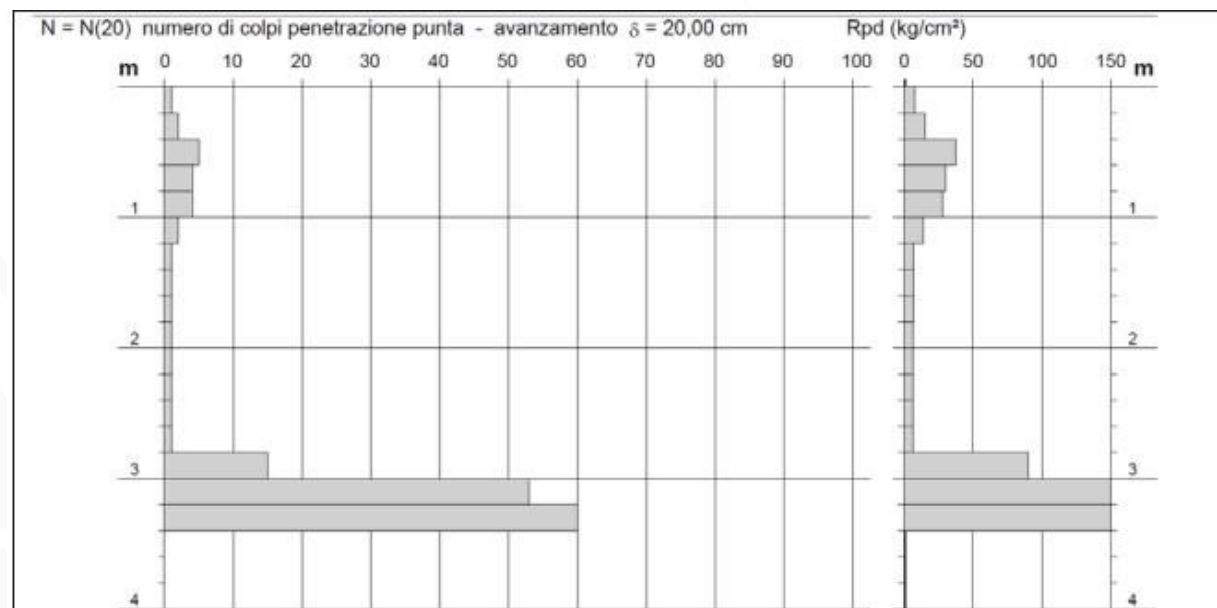


Figura 21 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P23

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 4.00 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.829900°N – Long. 14.689985°E



Fig.1

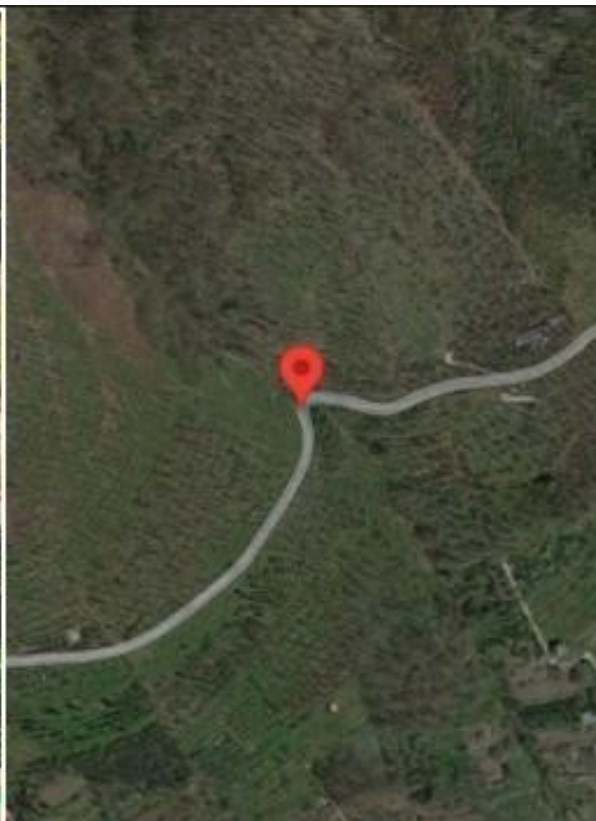


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	3	22,3	1	2,00 - 2,20	23	148,0	3
0,20 - 0,40	5	37,2	1	2,20 - 2,40	25	160,9	3
0,40 - 0,60	8	59,6	1	2,40 - 2,60	29	186,6	3
0,60 - 0,80	16	119,2	1	2,60 - 2,80	33	212,3	3
0,80 - 1,00	19	131,2	2	2,80 - 3,00	35	210,8	4
1,00 - 1,20	8	55,2	2	3,00 - 3,20	37	222,9	4
1,20 - 1,40	5	34,5	2	3,20 - 3,40	41	247,0	4
1,40 - 1,60	10	69,0	2	3,40 - 3,60	46	277,1	4
1,60 - 1,80	10	69,0	2	3,60 - 3,80	53	319,3	4
1,80 - 2,00	8	51,5	3	3,80 - 4,00	60	339,8	5

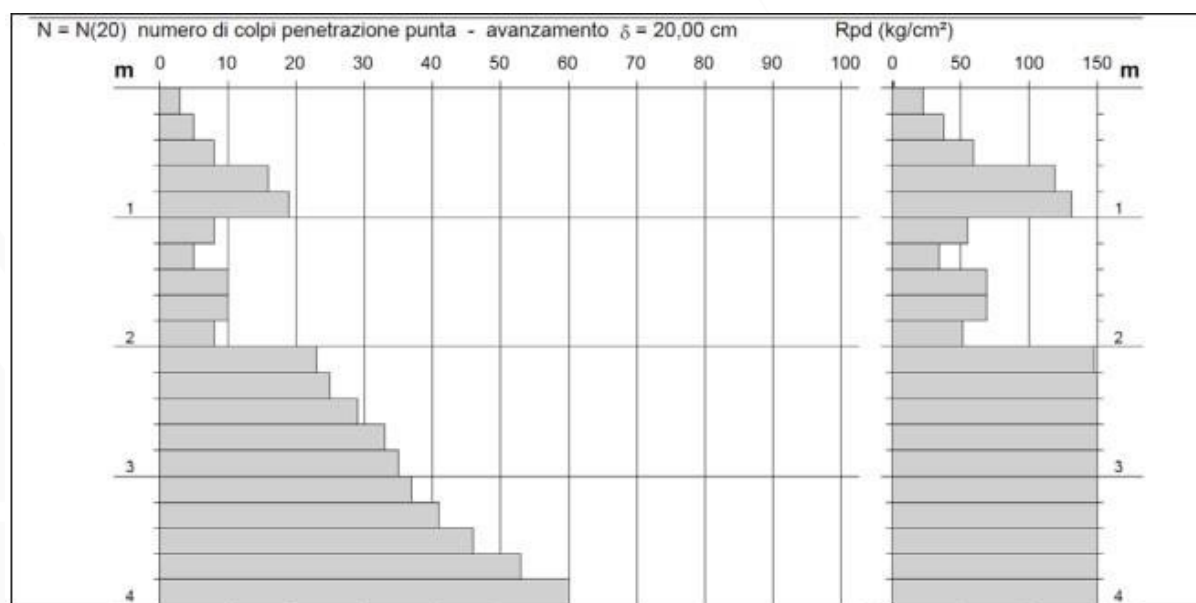


Figura 22 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P24

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 5.40 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.829930°N – Long. 14.689920°E



Fig.1

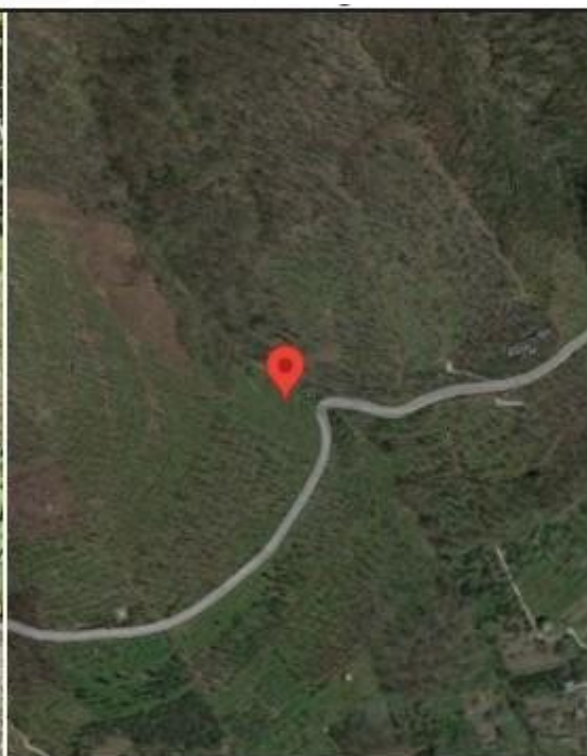


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	2	14,9	1	2,80 - 3,00	1	6,0	4
0,20 - 0,40	2	14,9	1	3,00 - 3,20	4	24,1	4
0,40 - 0,60	1	7,4	1	3,20 - 3,40	4	24,1	4
0,60 - 0,80	1	7,4	1	3,40 - 3,60	6	36,1	4
0,80 - 1,00	2	13,8	2	3,60 - 3,80	16	96,4	4
1,00 - 1,20	11	75,9	2	3,80 - 4,00	13	73,6	5
1,20 - 1,40	10	69,0	2	4,00 - 4,20	5	28,3	5
1,40 - 1,60	11	75,9	2	4,20 - 4,40	5	28,3	5
1,60 - 1,80	7	48,3	2	4,40 - 4,60	21	118,9	5
1,80 - 2,00	8	51,5	3	4,60 - 4,80	38	215,2	5
2,00 - 2,20	3	19,3	3	4,80 - 5,00	47	251,1	6
2,20 - 2,40	2	12,9	3	5,00 - 5,20	52	277,8	6
2,40 - 2,60	2	12,9	3	5,20 - 5,40	60	320,6	6
2,60 - 2,80	1	6,4	3				

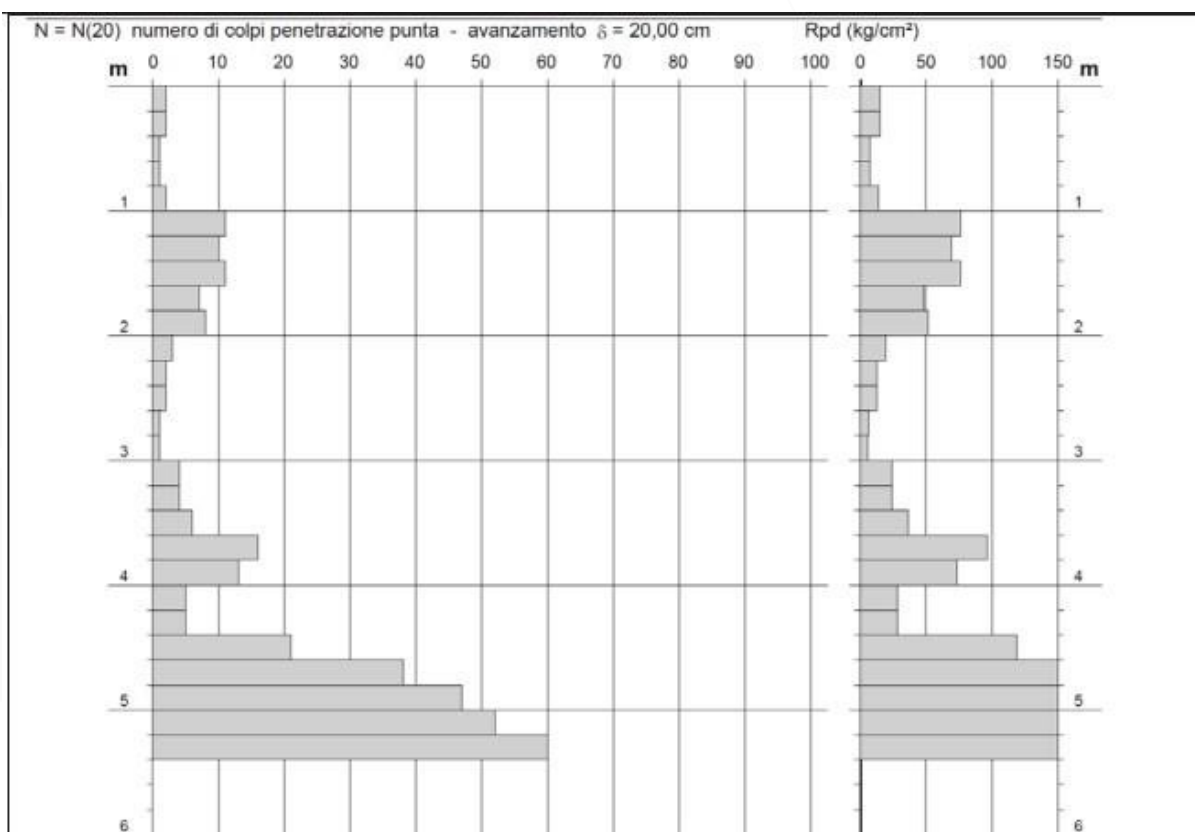


Figura 23 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P25

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 4.20 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828740°N – Long. 14.686970°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	2,20 - 2,40	5	32,2	3
0,20 - 0,40	1	7,4	1	2,40 - 2,60	12	77,2	3
0,40 - 0,60	3	22,3	1	2,60 - 2,80	15	96,5	3
0,60 - 0,80	3	22,3	1	2,80 - 3,00	21	126,5	4
0,80 - 1,00	3	20,7	2	3,00 - 3,20	27	162,7	4
1,00 - 1,20	5	34,5	2	3,20 - 3,40	36	216,9	4
1,20 - 1,40	1	6,9	2	3,40 - 3,60	37	222,9	4
1,40 - 1,60	1	6,9	2	3,60 - 3,80	43	259,0	4
1,60 - 1,80	1	6,9	2	3,80 - 4,00	58	328,5	5
1,80 - 2,00	3	19,3	3	4,00 - 4,20	60	339,8	5
2,00 - 2,20	3	19,3	3				

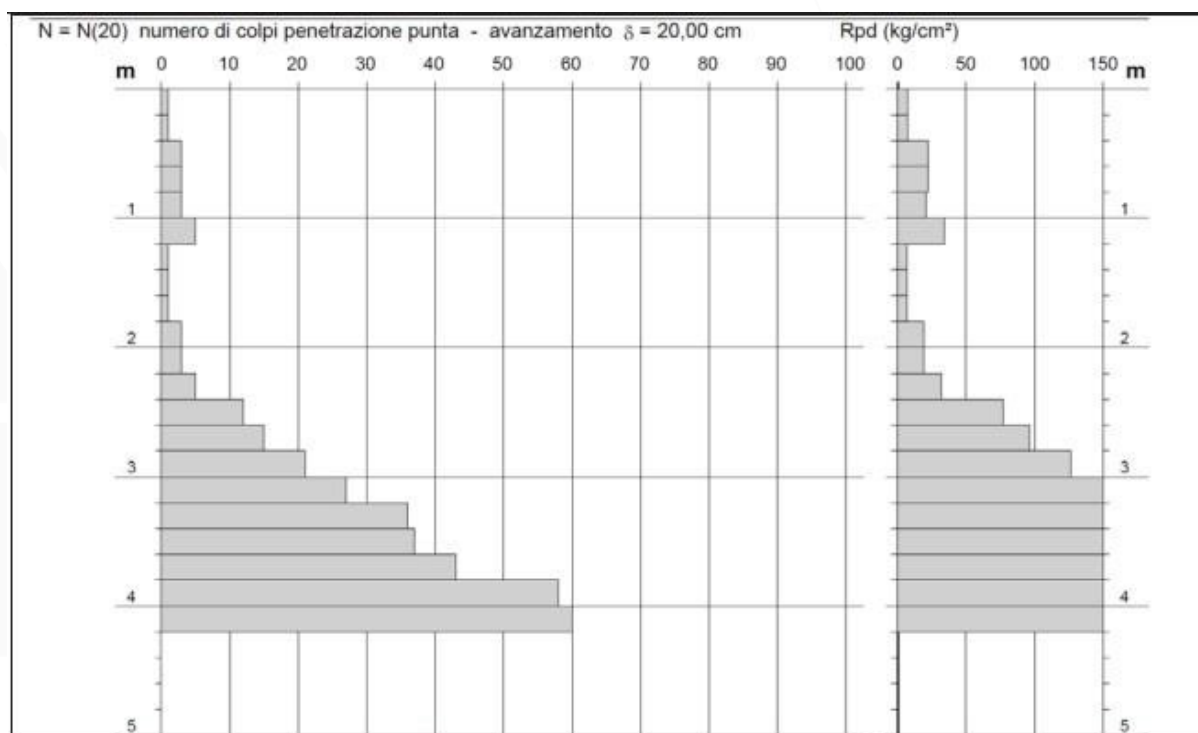


Figura 24 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P26

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 1.60 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828830°N – Long. 14.687060°E



Fig.1

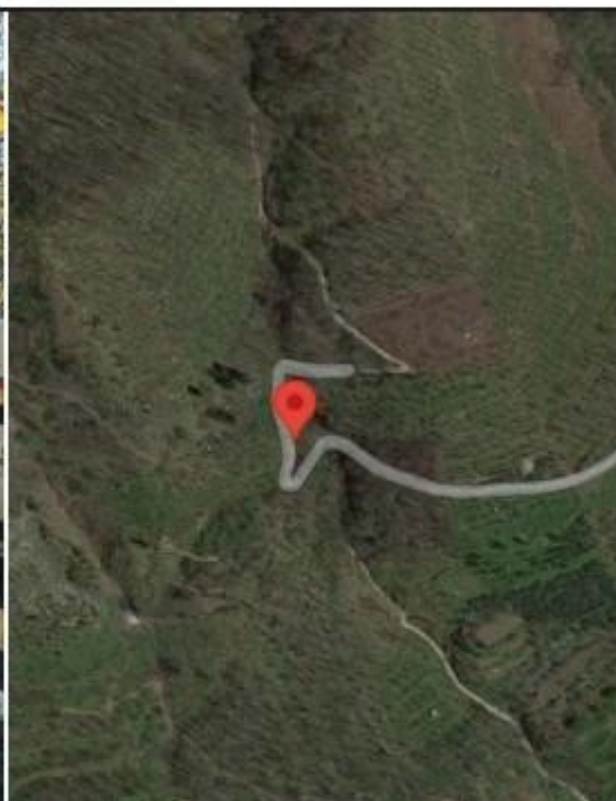


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	0,80 - 1,00	46	317,6	2
0,20 - 0,40	2	14,9	1	1,00 - 1,20	53	365,9	2
0,40 - 0,60	4	29,8	1	1,20 - 1,40	58	400,5	2
0,60 - 0,80	15	111,7	1	1,40 - 1,60	60	414,3	2

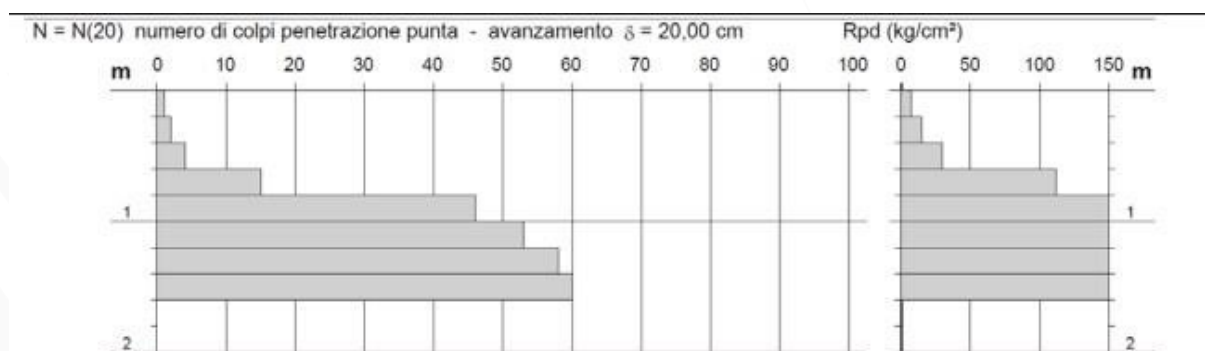


Figura 25 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P27

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 4.60 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.830509°N – Long. 14.692179°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	2,40 - 2,60	12	77,2	3
0,20 - 0,40	1	7,4	1	2,60 - 2,80	15	96,5	3
0,40 - 0,60	1	7,4	1	2,80 - 3,00	19	114,5	4
0,60 - 0,80	1	7,4	1	3,00 - 3,20	24	144,6	4
0,80 - 1,00	2	13,8	2	3,20 - 3,40	29	174,7	4
1,00 - 1,20	4	27,6	2	3,40 - 3,60	32	192,8	4
1,20 - 1,40	5	34,5	2	3,60 - 3,80	38	228,9	4
1,40 - 1,60	7	48,3	2	3,80 - 4,00	43	243,5	5
1,60 - 1,80	7	48,3	2	4,00 - 4,20	47	266,2	5
1,80 - 2,00	8	51,5	3	4,20 - 4,40	51	288,8	5
2,00 - 2,20	22	141,6	3	4,40 - 4,60	60	339,8	5
2,20 - 2,40	10	64,3	3				

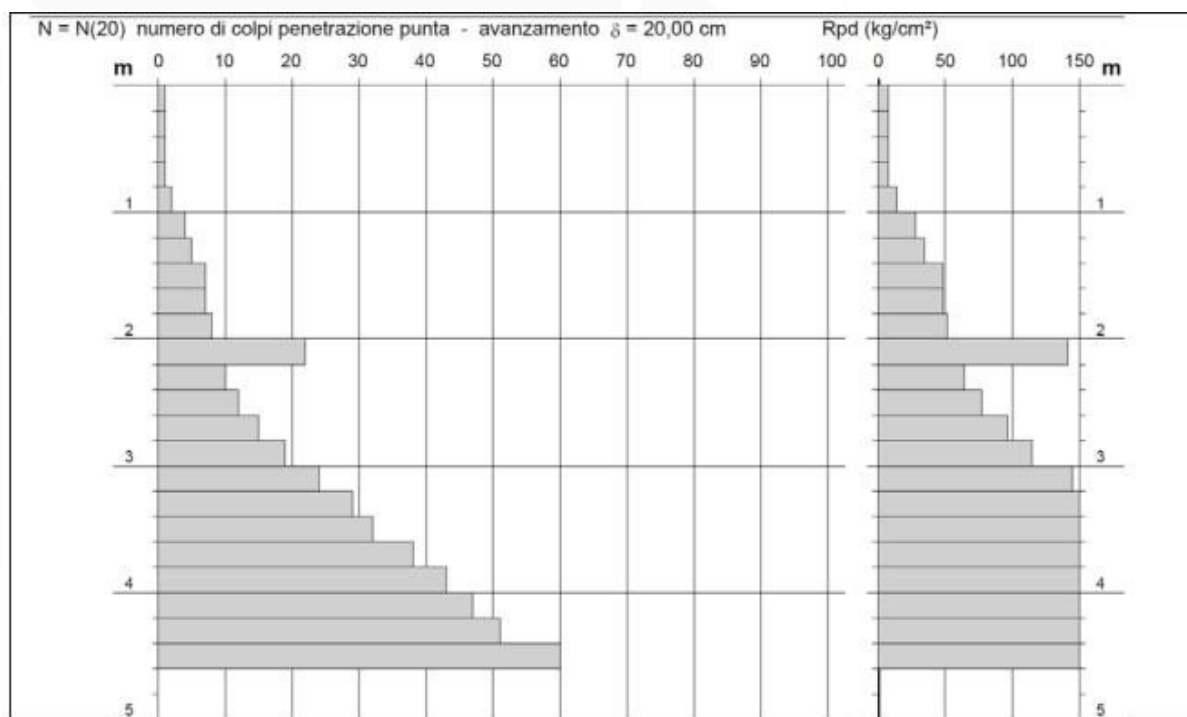


Figura 26 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P28

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 5.20 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.828700°N – Long. 14.693170°E



Fig.1



Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	2,60 - 2,80	11	70,8	3
0,20 - 0,40	1	7,4	1	2,80 - 3,00	6	36,1	4
0,40 - 0,60	1	7,4	1	3,00 - 3,20	12	72,3	4
0,60 - 0,80	5	37,2	1	3,20 - 3,40	13	78,3	4
0,80 - 1,00	5	34,5	2	3,40 - 3,60	15	90,4	4
1,00 - 1,20	10	69,0	2	3,60 - 3,80	16	96,4	4
1,20 - 1,40	5	34,5	2	3,80 - 4,00	16	90,6	5
1,40 - 1,60	11	75,9	2	4,00 - 4,20	9	51,0	5
1,60 - 1,80	6	41,4	2	4,20 - 4,40	20	113,3	5
1,80 - 2,00	11	70,8	3	4,40 - 4,60	30	169,9	5
2,00 - 2,20	5	32,2	3	4,60 - 4,80	47	266,2	5
2,20 - 2,40	5	32,2	3	4,80 - 5,00	54	288,5	6
2,40 - 2,60	10	64,3	3	5,00 - 5,20	60	320,6	6

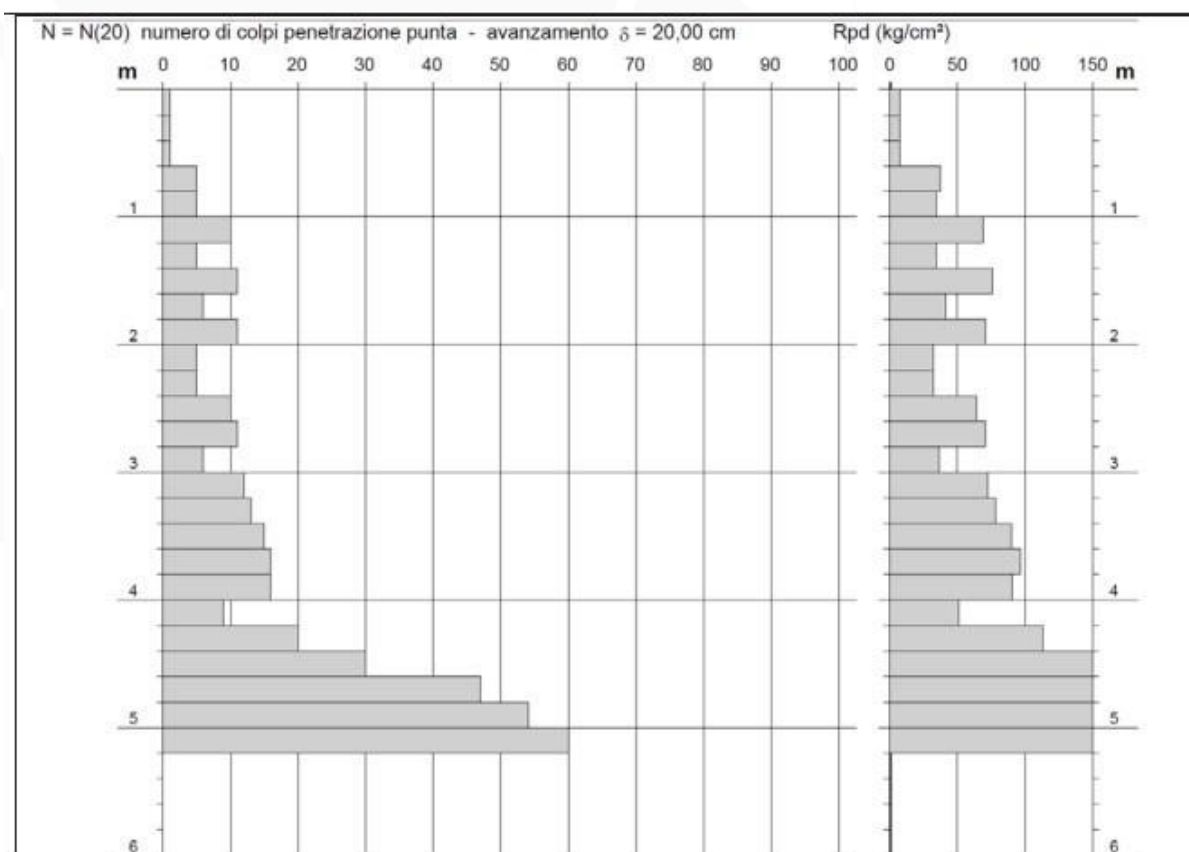


Figura 27 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P6

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 9.80 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.826740°N - Long. 14.695790°E



Fig.1

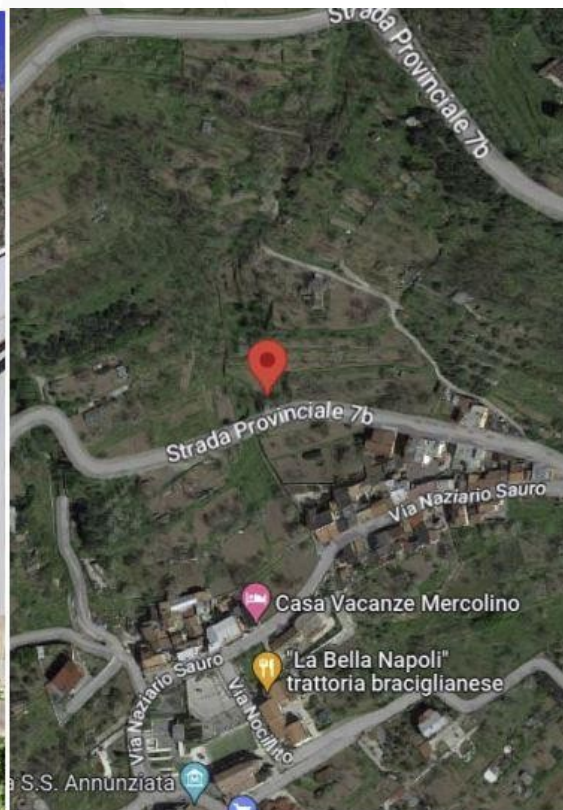


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,4	1	5,00 - 5,20	3	16,0	6
0,20 - 0,40	1	7,4	1	5,20 - 5,40	2	10,7	6
0,40 - 0,60	1	7,4	1	5,40 - 5,60	3	16,0	6
0,60 - 0,80	1	7,4	1	5,60 - 5,80	3	16,0	6
0,80 - 1,00	1	6,9	2	5,80 - 6,00	9	45,5	7
1,00 - 1,20	1	6,9	2	6,00 - 6,20	11	55,6	7
1,20 - 1,40	1	6,9	2	6,20 - 6,40	4	20,2	7
1,40 - 1,60	1	6,9	2	6,40 - 6,60	3	15,2	7
1,60 - 1,80	1	6,9	2	6,60 - 6,80	4	20,2	7
1,80 - 2,00	1	6,4	3	6,80 - 7,00	8	38,4	8
2,00 - 2,20	3	19,3	3	7,00 - 7,20	12	57,6	8
2,20 - 2,40	4	25,7	3	7,20 - 7,40	12	57,6	8
2,40 - 2,60	2	12,9	3	7,40 - 7,60	7	33,6	8
2,60 - 2,80	2	12,9	3	7,60 - 7,80	2	9,6	8
2,80 - 3,00	3	18,1	4	7,80 - 8,00	4	18,3	9
3,00 - 3,20	11	66,3	4	8,00 - 8,20	12	54,8	9
3,20 - 3,40	10	60,2	4	8,20 - 8,40	15	68,5	9
3,40 - 3,60	7	42,2	4	8,40 - 8,60	21	95,9	9
3,60 - 3,80	6	36,1	4	8,60 - 8,80	26	118,8	9
3,80 - 4,00	6	34,0	5	8,80 - 9,00	30	130,7	10
4,00 - 4,20	2	11,3	5	9,00 - 9,20	37	161,2	10
4,20 - 4,40	1	5,7	5	9,20 - 9,40	42	183,0	10
4,40 - 4,60	1	5,7	5	9,40 - 9,60	49	213,5	10
4,60 - 4,80	1	5,7	5	9,60 - 9,80	60	261,5	10
4,80 - 5,00	1	5,3	6				

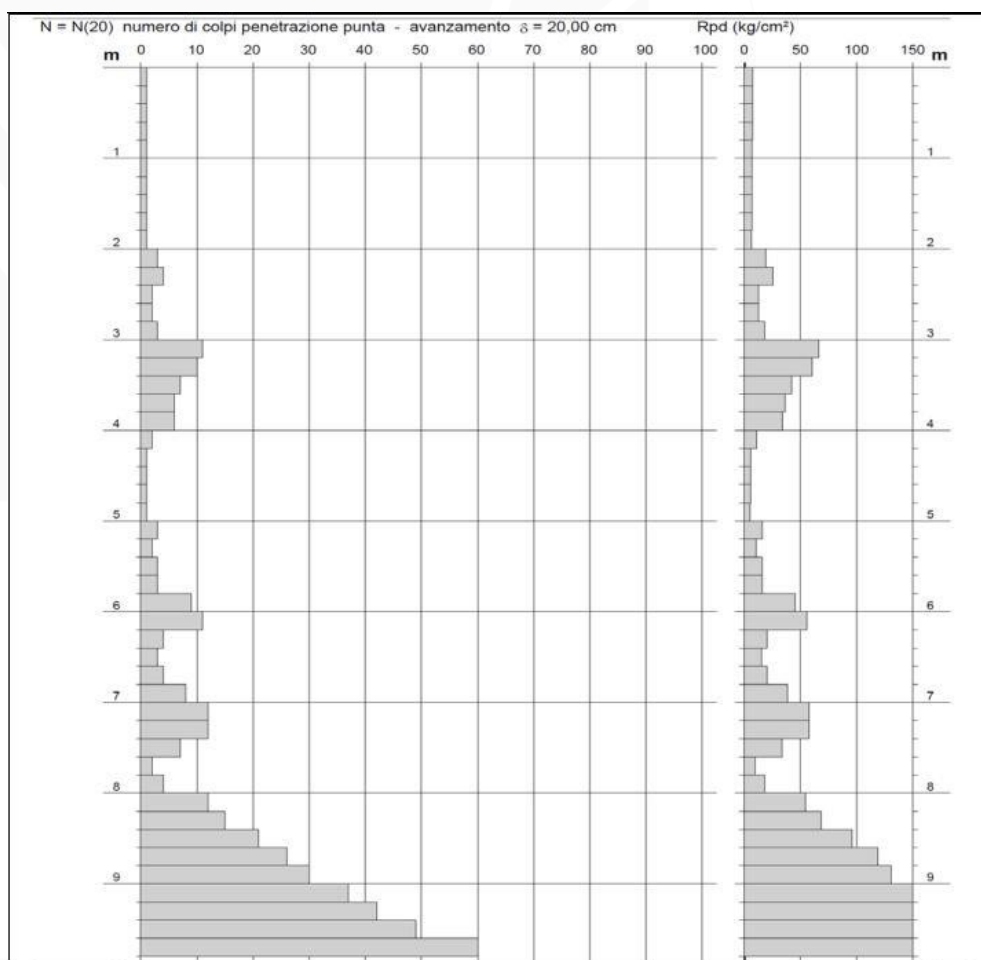


Figura 28 - Parametri prova penetrometrica

- PROVA PENETROMETRICA P8

METODO DI INDAGINE	
Metodo di indagine:	Prova penetrometrica dinamica tipo DPSH
Profondità:	da 0.00 metri a 5.40 metri
Falda:	ASSENTE
PRELIEVO	
Campione:	
Campionatore:	
Profondità prelievo:	
Postazione (Fig. 1):	BRACIGLIANO (SA) – Loc. Tavolara
Coordinate ubicazione (Fig.2):	Coordinate: Lat. 40.827320°N - Long. 14.692880°E



Fig.1

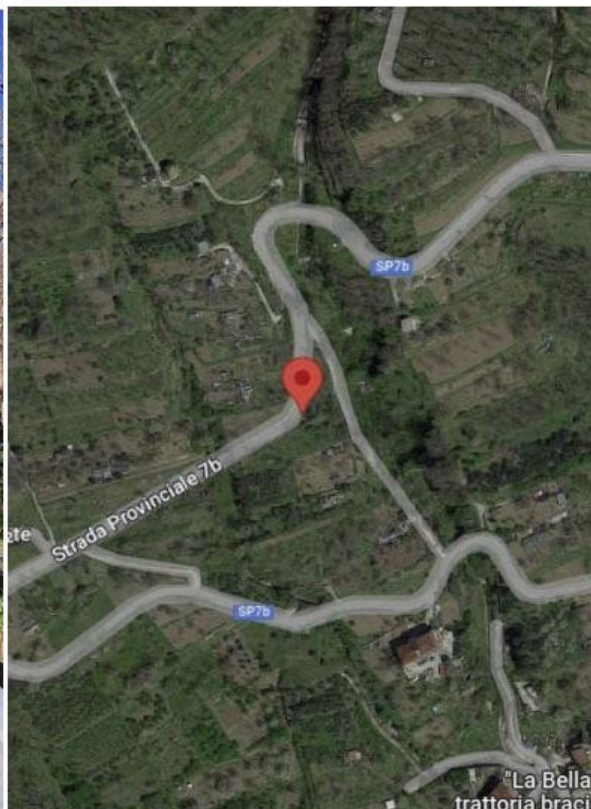


Fig.2

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	13	96,8	1	2,80 - 3,00	26	156,6	4
0,20 - 0,40	33	245,8	1	3,00 - 3,20	28	168,7	4
0,40 - 0,60	25	186,2	1	3,20 - 3,40	39	234,9	4
0,60 - 0,80	6	44,7	1	3,40 - 3,60	32	192,8	4
0,80 - 1,00	5	34,5	2	3,60 - 3,80	35	210,8	4
1,00 - 1,20	2	13,8	2	3,80 - 4,00	17	96,3	5
1,20 - 1,40	1	6,9	2	4,00 - 4,20	48	271,8	5
1,40 - 1,60	1	6,9	2	4,20 - 4,40	22	124,6	5
1,60 - 1,80	1	6,9	2	4,40 - 4,60	15	84,9	5
1,80 - 2,00	1	6,4	3	4,60 - 4,80	54	305,8	5
2,00 - 2,20	2	12,9	3	4,80 - 5,00	26	138,9	6
2,20 - 2,40	5	32,2	3	5,00 - 5,20	54	288,5	6
2,40 - 2,60	9	57,9	3	5,20 - 5,40	69	368,7	6
2,60 - 2,80	23	148,0	3				

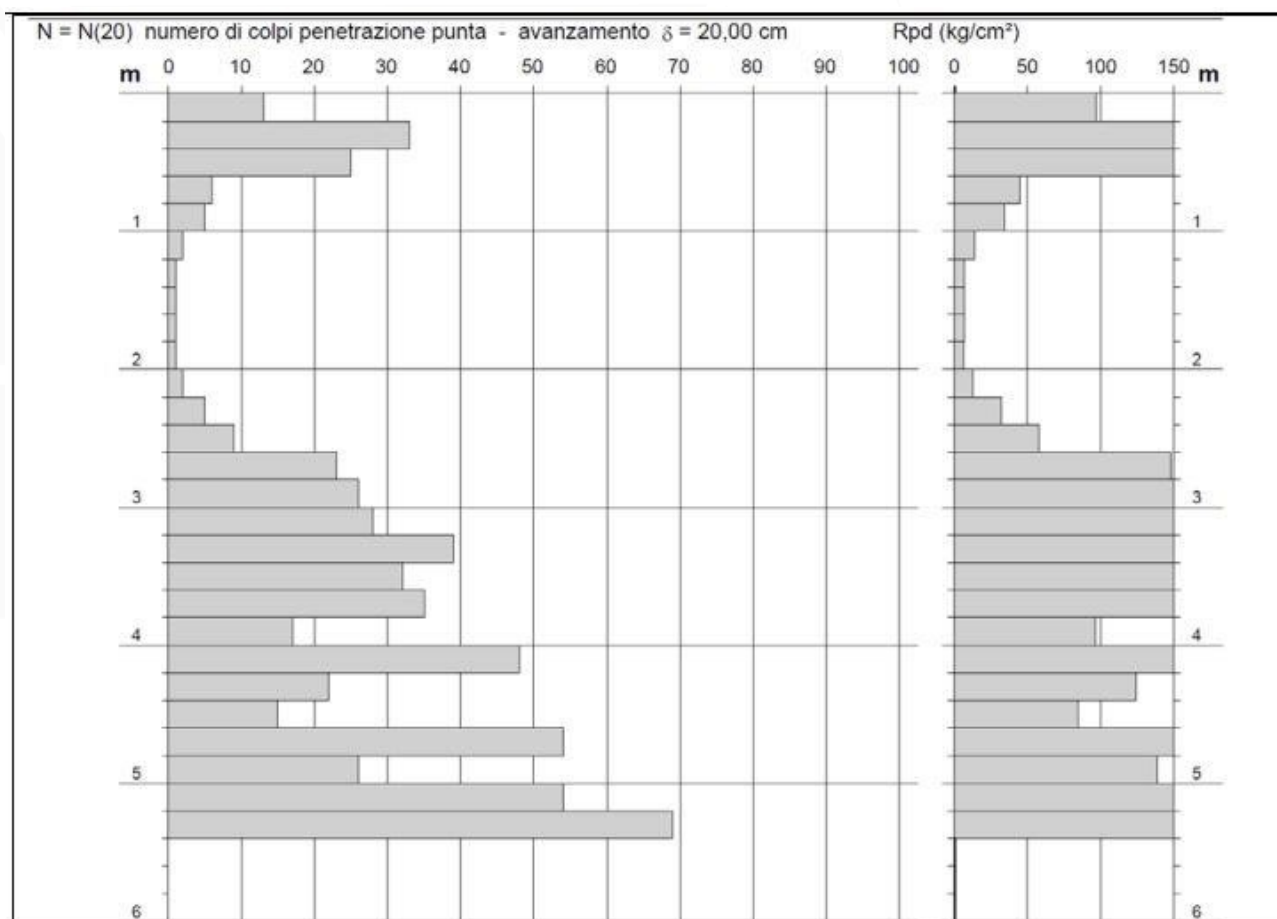


Figura 29 - Parametri prova penetrometrica

2.2 SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO

Sono stati effettuati 8 sondaggi a carotaggio continuo con la tecnica del carotaggio continuo ad andamento verticale con carotiere semplice 101 e rivestimenti 127, la perforatrice utilizzata è una CMV MK600 D con cambio della rotary a 5 rapporti specifico per sondaggi geognostici. Di seguito i risultati dei singoli sondaggi.

- *SONDAGGIO SN1 (coordinate 40°49'34.32"N 14°41'23.28"E)*

Il sondaggio SN1 è stato effettuato il giorno 7/12/2022 ed è stato spinto fino alla profondità di -30 m dal P.C.




Figura 30 - Ubicazione sondaggio SN1

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN1:







LITHOS LABORATORIO ANALISI GEOLOGICHE													
		via Saverio Crisci,3 Mercogliano www.lithoslab.it											
Committente COMUNE DI BRACIGLIANO		Cantiere		Indagine		Riferimento		Sondaggio SN1					
Responsabile GEOL. PAOLO DELLO RUSSO		Tipo Carotaggio CONTINUO		Tipo Sonda CMV MK600		Profondità Raggiunta -30		Quota Ass. P.C. 0					
Inizio Esecuzione 7/12/2022		Termine Esecuzione 7/12/2022		Certificato n°		Casse Catalogatrici 6		Note:					
Profondità [m]	Litologia	Descrizione	Quota	Parametri geotecnici	S.P.T.	Puckat [kg/cm²]	Vmax Test [kg/cm²]	Campioni	Perforazione	Stabilizzazione	Cassa Catalog.	Folida	User1
0		TERRENO DI RIPIERTO	0.00		9C=100								
1		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA MARRONE CHIARO	1.00		9C=100								
2		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIASTRA	2.70		9C=100								
3		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIASTRA	3.70		9C=100								
4		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIASTRA	4.70		9C=100								
5		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIASTRA	5.70		9C=100	15 - 20 - 16 5.00 PC			4.50 5.00				
6		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI CENTIMETRICI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 30 CM)	6.70		9C=100								
7		LIMO SABBIOSO MARRONE CHIARO	7.70		9C=100								
8		LIMO SABBIOSO MARRONE CHIARO	8.70		9C=100								
9		LIMO SABBIOSO MARRONE CHIARO	9.70		9C=100								
10		LIMO SABBIOSO MARRONE CHIARO	10.70		9C=100	7 - 9 - 12 10.70 PC			10.20 10.70				
11		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI CENTIMETRICI (D _{MAX} 9/10 CM)	11.70		9C=100								
12		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI CENTIMETRICI (D _{MAX} 9/10 CM)	12.70		9C=100								
13		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI CENTIMETRICI (D _{MAX} 9/10 CM)	13.70		9C=100								
14		LIMO SABBIOSO MARRONE/ARANCIO	14.00		9C=100								
15		LIMO SABBIOSO MARRONE/ARANCIO	15.00		9C=100								
16		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI CENTIMETRICI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 5/6 CM)	15.70		9C=100								
17		LIMO SABBIOSO MARRONE	17.30		9C=100								
18		LIMO SABBIOSO MARRONE	17.90		9C=100								
19		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI DI NATURA CARBONATICA A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 10 CM)	19.00		9C=100								

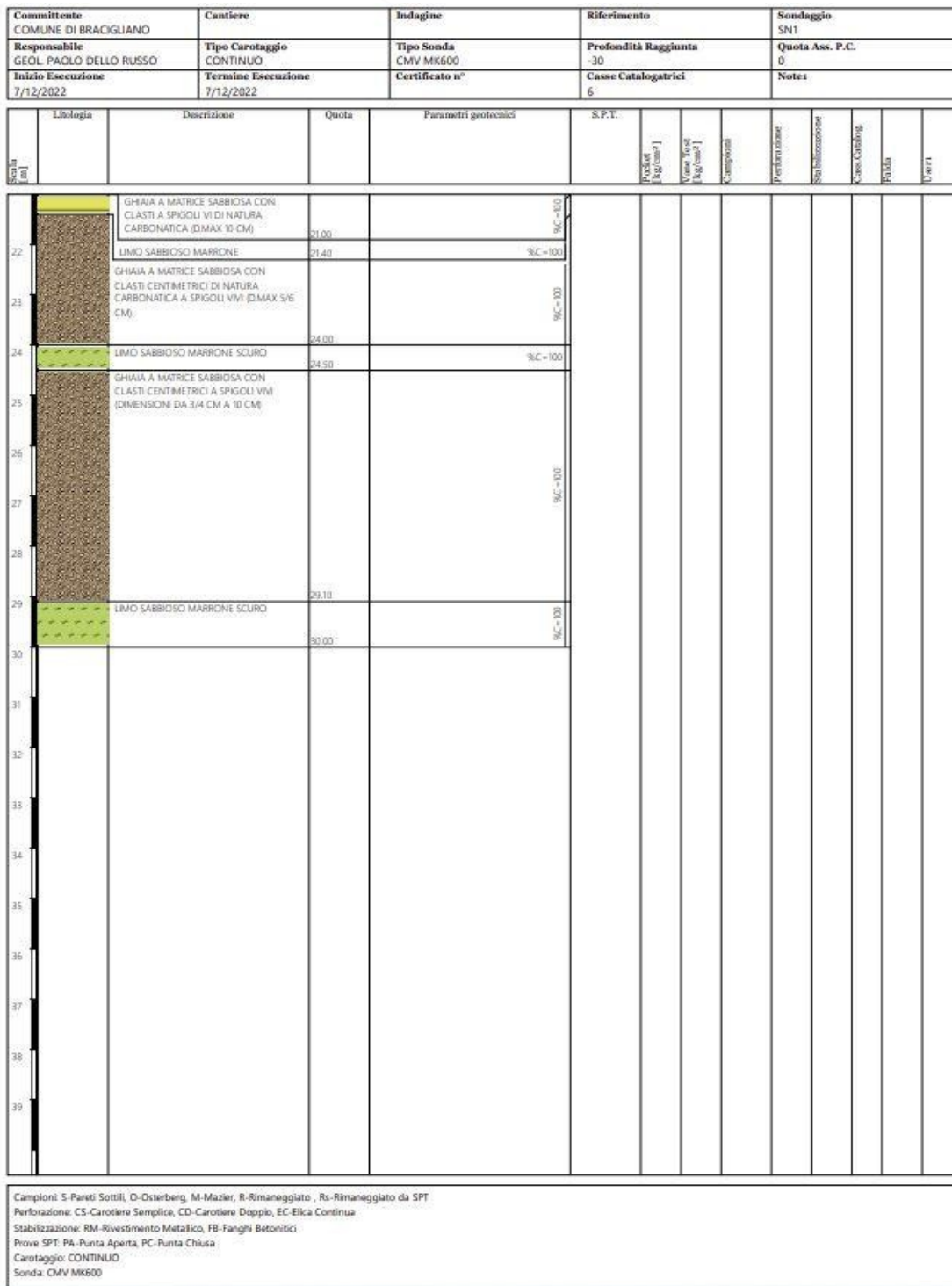


Figura 31 - Stratigrafia Sondaggio SN1

S.P.T. SNI

Nel foro di sondaggio SN1 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):



IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta chiusa	da 5.00 a 5.45 m	16 – 20 – 16
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 10.70 a 11.05 m	7 – 9 – 12

Tabella 1 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

CAMPIONI

Durante il sondaggio SN1 sono stati prelevati due campioni a 4.50 – 5.00 m e a 10.50 – 11.00 m. Di seguito i risultati delle analisi di laboratorio eseguite.

CAMPIONE C11



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Identificazione campione

DOC PA 8.13/21 ED01/22

SETTORE "A"

Accettazione:
Data:

0096-2023
10-03-2023

Prof. Terme: 0179-2023
Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio SN1	Campione C11	Profondità mt da P.C.	4,50 - 5,00
Massa (Kg)	3,99	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	45,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
Data Prelievo:	***	Data Prova:	13-03-2023
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (Kg/cmq)	****	Pocket Vane test (Kg/cmq)	****

CARATTERISTICHE VISIVE

Sabbia e limi poco addensate con lili millimetrici di natura calcarea, di colore grigio scuro

COLORE (Tavola di Munsell)

2,5Y 3/1 VERY DARK GRAY

FOTO DEL CAMPIONE



N.B. Il prelievo campione è stato effettuato dalla committenza

Sperimentatore
Dr. Carlo D'Amico PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 Info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Pro. Le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RETIRO MATERIALE A DOMICILIO SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5384655



GRUPPO PLP

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Prospezioni
 Laboratorio
 Prove

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216
 DOC FA 8.13/02 - ED 01/22

Settore "A"

Accettazione n. **0096-2023**
 del **10-03-2023**

Prof. Terre: **0179-2023**
 Data: **28-03-2023**

Richiedente: **LITHOS di Paolo Dello Russo**

Proprietario: **COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)**

Cantiere: **Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN1	CI1	4,50 - 5,00	Indisturbato
Data prelievo:	***	Data prova:	13-03-2023
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (UNI CEN ISO/TS 17892-2:2005)	1,76	1,77	g/cmc	1,76
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,63	2,64	g/cmc	2,64
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	25,33	24,67	%	25,00

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,40	1,42	g/cmc	1,41
P	Porosità	46,61	46,22	%	46,42
e	Indice dei vuoti	0,87	0,86	---	0,87
S	Grado di saturazione	76,31	75,76	%	76,04
Gs	Peso volume saturo	1,87	1,88	g/cmc	1,88
G'	Peso volume sommerso	0,87	0,88	g/cmc	0,88

Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplpl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



GRANULOMETRIA

(SETACCIAURA E SEDIMENTAZIONE)

DOC/PA 8.13/4 ED 01/22

Accettazione n.:

0096-2023

Prot.Terre: 0179-2023

del:

10-03-2023

Data: 28-03-2023

SETTORE "A"

Richiedente:

LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario:

COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere:

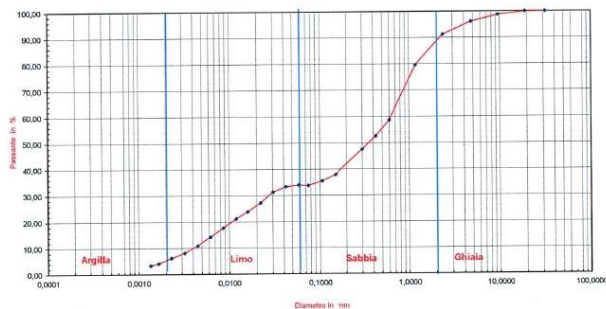
Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, UNI EN 15267

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt p.c.	Tipo campione	Peso dei grani
SN1	C11	4,50 - 5,00	Indisturbato	2,44 <u>g/sm</u>
Data Prelievo:	***	Data Prova:	13-03-2023	

Rappresentazione grafica



SETACCIAURA	Dimensione	31,50	19,20	9,50	4,75	2,36	1,18	0,60	0,43	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,075
	Percentuale	100,00	100,00	99,72	94,34	71,33	71,22	28,58	22,54	17,51	17,54	15,48	14,28	12,48	10,73
SEDIMENTAZIONE	Dimensione mm	0,063	0,125	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	31,500	63,000	125,000	250,000	500,000
	Percentuale	22,98	27,24	27,12	22,78	11,04	17,47	11,27	10,67	4,12	4,18	3,48	2,48	1,48	
COMPOSIZIONE		Ghiaia		9,75	Sabbia		27,28	Limo		29,90	Argilla		4,08		

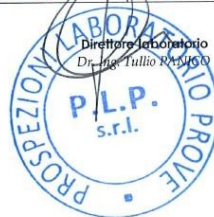
Definizione: Sabbia debolmente ghiaiosa con limo

Sperimentatore

Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio

Dr. Ing. Tullio P. M. P.



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RIKITO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova di Taglio diretto

DOC PA 8.13/4-3 - ED 01/22

ASTM D3080-98

Settore "A"

Accettazione n. 0096-2023
 del 10-03-2023

Prof.Terre: 0179-2023
 Data: 28-03-2023
 Pagina: 1

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

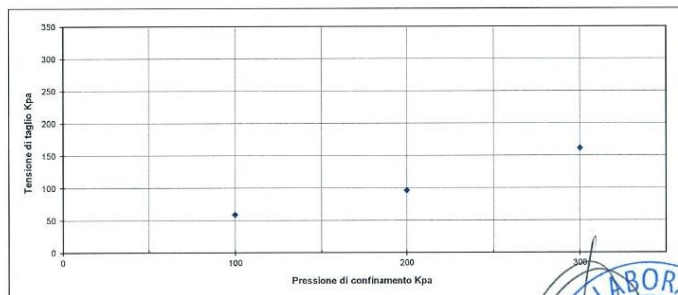
SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'	N° MACCHINE DI TAGLIO		
SN1	C11	4,50 - 5,00	Indisturbato	G5	3	4	5
Data Prelevat:	***	Data Prova:	13-03-2023				

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,02 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 40X40 mm

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	kPa	24	58,8	kPa
Provino 2	200	kPa	24	96,2	kPa
Provino 3	300	kPa	24	161,4	kPa

	Peso volume naturale		Contenute d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	
Provino 1	1,74	1,81	g/cm ³	25,26	24,94	%	20,00	19,346
Provino 2	1,77	1,85	g/cm ³	24,85	24,58	%	20,00	19,08
Provino 3	1,77	1,88	g/cm ³	24,85	24,43	%	20,00	18,79



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)

DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	Bracigliano (SA)		
Progetto	Messa in sicurezza	Profondità di prelievo	4,50-5,00
Numero Sondaggio	SN1	Tipo di campione	***
Numero Campione	C11	Orientazione provino	Verticale

PROVINO 1	Pressione verticale (kPa)	100
------------------	----------------------------------	------------

Dati acquisiti				Dati elaborati			
Tempo trascorso (mins)	Spostamento verticale (mm)	Spostamento orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Spostamento verticale (mm)	Spostamento orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Tensione di taglio (kPa)
16,00	0,012	0,04	41,8	0,012	0,04	41,8	11,6
32,00	0,043	0,17	103,9	0,043	0,17	103,9	28,9
48,00	0,075	0,36	123,3	0,075	0,36	123,3	34,3
64,00	0,116	0,52	150,9	0,116	0,52	150,9	41,9
80,00	0,153	0,98	203,4	0,153	0,98	203,4	56,5
96,00	0,174	1,34	210,5	0,174	1,34	210,5	58,5
112,00	0,182	1,65	211,7	0,182	1,65	211,7	58,8
128,00	0,186	1,98	210,4	0,186	1,98	210,4	58,4
144,00	0,193	2,23	203,0	0,193	2,23	203,0	56,4
160,00	0,197	2,52	188,0	0,197	2,52	188,0	52,2
176,00	0,203	2,81	179,2	0,203	2,81	179,2	49,8
192,00	0,207	3,14	175,5	0,207	3,14	175,5	48,8
208,00	0,211	3,47	171,9	0,211	3,47	171,9	47,8
224,00	0,218	3,81	167,4	0,218	3,81	167,4	46,5
240,00	0,221	4,25	164,4	0,221	4,25	164,4	45,7
256,00	0,226	4,95	158,9	0,226	4,95	158,9	44,1
272,00	0,227	5,23	156,6	0,227	5,23	156,6	43,5
288,00	0,229	5,99	155,5	0,229	5,99	155,5	43,2
304,00	0,230	6,38	154,5	0,230	6,38	154,5	42,9
320,00	0,231	7,01	153,0	0,231	7,01	153,0	42,5
336,00	0,232	7,13	150,8	0,232	7,13	150,8	41,9
352,00	0,233	7,34	148,6	0,233	7,34	148,6	41,3
368,00	0,234	7,52	147,2	0,234	7,52	147,2	40,9


Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5895 del 18/06/2018

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Specimen 1

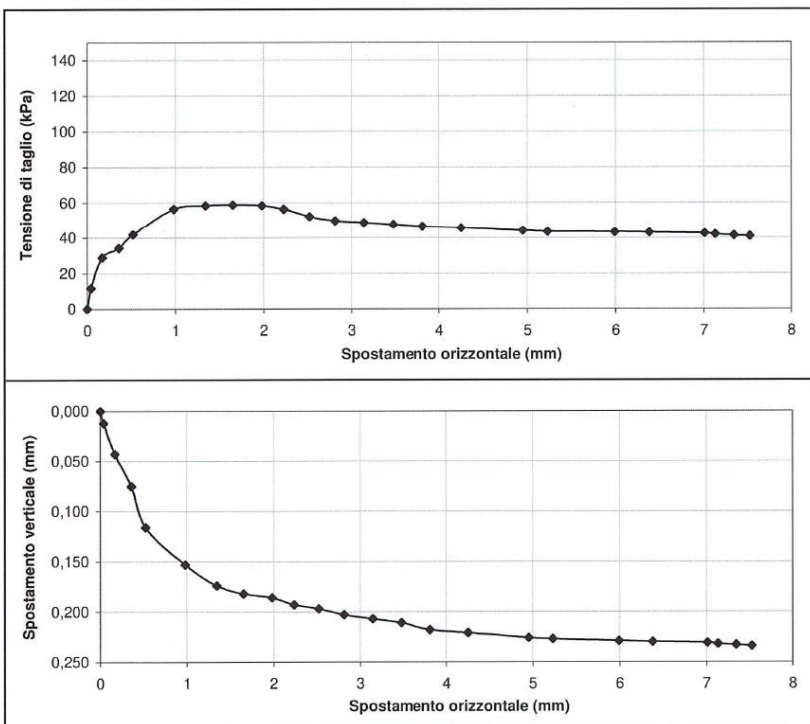
SN1C11

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)

DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	<i>Bracigliano (SA)</i>		
Progetto	<i>Messa in sicurezza</i>	Profondità di prelievo	<i>4,50-5,00</i>
Numero Sondaggio	<i>SN1</i>	Tipo di campione	<i>***</i>
Numero Campione	<i>C11</i>	Orientazione provino	<i>Verticale</i>

PROVINO 1	Pressione verticale (kPa)	<i>100</i>
-----------	---------------------------	------------



Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE




Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5895 del 18/06/2018

Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Specimen 1

SN1C11

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)

DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	Bracigliano (SA)		
Progetto	Messa in sicurezza	Profondità di prelievo	4,50-5,00
Numero Sondaggio	SN1	Tipo di campione	***
Numero Campione	C11	Orientazione provino	Verticale

PROVINO 2	Pressione verticale (kPa)	200
------------------	----------------------------------	------------

Tempo trascorso (mins)	Dati acquisiti			Dati elaborati			
	Spostamento verticale (mm)	Spostamento orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Spostamento verticale (mm)	Spostamento orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Tensione di taglio (kPa)
16,00	0,009	0,11	83,4	0,009	0,11	83,4	23,2
32,00	0,021	0,23	119,1	0,021	0,23	119,1	33,1
48,00	0,036	0,34	158,3	0,036	0,34	158,3	44,0
64,00	0,062	0,47	201,5	0,062	0,47	201,5	56,0
80,00	0,081	0,61	274,3	0,081	0,61	274,3	76,2
96,00	0,114	0,89	317,4	0,114	0,89	317,4	88,2
112,00	0,135	1,14	345,3	0,135	1,14	345,3	95,9
128,00	0,147	1,45	346,3	0,147	1,45	346,3	96,2
144,00	0,162	1,82	323,9	0,162	1,82	323,9	90,0
160,00	0,174	2,14	304,0	0,174	2,14	304,0	84,4
176,00	0,180	2,46	287,4	0,180	2,46	287,4	79,8
192,00	0,184	2,86	260,4	0,184	2,86	260,4	72,3
208,00	0,191	3,05	247,7	0,191	3,05	247,7	68,8
224,00	0,203	3,41	235,0	0,203	3,41	235,0	65,3
240,00	0,208	3,85	222,1	0,208	3,85	222,1	61,7
256,00	0,215	4,25	208,7	0,215	4,25	208,7	58,0
272,00	0,220	4,89	198,3	0,220	4,89	198,3	55,1
288,00	0,228	5,61	196,8	0,228	5,61	196,8	54,7
304,00	0,231	5,94	195,8	0,231	5,94	195,8	54,4
320,00	0,239	6,73	195,4	0,239	6,73	195,4	54,3
336,00	0,242	7,12	194,3	0,242	7,12	194,3	54,0
352,00	0,247	7,38	193,5	0,247	7,38	193,5	53,8
368,00	0,248	7,52	192,0	0,248	7,52	192,0	53,3

Spesimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B

Decreto n° 5895 del 18/06/2018

Specimen 2

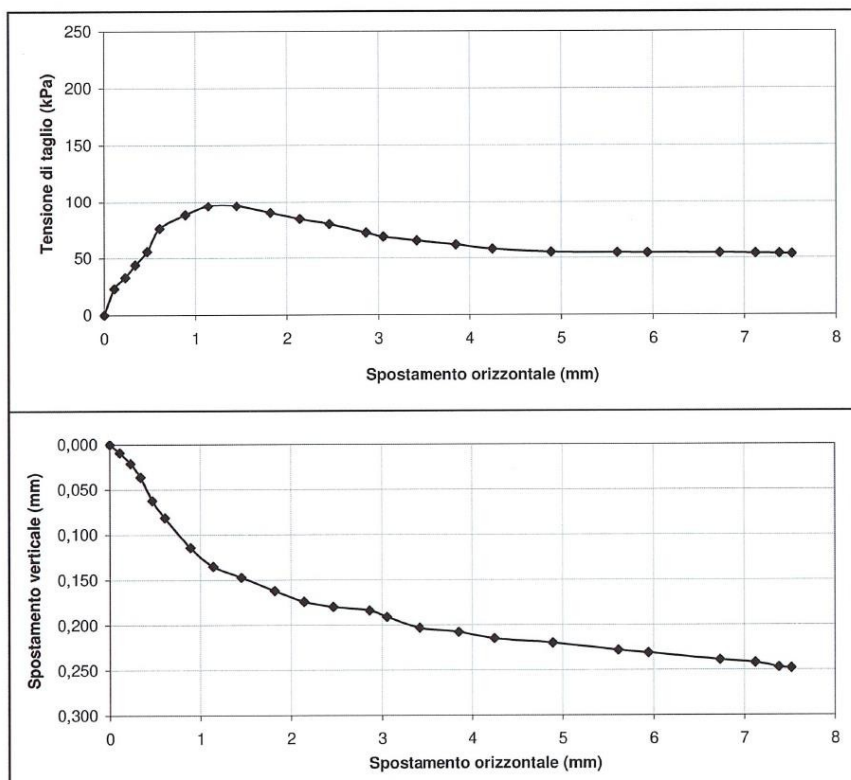
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

SN1C11

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	Bracigliano (SA)		
Progetto	Messa in sicurezza	Profondità di prelievo	4,50-5,00
Numero Sondaggio	SN1	Tipo di campione	***
Numero Campione	CI1	Orientazione provino	Verticale

PROVINO 2	Pressione verticale (kPa)	200
------------------	----------------------------------	------------



Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
Dr. Ing. Tullio PANICO
P.L.P.
s.r.l.

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Specimen 2

SN1CI1

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	Bracigliano (SA)		
Progetto	Messa in sicurezza	Profondità di prelievo	4,50-5,00
Numero Sondaggio	SN1	Tipo di campione	***
Numero Campione	C11	Orientazione provino	Verticale

PROVINO 3 **Pressione verticale (kPa) 300**

Dati acquisiti				Dati elaborati			
Tempo trascorso (mins)	Spostamento verticale (mm)	Spostamento orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Spostamento verticale (mm)	Spostamento orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Tensione di taglio (kPa)
16,00	0,012	0,18	102,6	0,012	0,18	102,6	28,5
32,00	0,036	0,67	230,7	0,036	0,67	230,7	64,1
48,00	0,069	0,95	386,5	0,069	0,95	386,5	107,4
64,00	0,095	1,23	468,0	0,095	1,23	468,0	130,0
80,00	0,121	1,64	530,3	0,121	1,64	530,3	147,3
96,00	0,145	2,08	580,6	0,145	2,08	580,6	161,3
112,00	0,167	2,43	581,0	0,167	2,43	581,0	161,4
128,00	0,185	2,69	549,7	0,185	2,69	549,7	152,7
144,00	0,194	3,03	536,9	0,194	3,03	536,9	149,1
160,00	0,203	3,34	523,9	0,203	3,34	523,9	145,5
176,00	0,218	3,67	505,9	0,218	3,67	505,9	140,5
192,00	0,227	3,98	488,4	0,227	3,98	488,4	135,7
208,00	0,238	4,31	467,6	0,238	4,31	467,6	129,9
224,00	0,253	4,62	447,7	0,253	4,62	447,7	124,4
240,00	0,264	4,95	446,5	0,264	4,95	446,5	124,0
256,00	0,275	5,26	438,1	0,275	5,26	438,1	121,7
272,00	0,289	5,63	428,9	0,289	5,63	428,9	119,1
288,00	0,295	5,89	427,4	0,295	5,89	427,4	118,7
304,00	0,303	6,21	426,2	0,303	6,21	426,2	118,4
320,00	0,311	6,48	425,9	0,311	6,48	425,9	118,3
336,00	0,318	6,84	424,6	0,318	6,84	424,6	117,9
352,00	0,320	7,03	422,9	0,320	7,03	422,9	117,5
368,00	0,321	7,25	421,6	0,321	7,25	421,6	117,1


Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



Specimen 3

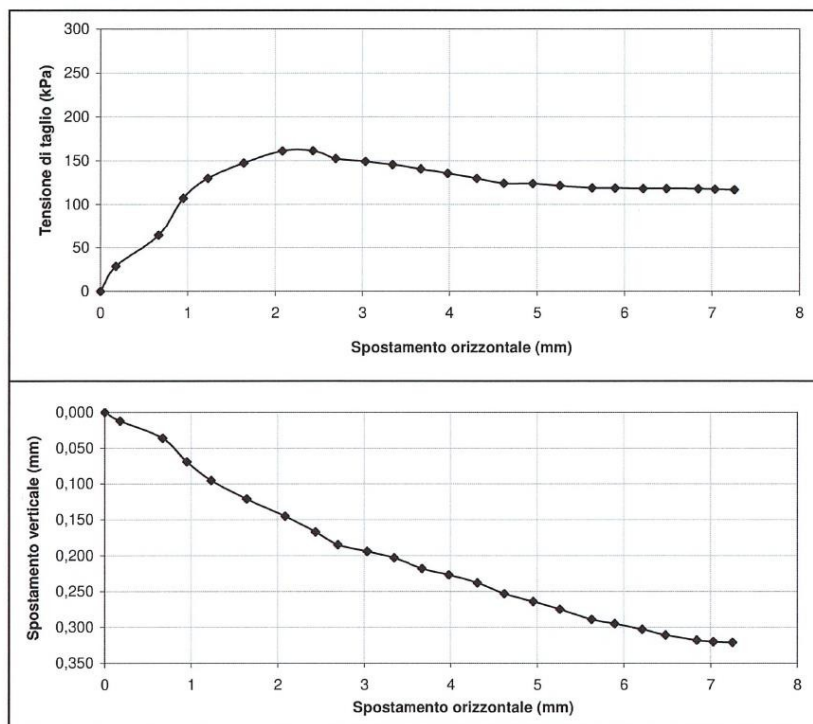
Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

SN1C11

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	Bracigliano (SA)		
Progetto	Messa in sicurezza	Profondità di prelievo	4,50-5,00
Numero Sondaggio	SN1	Tipo di campione	***
Numero Campione	CI1	Orientazione provino	Verticale

PROVINO 3 Pressione verticale (kPa) **300**



Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

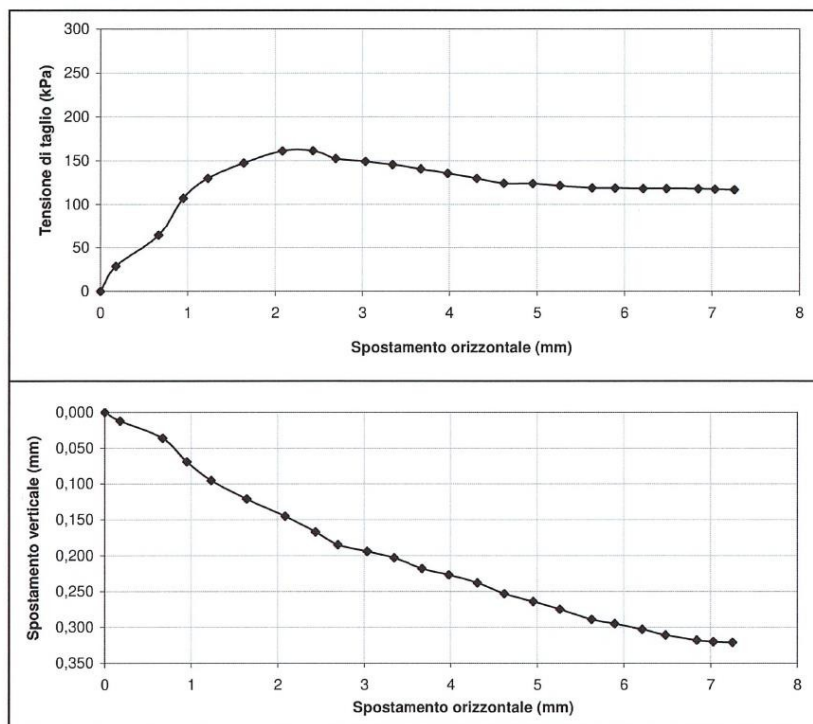
Specimen 3

SN1CI1

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	Bracigliano (SA)		
Progetto	Messa in sicurezza	Profondità di prelievo	4,50-5,00
Numero Sondaggio	SN1	Tipo di campione	***
Numero Campione	CI1	Orientazione provino	Verticale

PROVINO 3 Pressione verticale (kPa) **300**



Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



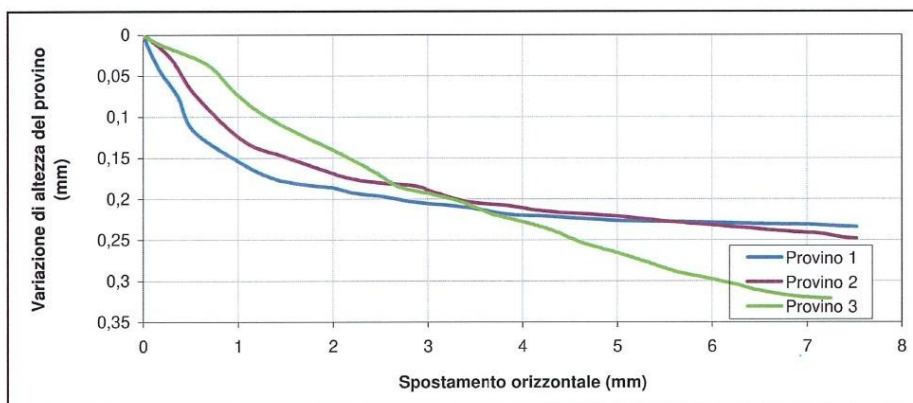
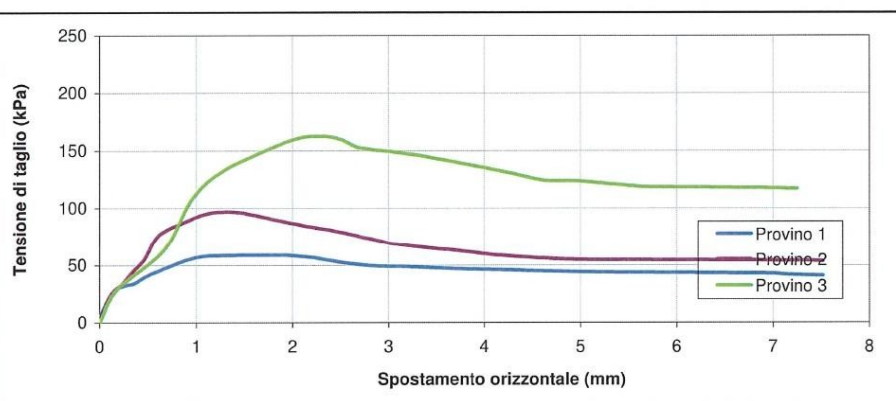
Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Specimen 3

SN1CI1

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO
Serie di prove singole - effettuate secondo BS 1377:1990:Part 7 Sezione 4 (procedura 4.5.4)
RAPPORTO DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Cantiere	<i>Bracigliano (SA)</i>	Profondità di prelievo	<i>4,50-5,00</i>
Progetto	<i>Messa in sicurezza</i>	Tipo di campione	<i>***</i>
Numero Sondaggio	<i>SN1</i>	Orientazione provino	<i>Verticale</i>
Numero Campione	<i>CI1</i>		

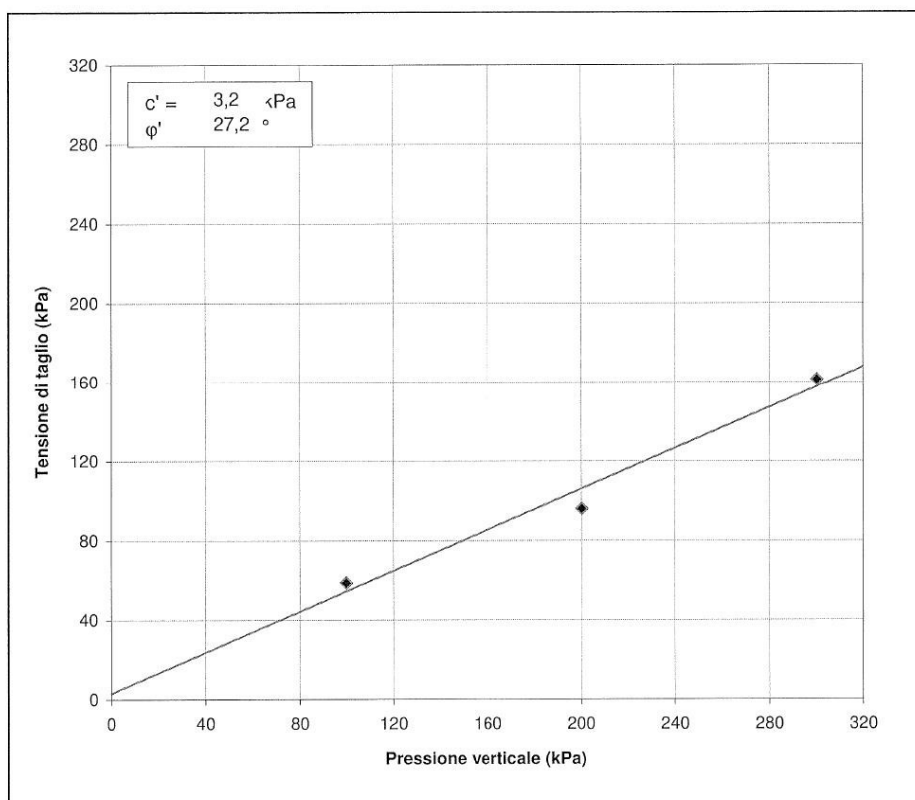


Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
Dr. Ing. Tullio PANICO

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

MISURA DELLA RESISTENZA AL TAGLIO MEDIANTE APPARECCHIATURA DI TAGLIO DIRETTO



Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED5

Protocollo: 0179-2023

Data: 28-03-2023

Accettazione: 0096-2023

Data: 10-03-2023

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
SN1	CI1	4,50 - 5,00	Q5
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ---
Provino 1	1,76	0,88

Spesimentatore
 Dr. Cecil Davide PAGONE




PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplpl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015


 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO  +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

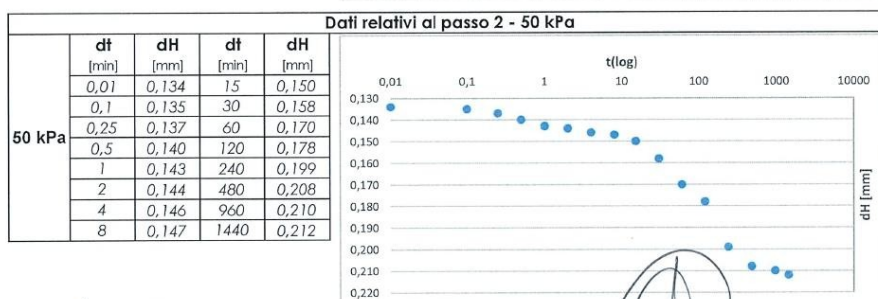
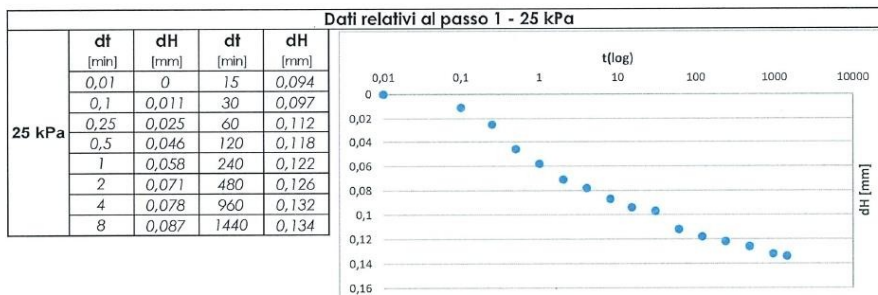
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED5

Protocollo: 0179-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 2/6



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
 Dr. Ing. Tullio PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIR O MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

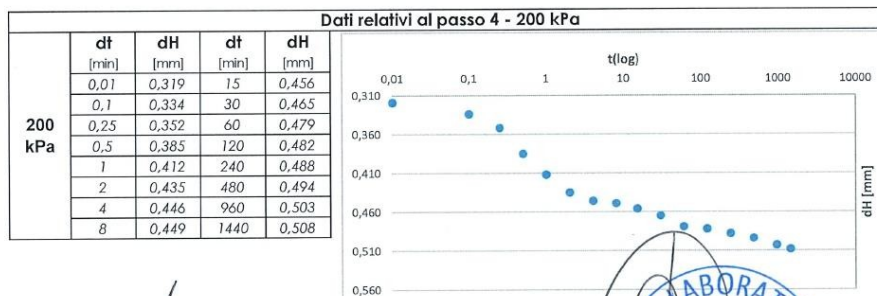
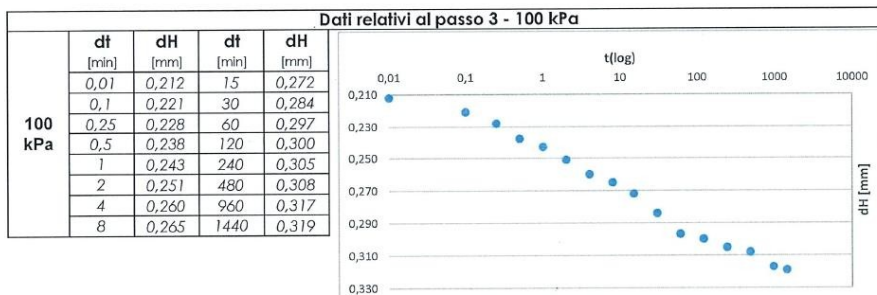
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED5

Protocollo: 0179-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 3/6



Sperimentatore
 Dr. Gaetano PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394855

Prova Edometrica

(PAB.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

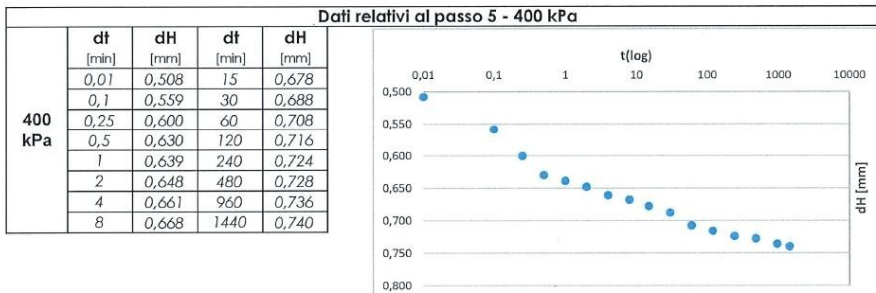
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

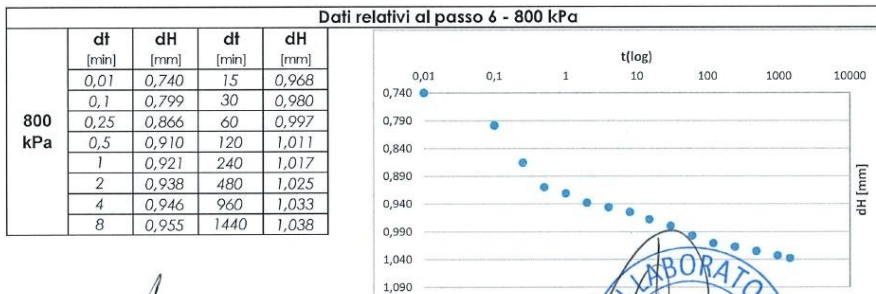
EDOMETRO ED5

Protocollo: 0179-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 4/6

Dati relativi al passo 5 - 400 kPa



Dati relativi al passo 6 - 800 kPa



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

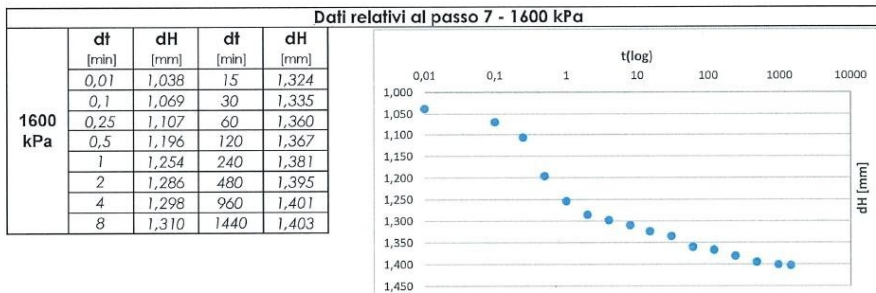
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED5

Protocollo: 0179-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 5/6

Dati relativi al passo 7 - 1600 kPa



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppoplp@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PAB.13/8 ED01/22)

Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED5

Protocollo: 0179-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 6/6

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN1	C11	4,50 - 5,00	Q5
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023

Carico	Deformazione	Deformazione	Indice dei vuoti	Modulo edometrico
Kpa	(mm)	(%)	---	MPa
0	0,000	0,00	0,879	
25	0,134	0,67	0,866	3,73
50	0,212	1,06	0,859	6,41
100	0,319	1,60	0,849	9,35
200	0,508	2,54	0,831	10,58
400	0,740	3,70	0,809	17,24
800	1,038	5,19	0,781	26,85
1600	1,403	7,02	0,747	43,84

Esperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

CAMPIONE CI2



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Identificazione campione

DOC FA 8.13/21 ED01/22

SETTORE "A"

Accettazione: 0094-2023 Prot. Terre: 0180-2023
 Data: 10-03-2023 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio SN1	Campione CI2	Profondità mt da P.C.	10,20-10,70
Massa (Kg)	3,75	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	43,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
Data Prelievo:	***	Data Prova:	14-03-2023
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cmq)	0,8 - 0,8 - 0,9 - 1,0	Pocket Vane test (Kg/cmq)	0,5 - 0,5 - 0,4 - 0,5

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo argilloso sabbioso poco consistente e mediamente plastico, di colore marrone scuro

COLORE (Tavola di Munsell)

7,5YR 3/4 DARK BROWN

FOTO DEL CAMPIONE



N.B. Il prelievo campione è stato effettuato dalla committenza

Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide FAONE

Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Tullio D'Amico
 s.r.l.

PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cufinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Avea PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216
DOC PA 8.13/02 - ED 01/22

Settore "A"

Accettazione n. **0096-2023**
del **10-03-2023**

Prof. Terre: **0180-2023**
Data: **28-03-2023**

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Favolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN1	CI2	10,20-10,70	Indisturbato
Data prelievo:	***	Data prova:	14-03-2023
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

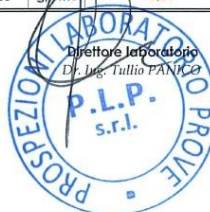
Grandezze rilevate in laboratorio	Valori		Unità di misura	Valori medi
	1°	2°		
Gn Peso volume naturale (UNI CEN ISO/TS 17892-2:2005)	1,73	1,74	g/cmc	1,73
G Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,63	2,64	g/cmc	2,64
W Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	30,82	35,86	%	33,34

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,32	1,28	g/cmc	1,30
P	Porosità	49,74	51,47	%	50,62
e	Indice dei vuoti	0,99	1,06	---	1,03
S	Grado di saturazione	81,89	89,26	%	85,69
Gs	Peso volume saturo	1,82	1,80	g/cmc	1,81
G'	Peso volume sommerso	0,82	0,80	g/cmc	0,81

Esperimentatore
Dr. Geol. Daniele PAONE

Direttore Laboratorio
Dr. Ing. Tullio PANICO



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: **gruppoplp@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

GRANULOMETRIA

(SIE ACCIATURA E SEDIMENTAZIONE)

DOC PA 8.13/4 ED 01/22

Accettazione n.:
 del:

0094-2023
 10-03-2023

Prot.Terre: 0180-2023
 Data: 28-03-2023

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

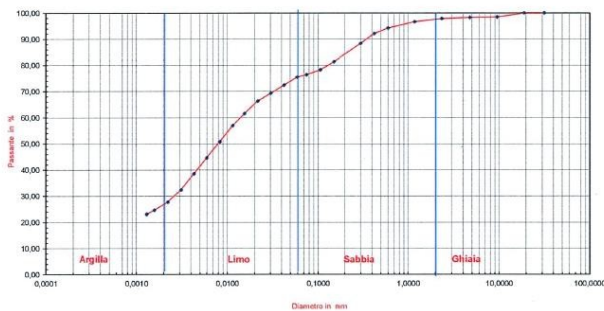
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

DEL AG. 11702 (08/2004, COR. 22 (1/17))

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt p.c.	Tipo campione	Peso dei grani
SN1	CI2	10,20-10,70	Indisturbato	2,44 <u>g/cm³</u>
Data Prelievo:	***	Data Prova:	14-03-2023	

Rappresentazione grafica



SETTORE	Diametro mm	21,00	19,00	9,50	4,75	2,50	1,18	0,60	0,43	0,30	0,15	0,075
Passante %	100,00	100,00	95,47	74,74	61,08	54,07	51,31	49,13	48,45	47,31	43,14	33,18
Retenuto %	0,00	0,00	4,53	25,26	38,92	45,93	48,69	50,87	51,55	52,69	56,86	66,82

Definizione: Limo argilloso sabbioso

Spesimentatore
 Dr. Carlo PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova di Taglio diretto

DOC PA 8.13/4-3 - ED 01/22

ASTM D3080-98

Settore "A"

Accettazione n. 0094-2023
 del 10-03-2023

ProI.Terre: 0180-2023
 Data: 28-03-2023
 Pagina: 1

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

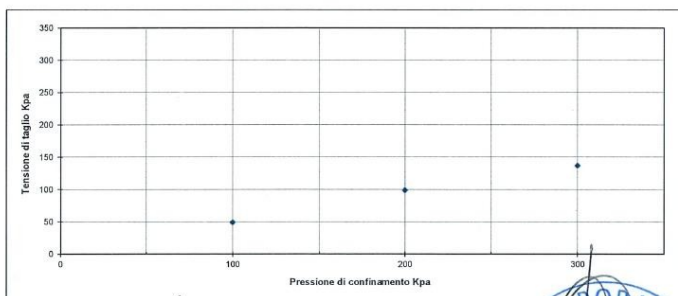
SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'	N° MACCHINE DI TAGLIO		
SNI	C12	10,20-10,70	Indisturbato	G5	10	11	12
Data Prelevat:	***	Data Preva:	14-03-2023				

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,02 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 40x40 mm

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	kPa	24	48,92	kPa
Provino 2	200	kPa	24	98,73	kPa
Provino 3	300	kPa	24	136,86	kPa

	Peso volume naturale		Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino	
	Iniziale	Finale	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale
Provino 1	1,73	1,79	33,28	32,86	%	20,00	19,214
Provino 2	1,74	1,84	33,14	32,85	%	20,00	18,90
Provino 3	1,74	1,85	33,18	33,07	%	20,00	16,72



Esperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

🚚 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

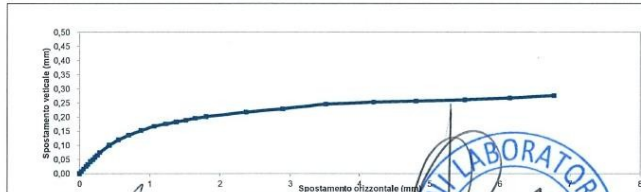
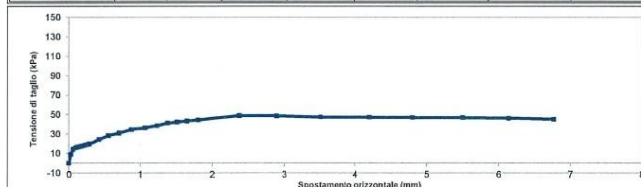
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 1 $\sigma_v=100$ kPa

Pagina: 2

LABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
960	3,182	0,03	0,007	8,84
1920	5,164	0,06	0,016	14,35
2880	5,726	0,10	0,025	15,91
3840	5,975	0,12	0,032	16,60
4800	6,166	0,16	0,042	17,13
5760	6,347	0,19	0,049	17,63
6720	6,616	0,23	0,057	18,38
7680	6,811	0,26	0,065	18,92
8640	7,109	0,29	0,074	19,75
9600	8,708	0,43	0,100	24,19
10560	10,239	0,56	0,119	29,44
11520	11,142	0,70	0,136	30,95
12480	12,463	0,88	0,153	34,62
13440	13,039	1,08	0,167	35,22
14400	13,891	1,23	0,175	38,59
15360	14,832	1,38	0,183	41,20
16320	15,237	1,51	0,188	42,32
17280	15,599	1,65	0,195	43,33
18240	16,013	1,80	0,201	44,48
19200	17,611	2,37	0,217	48,92
20160	17,512	2,89	0,228	48,64
21120	17,062	3,61	0,246	47,40
22080	16,997	4,20	0,253	47,21
23040	16,897	4,81	0,256	46,94
24000	16,853	5,50	0,261	46,81
25400	16,603	6,14	0,268	46,12
28800	16,235	6,77	0,276	45,10



Sperimentatore
 Dr. Geol. Danilo PAONE

Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Valerio PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

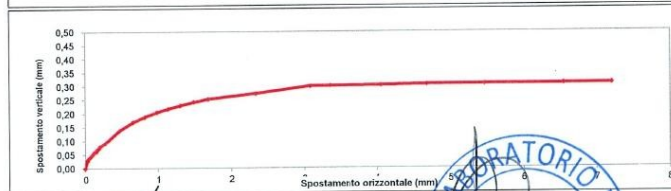
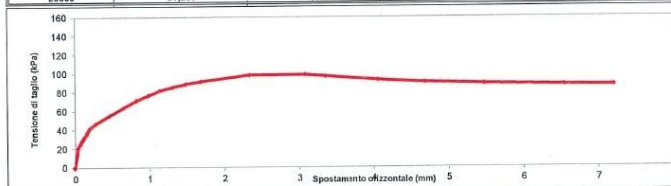
Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 2 $\sigma_v=200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
960	5,021	0,03	0,027	13,95
1920	7,422	0,04	0,034	20,62
2880	9,060	0,07	0,041	25,17
3840	10,147	0,09	0,047	28,19
4800	10,968	0,11	0,054	30,47
5760	11,582	0,12	0,058	32,17
6720	12,711	0,15	0,062	35,31
7680	13,456	0,16	0,068	37,46
8640	14,462	0,19	0,072	40,17
9600	15,109	0,21	0,080	41,97
10560	16,783	0,28	0,093	46,62
11520	18,555	0,47	0,138	55,43
12480	23,011	0,66	0,168	63,92
13440	25,351	0,83	0,188	70,87
14400	27,620	0,89	0,205	76,72
15360	29,417	1,14	0,217	81,71
16320	30,632	1,30	0,229	85,09
17280	31,906	1,49	0,242	88,63
18240	32,863	1,69	0,253	91,29
19200	35,248	2,34	0,272	97,91
20160	35,543	3,08	0,299	99,73
21120	34,944	3,35	0,301	98,79
22080	33,474	4,06	0,304	92,98
23040	32,517	4,68	0,306	90,33
24000	31,879	5,47	0,307	89,35
25400	31,459	6,56	0,308	87,99
26800	31,281	7,21	0,309	86,89



Spesimentatore
 Dr. G. M. Di Nobile PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplpl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

📄 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO 📞 +39 351 5394655

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

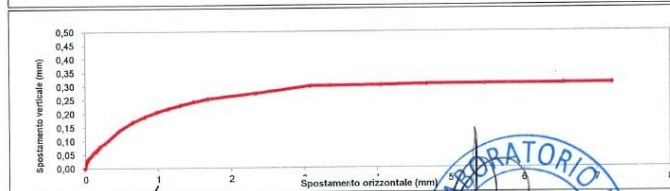
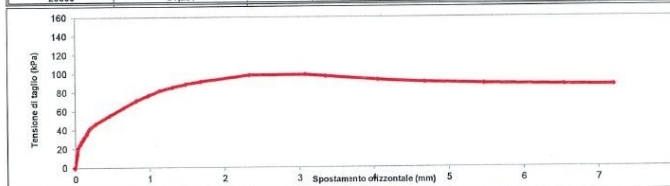
Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 2 $\sigma_v=200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
960	5,021	0,03	0,027	13,95
1920	7,422	0,04	0,034	20,62
2880	9,060	0,07	0,041	25,17
3840	10,147	0,09	0,047	28,19
4800	10,968	0,11	0,054	30,47
5760	11,582	0,12	0,058	32,17
6720	12,711	0,15	0,062	35,31
7680	13,456	0,16	0,068	37,46
8640	14,462	0,19	0,072	40,17
9600	15,109	0,21	0,080	41,97
10560	16,783	0,28	0,093	46,62
11520	18,555	0,47	0,138	55,43
12480	23,011	0,66	0,168	63,92
13440	25,351	0,83	0,188	70,87
14400	27,620	0,89	0,205	76,72
15360	29,417	1,14	0,217	81,71
16320	30,632	1,30	0,229	85,09
17280	31,906	1,49	0,242	88,63
18240	32,863	1,69	0,253	91,29
19200	35,248	2,34	0,272	97,91
20160	35,543	3,08	0,299	99,73
21120	34,944	3,35	0,301	98,79
22080	33,474	4,06	0,304	92,98
23040	32,517	4,68	0,306	90,33
24000	31,879	5,47	0,307	89,35
25400	31,459	6,56	0,308	87,99
26800	31,281	7,21	0,309	86,89



Spesimentatore
 Dr. G. M. Di Nobile PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

📄 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO 📞 +39 351 5394655

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
 Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

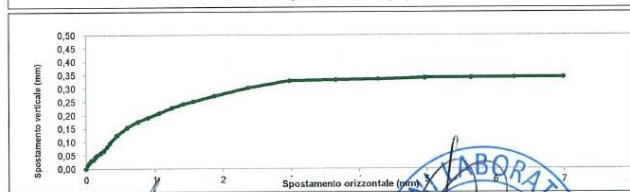
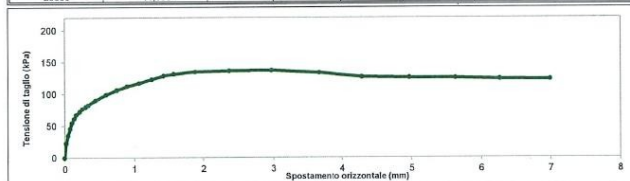
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 3 $\sigma_v = 300$ kPa

Pagina: 4

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
900	8,135	0,02	0,013	22,60
1920	12,583	0,05	0,022	34,95
2385	18,431	0,08	0,030	45,84
3840	19,815	0,11	0,034	55,04
4800	22,096	0,14	0,045	61,38
5760	24,253	0,17	0,051	67,37
6720	26,012	0,22	0,059	72,26
7680	27,608	0,26	0,067	76,69
8640	28,707	0,31	0,082	79,74
9600	29,693	0,35	0,096	82,48
10560	32,359	0,45	0,125	89,89
11520	35,608	0,60	0,154	98,91
12480	38,153	0,75	0,176	105,98
13440	40,288	0,90	0,190	111,91
14400	41,594	1,07	0,208	116,65
15360	44,200	1,25	0,227	122,78
16320	46,199	1,42	0,242	126,33
17280	47,249	1,57	0,251	131,23
18240	48,449	1,88	0,272	134,58
19200	48,991	2,37	0,302	136,09
20160	49,270	2,97	0,338	136,66
21120	47,859	3,66	0,332	133,22
22080	45,521	4,28	0,334	126,45
23040	45,149	4,95	0,339	125,41
24000	44,852	5,63	0,340	124,98
24960	44,389	6,27	0,341	123,30
28800	44,150	6,99	0,342	122,64



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
 Dr. Ing. Dario PANICO
 S.r.l.

PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
 Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

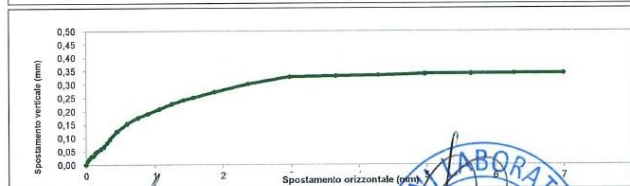
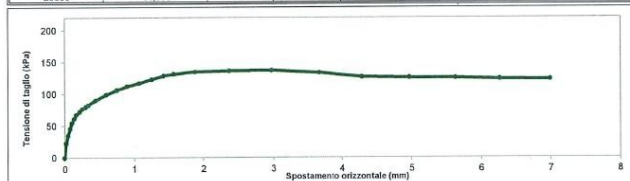
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 3 $\sigma_v=300$ kPa

Pagina: 4

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
900	8,135	0,02	0,013	22,60
1920	12,583	0,05	0,022	34,95
2385	18,431	0,08	0,030	45,84
3840	19,815	0,11	0,034	55,04
4800	22,096	0,14	0,045	61,38
5760	24,253	0,17	0,051	67,37
6720	26,012	0,22	0,059	72,26
7680	27,608	0,26	0,067	76,69
8640	28,707	0,31	0,082	79,74
9600	29,693	0,35	0,096	82,48
10560	32,359	0,45	0,125	89,89
11520	35,608	0,60	0,154	98,91
12480	38,153	0,75	0,176	105,98
13440	40,388	0,90	0,190	111,91
14400	41,594	1,07	0,208	116,65
15360	44,200	1,25	0,227	122,78
16320	46,199	1,42	0,242	126,33
17280	47,249	1,57	0,251	131,23
18240	48,449	1,88	0,272	134,58
19200	48,991	2,37	0,302	136,09
20160	49,270	2,97	0,338	136,65
21120	47,859	3,66	0,332	133,22
22080	45,521	4,28	0,334	126,45
23040	45,149	4,95	0,339	125,41
24000	44,852	5,63	0,340	124,95
24960	44,389	6,27	0,341	123,30
28800	44,150	6,99	0,342	122,64



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
 Dr. Ing. Dario PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppoplpl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

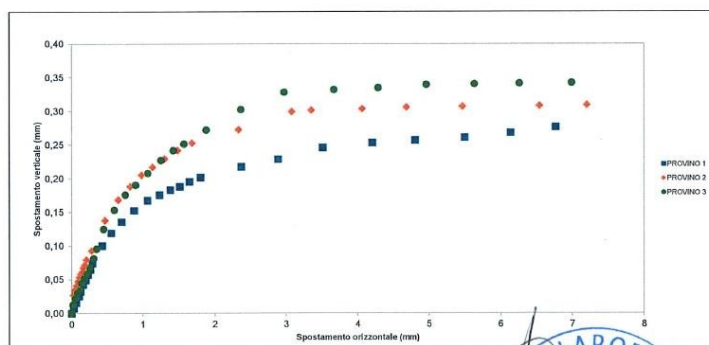
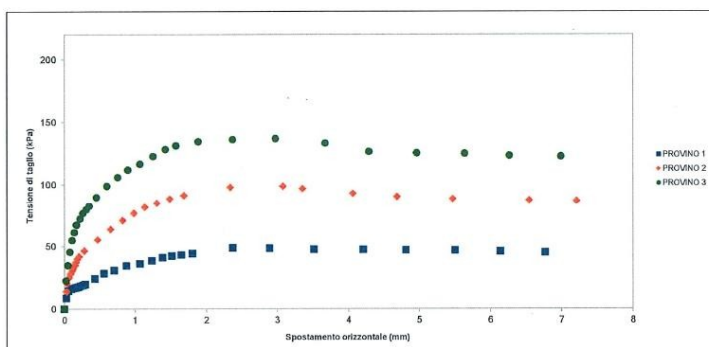
RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Pagina: 5



Spesimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: **gruppoplp@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova di Taglio diretto

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

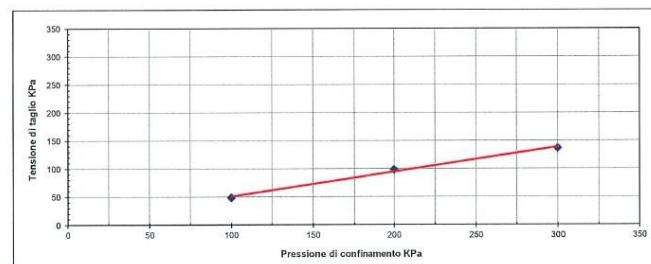
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA' (m)	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
SN1	CI2	10,20-10,70	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,02 mm/min

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unita' di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unita di misura
Provino 1	100	KPa	24	48,92	KPa
Provino 2	200	KPa	24	98,73	KPa
Provino 3	300	KPa	24	136,86	KPa



Risultati:

Φ^*	23,7 °
c^*	6,9 KPa



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED6

Protocollo: 0180-2023

Data: 28-03-2023

Accettazione: 0096-2023

Data: 10-03-2023

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
SN1	CI2	10,20-10,70	Q5
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ---
Provino 1	1,75	1,00

Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

📍 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎️ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(P.A.B. 13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED6

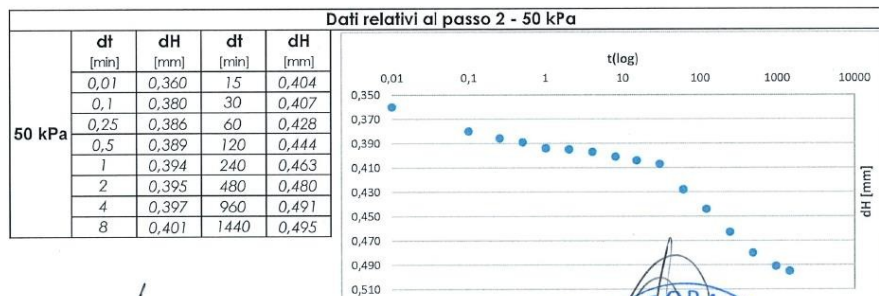
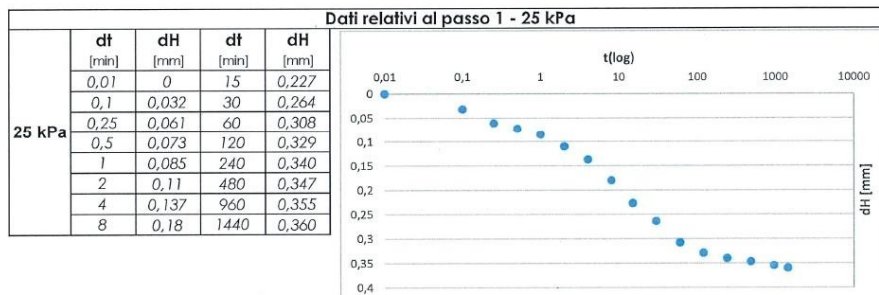
Protocollo: 0180-2023

Data: 28-03-2023

Accettazione: 0096-2023

Data: 10-03-2023

Pagina: 2/6



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO +39 351 5394655

Prova Edometrica

(P.AB.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

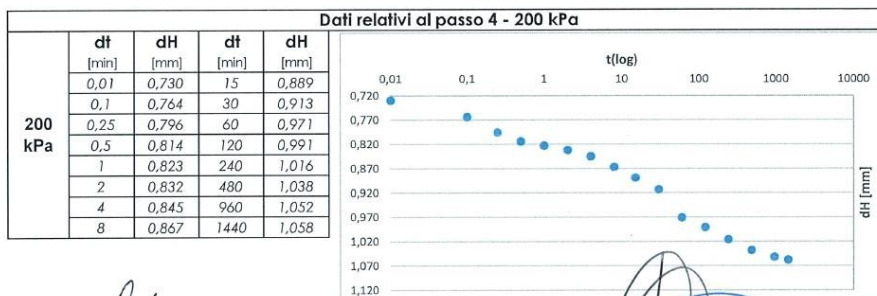
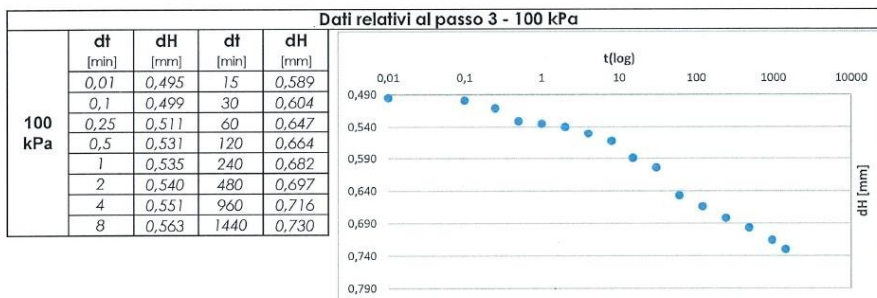
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED6

Protocollo: 0180-2023
Data: 28-03-2023
Accettazione: 0096-2023
Data: 10-03-2023
Pagina: 3/6



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE




PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppoplp@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(FA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

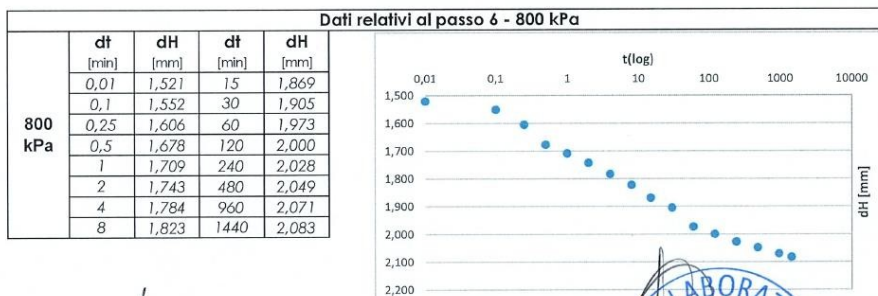
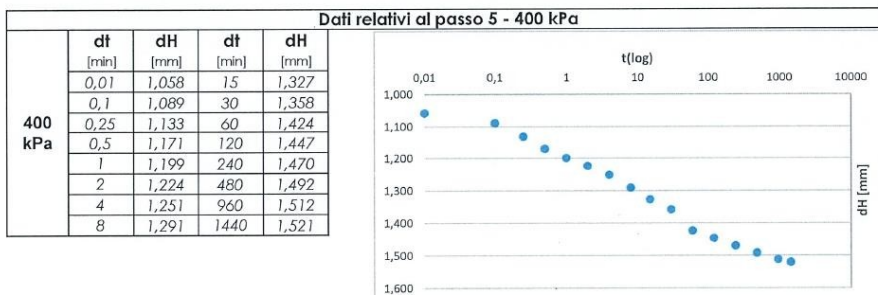
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

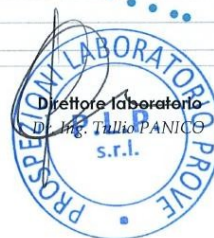
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED6

Protocollo: 0180-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 4/6



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

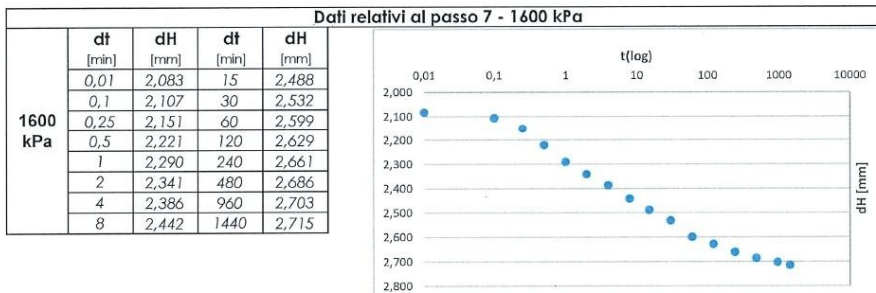
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED6

Protocollo: 0180-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 5/6

Dati relativi al passo 7 - 1600 kPa



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
 Ing. Tullio PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PAB.13/8 ED01/22)

Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED6

Protocollo: 0180-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 6/6

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN1	CI2	10,20-10,70	Q5
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023

Carico	Deformazione	Deformazione	Indice dei vuoti	Modulo edometrico
Kpa	(mm)	(%)	---	MPa
0	0,000	0,00	0,998	
25	0,360	1,80	0,962	1,39
50	0,495	2,48	0,948	3,70
100	0,730	3,65	0,925	4,26
200	1,058	5,29	0,892	6,10
400	1,521	7,61	0,846	8,64
800	2,083	10,42	0,790	14,23
1600	2,715	13,58	0,727	25,32

Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Tullio PANICO
 s.r.l.

PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplpl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

- *SONDAGGIO SN2 (coordinate 40°49'35.13"N 14°41'23.35"E)*

Il sondaggio SN2 è stato effettuato il giorno 1/12/2022 ed è stato spinto fino alla profondità di -30 m dal P.C.



Figura 32 - Ubicazione sondaggio SN2

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN2:







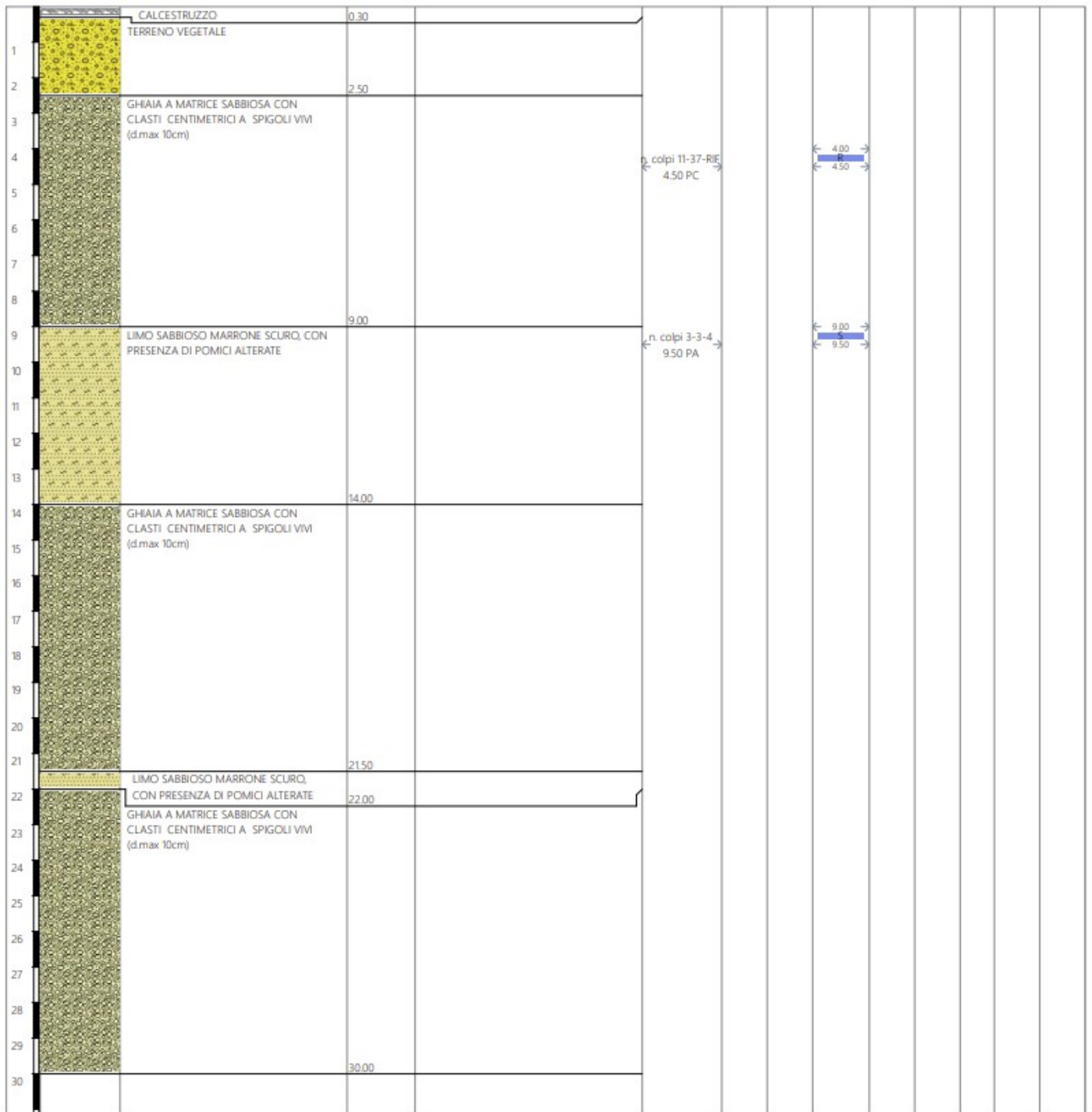


Figura 33 - Stratigrafia Sondaggio SN2

S.P.T. SN2

Nel foro di sondaggio SN2 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):

IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta chiusa	da 4.50 a 4.95 m	11 – 37 – rif
	S.P.T. 2	punta aperta	da 9.50 a 9.45 m	3 – 3 – 4

Tabella 2 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

CAMPIONI

Durante il sondaggio SN2 sono stati prelevati due campioni a 4.00 – 4.50 m e a 9.00 – 9.50 m. Di seguito i risultati delle analisi di laboratorio eseguite.

CAMPIONE CRI



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Identificazione campione

DOC: PA 6.13/21 ED01/22

SETTORE "A"

Accettazione: 0094-2023 Prof. Terre: 0177-2023
 Data: 10-03-2023 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGUANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza milligazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavorara nel Comune di BRACIGUANO (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio SN2	Campione CRI	Profondità mt da P.C.	4,00 - 4,50
Massa (Kg)	4,37	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	***
Classe di qualità	G3	Tipo Campione	Rimaneggiato
Data Prelievo:	***	Data Prova:	11-03-2023
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	****	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	****

CARATTERISTICHE VISIVE

Sabbie e limi mediamente addensati con abbondanti litici eterometrici di natura calcarea, di colore marrone grigiastro

COLORE (Tavola di Munsell)

10YR 3/2 VERY DARK GRAYISH BROWN

FOTO DEL CAMPIONE



N.B. Il prelievo campione è stato effettuato dalla committenza. Le prove sono state eseguite su campioni rimangiati su richiesta della committenza

Sperimentale
 Dr. *[Signature]* PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov. le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RETIRO MATERIALE A DOMICILIO SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5384655

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216
DOC PA 8.13/02 - ED 01/22

Settore "A"

Accettazione n. **0096-2023**
del **10-03-2023**

Prof. Terre: **0177-2023**
Data: **28-03-2023**

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN2	CR1	4,00 - 4,50	Rimaneggiato
Data prelievo:	***	Data prova:	11-03-2023
Classe di Qualità:	Q3		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio	Valori		Unità di misura	Valori medi
	1°	2°		
Gn Peso volume naturale (UNI CEN ISO/TS 17892-2:2005)	1,93	1,94	g/cmc	1,93
G Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,58	2,61	g/cmc	2,60
W Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	11,76	10,89	%	11,32

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,73	1,75	g/cmc	1,74
P	Porosità	33,08	33,06	%	33,07
e	Indice dei vuoti	0,49	0,49	---	0,49
S	Grado di saturazione	61,37	57,53	%	59,46
Gs	Peso volume saturo	2,06	2,08	g/cmc	2,07
G'	Peso volume sommerso	1,06	1,08	g/cmc	1,07

Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0268910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: **gruppopl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



GRANULOMETRIA

(Selsolatura) - DOC PA 81/363 ED01/22
 CNR 23 - UNI 2334 - ASTM D422-98

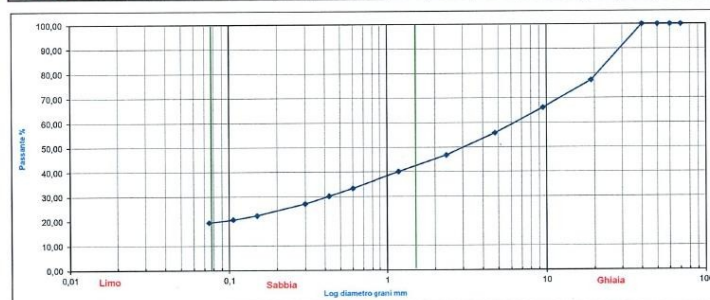
Settore "A"
 Accettazione n. 0096-2023
 del 10-03-2023

Prof. Terre: 0177-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
SN2	CR1	4,00 - 4,50	Rimaneggiato	Q3
Data prelievo: ***		Data Prova: 11-03-2023		
Peso lordo secco		709,16	Grammi	
Tara		100,00	Grammi	
Peso di riferimento		609,16	Grammi	

Vaglia (mm)	70	40	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	139,05	67,43	43,12	54,37	40,77	41,37	19,02	19,09	29,24	10,00	7,37
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	22,83	11,07	10,36	8,93	6,69	6,79	3,12	3,13	4,80	1,64	1,21
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	77,17	66,10	55,74	46,82	40,12	33,33	30,21	27,08	22,28	20,63	19,43



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiala	%	53,18
Sabbia	%	27,39
Limo	%	19,43
Argilla	%	***

Definizione: Ghiala limosa con sabbia

[Signature]
 Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RITIRO MATERIALE A DOMICILIO SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO +39 351 5394655

CAMPIONE CI2



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Identificazione campione

DOC PA 8.13/21 ED01/22

SETTORE "A"

Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023

Prof. Terro: 0178-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza milligazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavorara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio SN2	Campione CI2	Profondità mt da P.C.	9,00-9,50
Massa (Kg)	3,21	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	42,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
Data Prelievo:	***	Data Prova:	13-03-2023
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	****	Focket Vane test (Kg/cm ²)	****

CARATTERISTICHE VISIVE

Sabbie e limi poco addensate con rare pomici millimetriche, di colore marrone giallastro

COLORE (Tavola di Munsell)

10YR 3/4 DARK YELLOWISH BROWN

FOTO DEL CAMPIONE



N.B. Il prelievo campione è stato effettuato dalla committenza

Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



GRUPPO PLP



Prospezioni
Laboratorio
Prove

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216
DOC PA 8.13/02 - ED 01/22

Settore "A"

Accettazione n. **0096-2023**
del **10-03-2023**

Prot. Terre: **0178-2023**
Data: **28-03-2023**

Richiedente: **LITHOS di Paolo Dello Russo**

Proprietario: **COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)**

Cantiere: **Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN2	CI2	9,00-9,50	Indisturbato
Data prelievo:	---	Data prova:	13-03-2023
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio	Valori		Unità di misura	Valori medi
	1°	2°		
Gn Peso volume naturale (UNI CEN ISO/TS 17892-2:2005)	1,51	1,53	g/cmc	1,52
G Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,63	2,64	g/cmc	2,64
W Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	51,07	51,38	%	51,22

Grandezze derivate analiticamente

Gd Peso volume secco	1,00	1,01	g/cmc	1,01
P Porosità	62,10	61,60	%	61,85
e Indice dei vuoti	1,64	1,60	---	1,62
S Grado di saturazione	81,96	84,54	%	83,24
Gs Peso volume saturo	1,62	1,63	g/cmc	1,62
G' Peso volume sommerso	0,62	0,63	g/cmc	0,62

Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
Dr. Ing. Tullio PANICO



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: **gruppoplp@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

GRANULOMETRIA

(SET ACCIATURA E SEDIMENTAZIONE)

DOC PA 8.13/4 ED 01/22

Accettazione n.:
 del:

0094-2023
 10-03-2023

Prof. Terre: 0178-2023
 Data: 28-03-2023

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

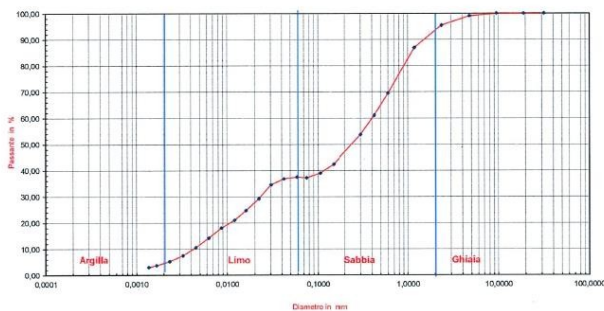
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

081.949.1190-081.2346-081.21.1371

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt p.c.	Tipo campione	Peso del grani
SN2	Cl2	9,00-9,80	Indisturbato	2,64 <u>g/cm³</u>
Data Prelievo:	***	Data Prova:	13-03-2023	

Rappresentazione grafica



SETTORE	Dimensione mm	21.00	19.00	9.50	4.75	2.00	1.18	0.60	0.425	0.30	0.15	0.075
Passante %		100.00	100.00	100.00	99.11	91.53	84.28	47.47	41.13	31.73	11.55	38.74
Dimensione mm	0.075	0.150	0.300	0.600	1.250	2.500	5.000	10.000	20.000	40.000	80.000	100.000
Passante %	27.82	24.77	24.32	29.27	24.74	21.01	18.01	14.24	10.51	7.20	3.21	3.00
COMPOSIZIONE %		Ghiaia	4,47	Sabbia	52,01	Limo	33,77	Argilla	3,75			

Definizione: Sabbia con limo

Sperimentatore
 Dr. Geol. Daniele PAONE

Direttore Laboratorio
 Dr. Ing. Dario PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppopl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova di Taglio diretto

DOC PA B.13/4-3 - ED 01/22

ASTM D3080-98

Settore "A"

Accettazione n. 0096-2023
 del 10-03-2023

Profil.Terre: 0178-2023
 Data: 28-03-2023
 Pagina: 1

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

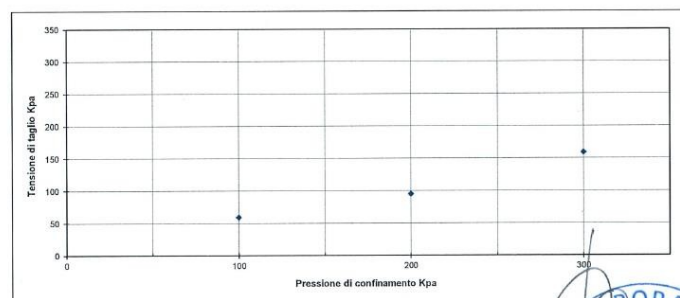
SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'	N° MACCHINE DI TAGLIO		
SN2	CI2	9,00-9,50	Indisturbato	GS	10	11	12
Data Preleva:	***	Data Prova:	13-03-2023				

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,02 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	kPa	24	59,12	kPa
Provino 2	200	kPa	24	95,06	kPa
Provino 3	300	kPa	24	159,23	kPa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	1,51	1,54	g/cm ³	52,66	51,31	%	20,00	19,324	mm
Provino 2	1,53	1,61	g/cm ³	50,64	49,09	%	20,00	18,90	mm
Provino 3	1,52	1,65	g/cm ³	51,19	48,79	%	20,00	18,18	mm



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE




PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppopl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ **+39 351 5394655**

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

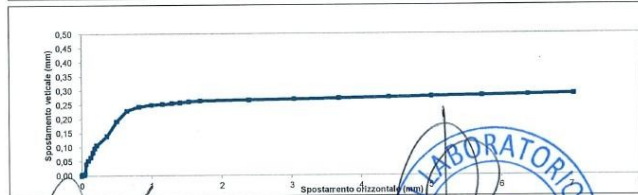
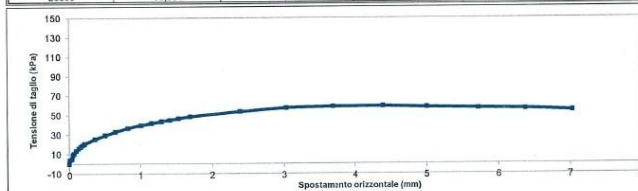
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 1 $\sigma_v = 100$ kPa

Pagina: 2

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
950	1,425	0,01	0,003	3,96
1920	1,805	0,04	0,003	5,01
2890	3,249	0,05	0,006	9,09
3840	3,909	0,07	0,040	10,58
4800	4,879	0,10	0,052	13,55
5760	5,763	0,13	0,064	15,01
6720	6,348	0,16	0,081	17,63
7680	6,901	0,19	0,095	19,17
8640	7,368	0,22	0,107	20,47
9600	9,154	0,37	0,139	25,43
10560	10,542	0,51	0,191	29,29
11520	11,899	0,65	0,228	33,05
12480	13,193	0,82	0,243	36,65
13440	14,245	1,00	0,248	38,57
14400	15,029	1,15	0,251	41,75
15360	15,657	1,29	0,254	43,49
16320	16,130	1,41	0,257	44,61
17280	16,721	1,53	0,260	45,65
18240	17,490	1,69	0,263	48,33
19200	18,304	2,39	0,266	53,62
20160	20,617	3,03	0,269	57,27
21120	21,134	3,68	0,272	58,71
22080	21,293	4,39	0,274	59,12
23040	20,916	5,00	0,277	58,10
24000	20,455	5,72	0,280	56,82
24960	20,206	6,38	0,283	56,13
25920	19,584	7,03	0,286	54,40



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
 Dr. Ing. Tullio PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

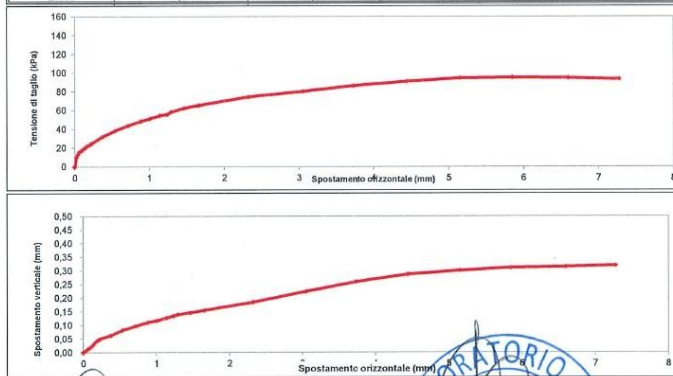
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
 Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza e mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 2 $\sigma_v=200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
960	3,567	0,02	0,004	9,91
1920	4,657	0,04	0,008	12,94
2880	5,530	0,06	0,013	15,36
3840	6,246	0,10	0,019	17,35
4800	6,896	0,13	0,025	19,16
5760	7,449	0,15	0,033	20,69
6720	8,030	0,17	0,040	22,30
7680	8,463	0,20	0,045	23,51
8640	8,973	0,23	0,049	24,92
9600	11,499	0,37	0,062	31,24
10560	13,733	0,54	0,082	38,15
11520	15,712	0,72	0,097	43,65
12480	17,431	0,89	0,110	48,42
13440	18,418	1,01	0,117	51,16
14400	19,534	1,14	0,127	54,26
15360	19,974	1,24	0,134	55,48
16320	20,977	1,29	0,140	56,27
17280	22,370	1,46	0,146	59,14
18240	23,498	1,65	0,154	65,27
19200	26,745	2,32	0,184	74,29
20160	28,848	3,05	0,234	80,14
21120	30,869	3,72	0,260	86,02
22080	32,853	4,44	0,287	90,70
23040	33,979	5,15	0,301	94,39
24000	34,222	5,85	0,311	95,06
25400	34,038	6,60	0,315	94,55
28800	33,499	7,28	0,319	93,05



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Ferruccio PANICO

PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppopl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

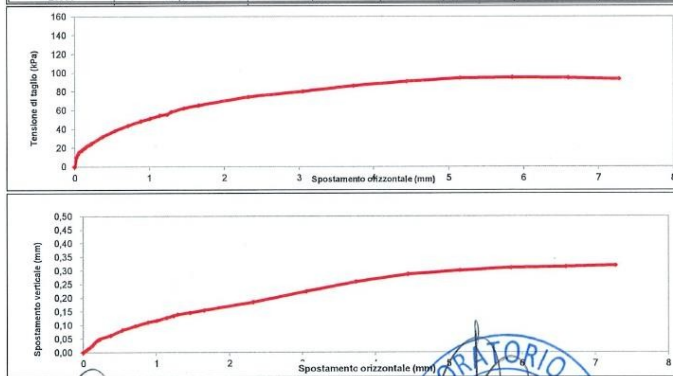
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
 Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza e mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 2 $\sigma_v=200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
960	3,567	0,02	0,004	9,91
1920	4,657	0,04	0,008	12,94
2880	5,530	0,06	0,013	15,36
3840	6,246	0,10	0,019	17,35
4800	6,896	0,13	0,025	19,16
5760	7,449	0,15	0,033	20,69
6720	8,030	0,17	0,040	22,30
7680	8,463	0,20	0,045	23,51
8640	8,973	0,23	0,049	24,92
9600	11,499	0,37	0,062	31,24
10560	13,733	0,54	0,082	38,15
11520	15,712	0,72	0,097	43,65
12480	17,431	0,89	0,110	48,42
13440	18,418	1,01	0,117	51,16
14400	19,534	1,14	0,127	54,26
15360	19,974	1,24	0,134	55,48
16320	20,977	1,29	0,140	56,27
17280	22,370	1,46	0,146	59,14
18240	23,498	1,65	0,154	65,27
19200	26,745	2,32	0,184	74,29
20160	28,848	3,05	0,234	80,14
21120	30,869	3,72	0,260	86,02
22080	32,853	4,44	0,287	90,70
23040	33,979	5,15	0,301	94,39
24000	34,222	5,85	0,311	95,06
25400	34,038	6,60	0,315	94,55
28800	33,499	7,28	0,319	93,05



Spesimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

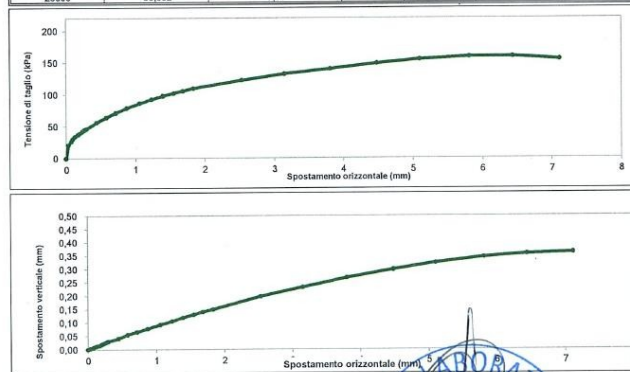
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

PROVINO 3 $\alpha_v=300$ kPa

Pagina: 4

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,00	0,000	0,00
960	7,558	0,03	0,003	20,99
1920	9,531	0,07	0,007	26,47
2880	11,014	0,10	0,010	30,95
3840	12,286	0,13	0,012	34,13
4800	13,353	0,17	0,015	37,09
5760	14,253	0,20	0,019	39,59
6720	15,178	0,23	0,023	42,02
7680	15,996	0,26	0,026	44,43
8640	16,654	0,30	0,030	46,26
9600	20,228	0,44	0,041	56,19
10560	22,995	0,58	0,055	63,88
11520	25,595	0,71	0,066	71,10
12480	28,350	0,87	0,078	78,75
13440	31,006	1,05	0,093	86,13
14400	33,240	1,23	0,106	92,33
15360	35,126	1,39	0,119	97,57
16320	36,647	1,55	0,130	101,89
17280	37,931	1,69	0,141	105,36
18240	39,370	1,83	0,150	109,36
19200	44,010	2,53	0,198	122,25
20160	47,513	3,14	0,232	131,98
21120	50,334	3,80	0,288	139,87
22080	53,520	4,48	0,298	148,67
23040	55,682	5,10	0,323	154,67
24000	57,152	5,80	0,345	158,75
24960	57,323	6,44	0,356	159,23
28800	55,682	7,11	0,362	154,67



Spesimentatore
 Dr. Geol. Paolo PAONE

Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Tullio PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

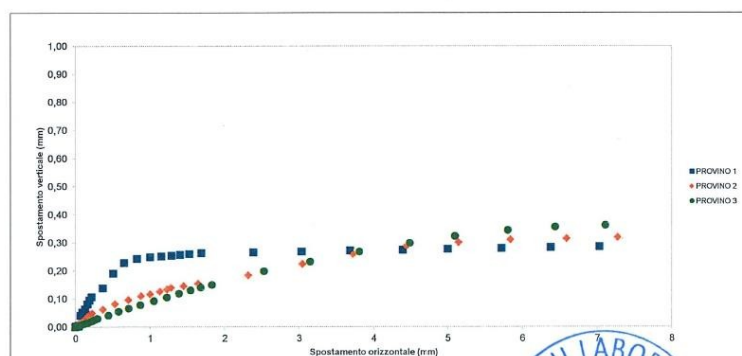
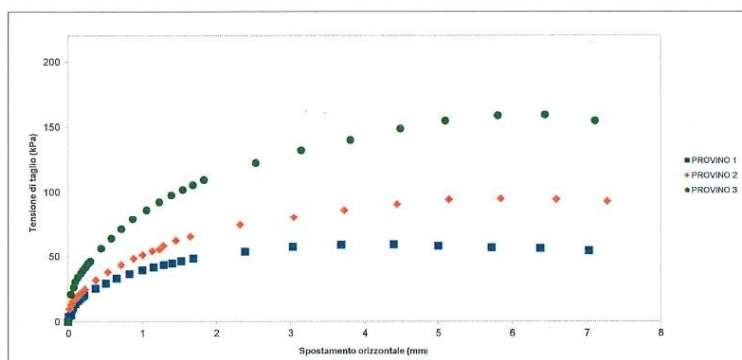
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Pagina: 5



Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
Dr. Geol. Fulvio PANICO

PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova di Taglio diretto

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

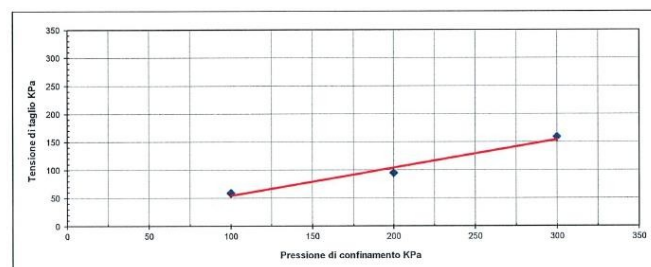
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA' (m)	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
SN2	CI2	9,00-9,50	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,02 mm/min

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unita' di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unita di misura
Provino 1	100	KPa	24	59,12	KPa
Provino 2	200	KPa	24	95,06	KPa
Provino 3	300	KPa	24	159,23	KPa



Risultati:

Φ'	26,6 °
c'	4,4 KPa

Prova Edometrica

(FAB.13/B ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED4

Protocollo: 0178-2023

Data: 28-03-2023

Accettazione: 0096-2023

Data: 10-03-2023

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
SN2	CI2	9,00-9,50	Q5
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1,53	1,58

Esperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

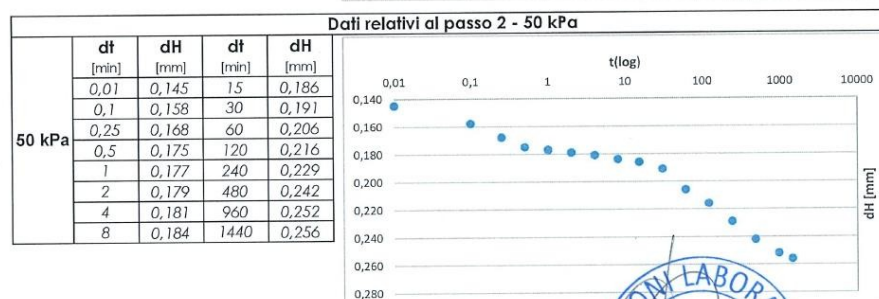
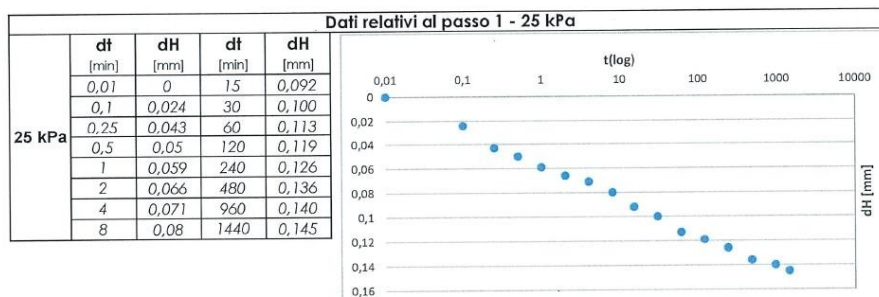
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED4

Protocollo: 0178-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 2/6



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Giulio PANTICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015


 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO
 
 +39 351 5394655

Prova Edometrica

(FA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

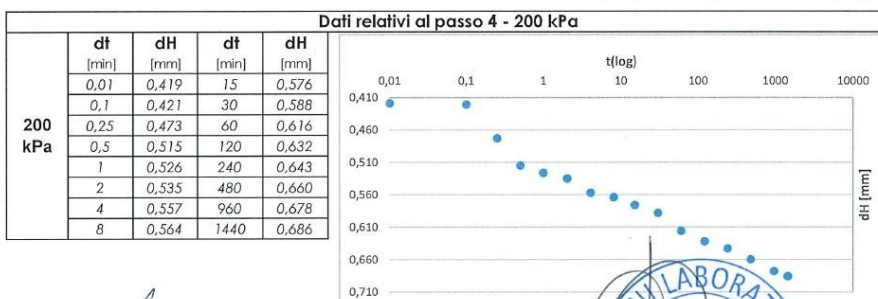
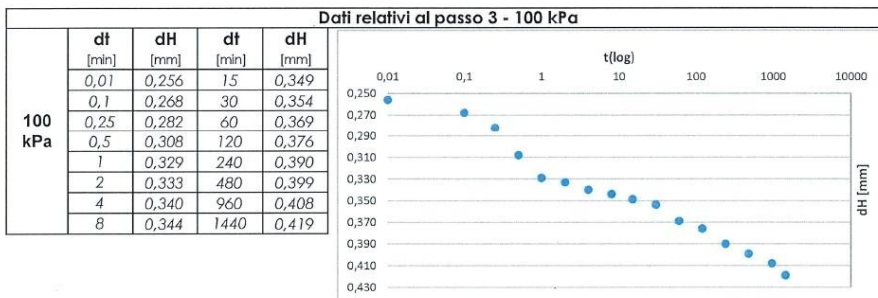
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED4

Protocollo: 0178-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 3/6



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore Laboratorio
 Dr. Ing. Tullio PANICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

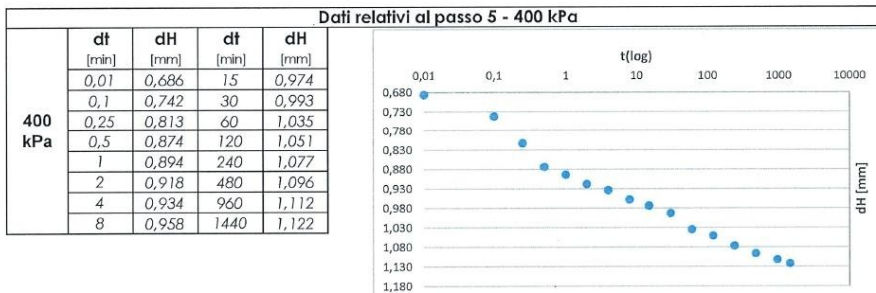
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

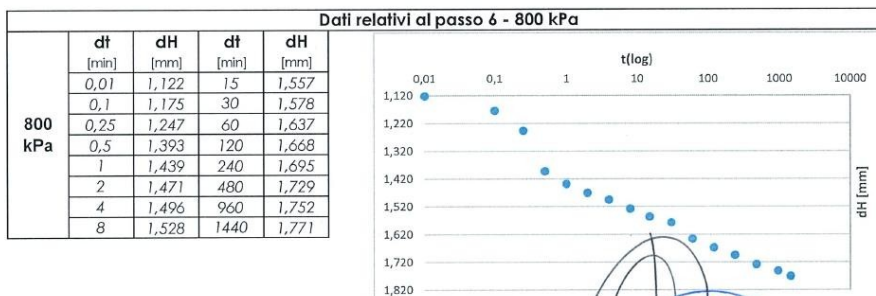
EDOMETRO ED4

Protocollo: 0178-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 4/6

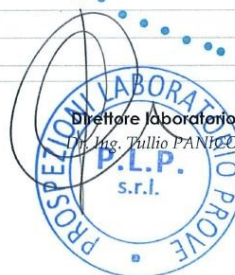
Dati relativi al passo 5 - 400 kPa



Dati relativi al passo 6 - 800 kPa



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Prova Edometrica

(P.AB.13/8 ED01/22)
 Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

SETTORE "A"

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

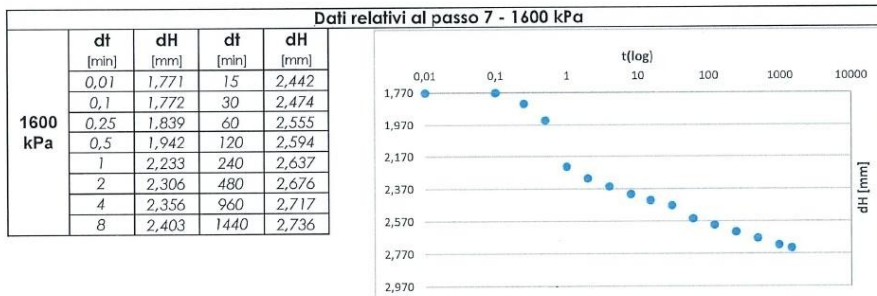
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED4

Protocollo: 0178-2023
 Data: 28-03-2023
 Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023
 Pagina: 5/6

Dati relativi al passo 7 - 1600 kPa



Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
 Dr. Ing. Tullio PINICO



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplpl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RIKITO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Prova Edometrica

(PA8.13/8 ED01/22)

Riferimento BS 1337 - ASTM D 2435-96

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

EDOMETRO ED4

Protocollo: 0178-2023

Data: 28-03-2023

Accettazione: 0096-2023

Data: 10-03-2023

Pagina: 6/6

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN2	C12	9,00-9,50	Q5
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023

Carico	Deformazione	Deformazione	Indice dei vuoti	Modulo edometrico
Kpa	(mm)	(%)	---	MPa
0	0,000	0,00	1,578	
25	0,145	0,73	1,560	3,45
50	0,256	1,28	1,545	4,50
100	0,419	2,10	1,524	6,13
200	0,686	3,43	1,490	7,49
400	1,122	5,61	1,434	9,17
800	1,771	8,86	1,350	12,33
1600	2,736	13,68	1,226	16,58

Sperimentatore
 Dr. Geol. Davide PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppopl@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

- *SONDAGGIO SN7 (coordinate 40°49'49.42"N 14°41'32.06"E)*

Il sondaggio SN7 è stato effettuato il giorno 24/11/2022 ed è stato spinto fino alla profondità di -11 m dal P.C.



Figura 34 - Ubicazione sondaggio SN7

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN7:





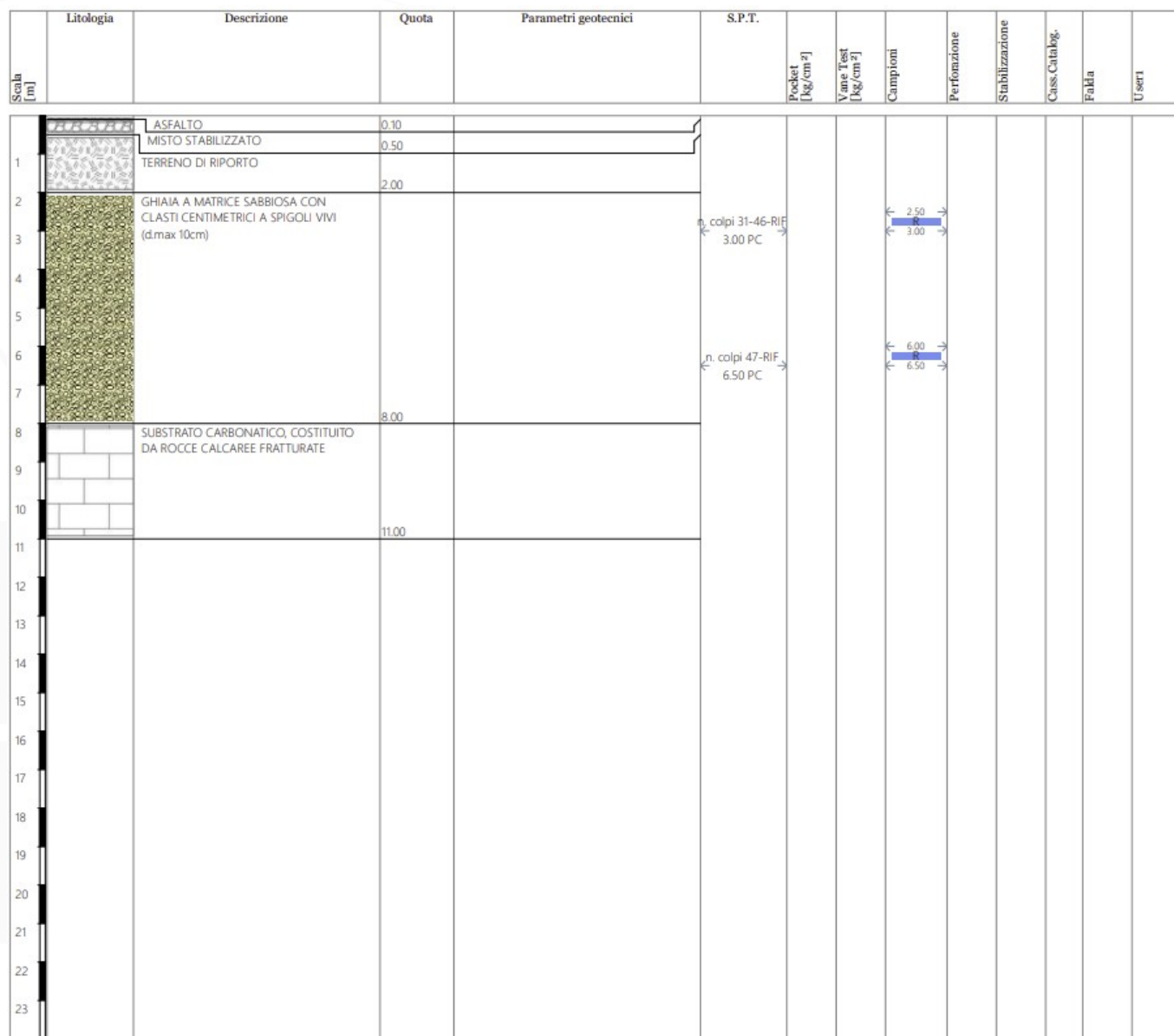


Figura 35 - Stratigrafia Sondaggio SN7

S.P.T. SN7

Nel foro di sondaggio SN7 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):

IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta chiusa	da 3.55 a 4.00 m	3 - 1 - 2
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 6.50 a 6.57 m	47 – rif

Tabella 3 - Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

CAMPIONI

Durante il sondaggio SN7 sono stati prelevati due campioni a 5.00 – 5.50 m e a 14.00 – 14.50 m. Di seguito i risultati delle analisi di laboratorio eseguite.

CAMPIONE CRI



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Identificazione campione

DOC PA 8.13/21 ED01/22

SETTORE "A"

Accettazione: 0096-2023
 Data: 10-03-2023

Prof. Terre: 0183-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio SN7	Campione CRI	Profondità mt da P.C.	2.50-3.00
Massa (Kg)	4.48	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	***
Classe di qualità	Q3	Tipo Campione	Rimaneggiato
Data Prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (Kg/cmq)	****	Pocket Vane test (Kg/cmq)	****

CARATTERISTICHE VISIVE

Ghiglia eterometrica di natura calcarea in matrice limosa-sabbiosa poco consistente, di colore beige

COLORE (Tavola di Munsell)

10YR 6/3 PALE BROWN

FOTO DEL CAMPIONE



N.B. Il prelievo campione è stato effettuato dalla committenza. Le prove sono state eseguite su campioni rimangiati su richiesta della committenza

Sperimentatore
 Dr. Geol. DINO PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 346 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216
DOC PA 8.13/02 - ED 01/22

Settore "A"

Accettazione n. 0096-2023
del 10-03-2023

Prof. Terre: 0183-2023
Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Favolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN7	CR1	2,50-3,00	Rimaneggiato
Data prelievo:	***	Data prova:	15-03-2023
Classe di Qualità:	Q3		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio	Valori		Unita di misura	Valori medi
	1°	2°		
Gn Peso volume naturale (UNI CEN ISO/TS 17892-2:2005)	1,98	1,99	g/cmc	1,98
G Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,61	2,62	g/cmc	2,62
W Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	9,03	9,78	%	9,41

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,81	1,81	g/cmc	1,81
P	Porosità	30,53	30,95	%	30,74
e	Indice dei vuoti	0,44	0,45	---	0,44
S	Grado di saturazione	53,66	57,15	%	55,42
Gs	Peso volume saturo	2,12	2,12	g/cmc	2,12
G'	Peso volume sommerso	1,12	1,12	g/cmc	1,12

Sperimentatore
Dr. Geol. Davide PAONE

Direttore laboratorio
Dr. Ing. Emilio PANTICO



PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RIKITO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



GRANULOMETRIA

(Sellaolabrus) - DOC PA 8/13/63 E001/22
 CNR 23 - UNI 2334 - ASTM D422-98

Settore "A"

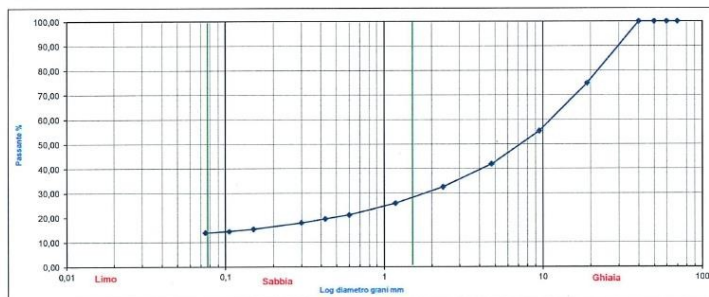
Accettazione n. def 0096-2023
 10-03-2023

Prof. Terre: 0183-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
SN7	CR1	2,50-3,00	Rimaneggiato	Q3
Data prelievo:	***	Data Prova:	15-03-2023	
Peso lordo secco	757,81	Grammi		
Tara	100,43	Grammi		
Peso di riferimento	657,38	Grammi		

Vaglia (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	165,71	127,66	88,88	61,07	43,54	31,56	10,46	10,35	16,75	6,04	4,01
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	25,21	19,42	13,52	9,29	6,62	4,80	1,59	1,57	2,55	0,92	0,61
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	74,79	55,37	41,85	32,56	25,94	21,14	19,55	17,97	15,42	14,51	13,90



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiaia	%	67,44
Sabbia	%	18,47
Limo	%	13,90
Argilla	%	***

Definizione: Ghiaia sabbiosa limosa

Spesimentatore
 Dr. Geol. Daniele BAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

CAMPIONE CR2



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



Identificazione campione

DOC PA 8.13/21 ED01/22

SETTORE "A"

Accettazione: 0094-2023
 Data: 10-03-2023

Prot. Terre: 0184-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio SN7	Campione CR2	Profondità mt da P.C.	6,00 - 6,50
Massa (Kg)	4,49	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	***
Classe di qualità	Q3	Tipo Campione	Rimaneggiato
Data Prelievo:	***	Data Prova:	16-03-2023
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Fockel Penetrometer Test (kg/cmq)	****	Fockel Vane test (Kg/cmq)	****

CARATTERISTICHE VISIVE

Ghiaia eterometrica di natura calcarea in matrice limosa-sabbiosa poco consistente, di colore beige

COLORE (Tavola di Munsell)

10YR 6/3 PALE BROWN

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

N.B. Il prelievo campione è stato effettuato dalla committenza. Le prove sono state eseguite su campioni rimaneggiati su richiesta della committenza.

Spesimiatore
 Dr. Geol. Dario DAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216
DOC PA 8.13/02 - ED 01/22

Settore "A"

Accettazione n. **0096-2023**
del **10-03-2023**

Prof. Terre: **0184-2023**
Data: **28-03-2023**

Richiedente: **LITHOS di Paolo Dello Russo**

Proprietario: **COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)**

Cantiere: **Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
SN7	CR2	6,00 - 6,50	Rimaneggiato
Data prelievo:	***	Data prova:	16-03-2023
Classe di Qualità:	Q3		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (UNI CEN ISO/TS 17892-2:2005)	1,98	2,00	g/cmc	1,99
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,61	2,62	g/cmc	2,62
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2216)	5,36	8,05	%	6,71

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,88	1,85	g/cmc	1,86
P	Porosità	28,01	29,48	%	28,75
e	Indice dei vuoti	0,39	0,42	---	0,40
S	Grado di saturazione	35,97	50,43	%	43,44
Gs	Peso volume saturo	2,16	2,14	g/cmc	2,15
G'	Peso volume sommerso	1,16	1,14	g/cmc	1,15

Spesimentatore
Dr. Geol. David PAONE





PLP
Prospezioni
Laboratorio Prove S.r.l.
R.E.A. SA n. 232841
P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
PEC: **gruppoplpl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
83025 MONTORO (AV)
Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

 RITIRO MATERIALE A DOMICILIO
SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO  **+39 351 5394655**



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



GRANULOMETRIA

(Sellaodolavori) - DOC PA 8.13/63 ED01/22
 CNR 23 - UNI 2334 - ASTM D422-98

Settore "A"

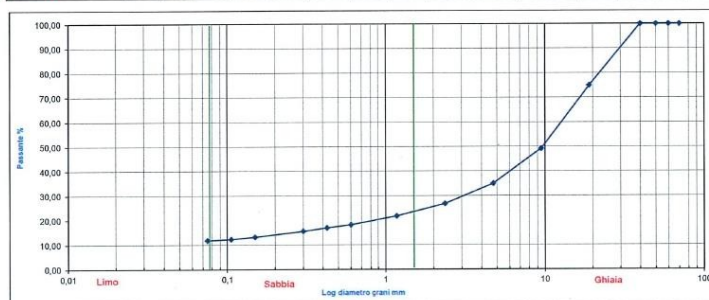
Accettazione n. 0094-2023
 def 10-03-2023

Prot. Terre: 0184-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo
Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Sondaggio	Campione	Profondità ml pc	Tipo campione	Classe qualità
SN7	CR2	4,00 - 4,50	Rimaneggiato	Q3
Data prelievo: ***		Data Prova: 14-03-2023		
Peso lordo secco		715,02	Grammi	
Tara		99,59	Grammi	
Peso di riferimento		615,43	Grammi	

Vaglia (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	154,76	157,99	87,52	50,60	30,61	21,95	7,85	8,40	15,00	5,15	2,77
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	25,15	25,67	14,22	8,22	4,97	3,57	1,28	1,36	2,44	0,84	0,45
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	74,85	49,18	34,76	26,74	21,77	18,20	16,92	15,56	13,12	12,28	11,83



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiaia	%	73,26
Sabbia	%	14,91
Limo	%	11,83
Argilla	%	***

Definizione: Ghiaia sabbiosa limosa

Spesimentatore
 Dr. Geol. Paolo PAONE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84031 BARONISSI (SA)
 Tel. **0825 523971 / 523550** - Fax **0825 523767**
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: **gruppopl@legalmail.it**

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Prov.le Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. **0825 1853651 - 523971** - Fax **0825 523767**
 Cell. **346 4767927 - 348 3341540**

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

- *SONDAGGIO SN8 (coordinate 40°49'49.48"N 14°41'34.59"E)*

Il sondaggio SN8 è stato effettuato il giorno 21-23/11/2022 ed è stato spinto fino alla profondità di -21 m dal P.C.



Figura 36 - Ubicazione sondaggio SN8

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN8:







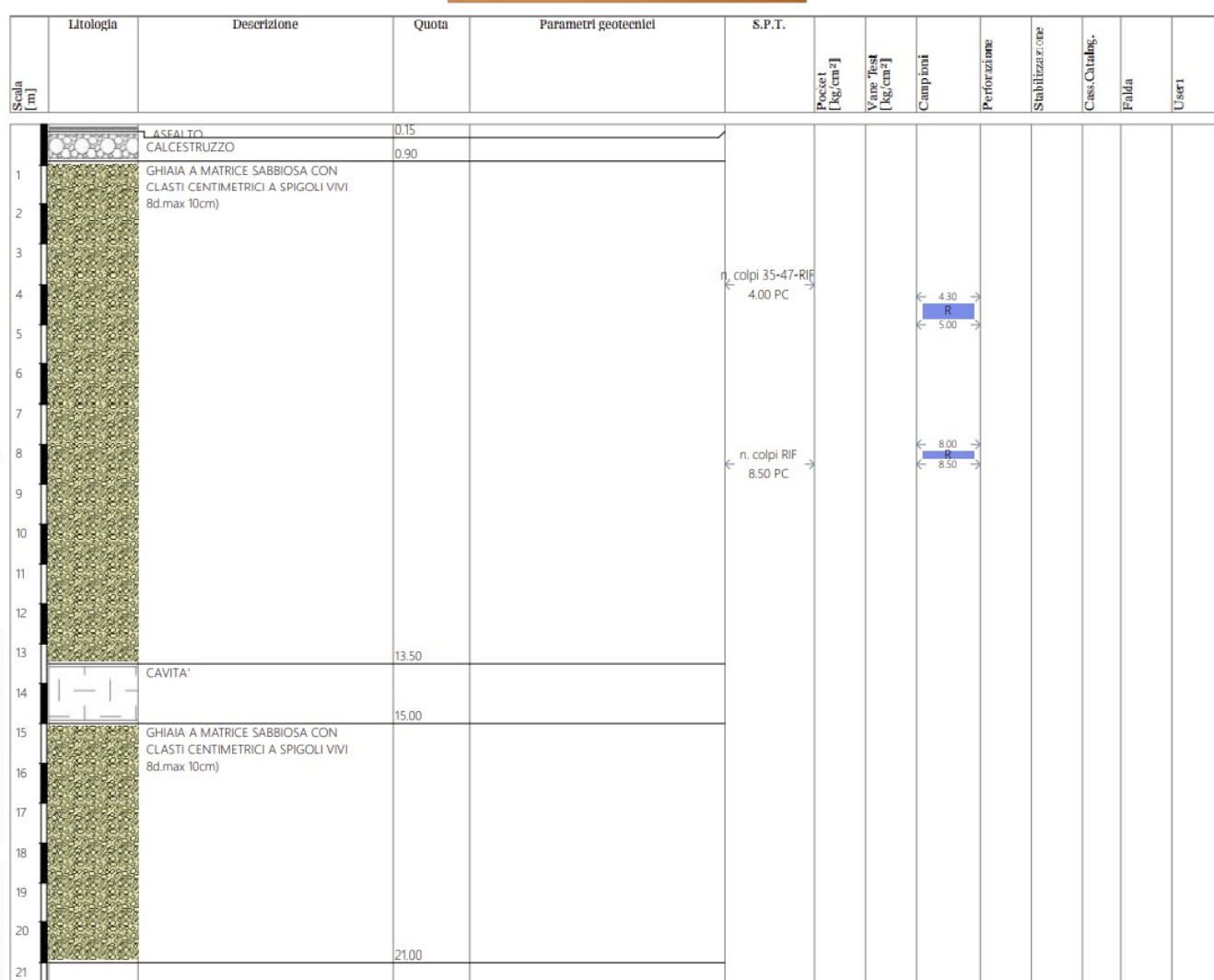


Figura 37 - Stratigrafia Sondaggio SN8

S.P.T. SN8

Nel foro di sondaggio SN8 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):


IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta chiusa	da 4.00 a 4.45 m	35 – 47 – rif
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 8.50 a 8.53 m	rif

Tabella 4 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

CAMPIONI

Durante il sondaggio S1 sono stati prelevati due campioni a 4.50 – 5.00 m e a 8.00 – 8.50 m. Di seguito i risultati delle analisi di laboratorio eseguite.

CAMPIONE CRI



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



GRANULOMETRIA

Standardizzazione: ISO/CI 7581/2001 (2005/23)
 CNR 23 - UNI 2354 - ASTM D420-10

Settore "A"

Accettazione n. 0094-2023
 del 10-03-2023

Prof. Terre: 161-2023
 Data: 28-03-2023

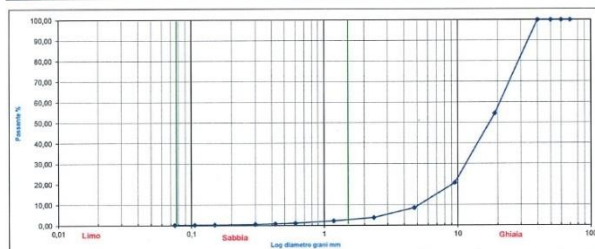
Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S18	CRI1	4.30-5.00	Rimaneggiato	Q3
Data prelievo:	***	Data Prova:	14-03-2023	
Peso lordo secco	489.33	Umidità		
Tara	101.16	Umidità		
Peso di riferimento	588.17	Umidità		

	70	40	50	40	19	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.425	0.30	0.150	0.106	0.075
Fratture (gr)	0.00	0.00	0.00	0.00	267.50	199.34	71.21	28.03	9.42	4.41	1.68	1.38	1.53	0.38	0.31
Fratture (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	45.48	33.89	12.11	4.77	1.60	1.09	0.29	0.23	0.26	0.06	0.05
Passante %	100.00	100.00	100.00	100.00	54.52	20.63	8.89	3.76	2.15	1.04	0.78	0.54	0.38	0.22	0.17



Composizione granulometrica percentuale	
Ghiaia	% 96.24
Sabbia	% 3.59
Limo	% 0.17
Argilla	% ***

Definizione: Ghiaia

Sperimentatore
 Dr. Gaetano PAONE




PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@plp-srl.it - geotecnica@plp-srl.it - www.plpgroup.it
 PEC: gruppoplp@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Proville Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 348 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RIKITO MATERIALE A DOMICILIO SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

CAMPIONE CR2



Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e B
Decreto n° 5895 del 18/06/2018
 Circolare Ministeriale n° 7618/STC del 08/09/2010



GRANULOMETRIA

(Riferimento: - DOC PA 8.13.00 1/00/02)
 CHE 23 - UNI 9234 - ASTM D422-98

Settore "A"

Accettazione n. del 0096-2023
 10-03-2023

Prof. Terre: 181-2023
 Data: 28-03-2023

Richiedente: LITHOS di Paolo Dello Russo

Proprietario: COMUNE DI BRACIGLIANO (SA)

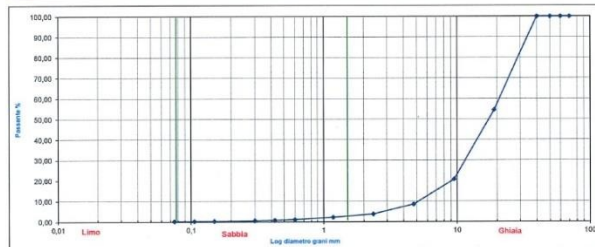
Cantiere: Interventi per la messa in sicurezza mitigazione del rischio idrogeologico connesso all'instabilità dei versanti di Tavolara nel Comune di BRACIGLIANO (SA)

Sondaggio	Complesso	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
SNB	CR1	4,30 - 5,00	Rimaneggiato	Q3

Data prelievo: ***
 Data Prova: 14-03-2023

Peso lordo secco	689,33	Grammi
Tarso	101,16	Grammi
Peso di riferimento	588,17	Grammi

Vaglio (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,075	0,075
Ritenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	267,50	199,34	71,21	28,03	9,42	6,41	1,68	1,38	1,53	0,38	0,31
Ritenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	45,48	33,89	12,11	4,77	1,60	1,09	0,29	0,23	0,26	0,06	0,05
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	54,52	66,11	87,89	95,23	98,40	98,91	99,71	99,77	99,74	99,94	99,95



Composizione granulometrica percentuale	
Ghiaia	% 94,24
Sabbia	% 3,59
Limo	% 0,17
Argilla	% ***

Definizione: Ghiaia

Spesimentatore
 Dr. Carl D'Amico PADNE



PLP
 Prospezioni
 Laboratorio Prove S.r.l.
 R.E.A. SA n. 232841
 P. IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 info@pip-srl.it - geotecnica@pip-srl.it - www.pipgroup.it
 PEC: grupppip@legalmail.it

Laboratorio Aut. Terre, Rocce e prove in sito:
 Via Proville Turci, 9 (Area PIP)
 83025 MONTORO (AV)
 Tel. 0825 1853651 - 523971 - Fax 0825 523767
 Cell. 346 4767927 - 346 3341540

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015

RI TIRO MATERIALE A DOMICILIO
 SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO ☎ +39 351 5394655

- *SONDAGGIO SN5(40°49'36.38"N 14°41'43.90"E)*

Il sondaggio SN5 è stato effettuato il giorno 13/03/2023 ed è stato spinto fino alla profondità di -30 m dal P.C.



Figura 38 - Ubicazione sondaggio SN5

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN5:







LITHOS LABORATORIO ANALISI GEOLOGICHE
 via Saverio Crisci,3 Mercogliano
 www.lithoslab.it

Committente COMUNE DI BRACIGLIANO	Cantiere BRACIGLIANO (SA)	Indagine	Riferimento	Sondaggio SN5
Responsabile GEOL. PAOLO DELLO RUSSO	Tipo Carotaggio CONTINUO	Tipo Sonda CVM MK600	Profondità Raggiunta -30	Quota Ass. P.C. 0
Inizio Esecuzione 13/03/2023	Termine Esecuzione 13/03/2023	Certificato n°	Casse Catalogatrici 6	Note

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Parametri geotecnici	S.P.T.	Pocket [kg/cm ²]	Vane Res. [kg/cm ²]	Campioni	Perforazione	Stabilizzazione	Cass.Catalog.	Falda	Usori
1		TERRENO VETALE	1.00										
2		SABBIA MARRONE DEBOLMENTE LIMOSA CHIARO CON RARI CLASTI CENTIMETRICI (D _{MAX} 1-2 CM)	2.00										
3		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA GRIGIASTRA CON RARI CLASTI SUBARROTONDATI (D _{MAX} 1-2 CM)											
4			4.40										
		GHIAIETTO BIANCO (D _{MAX} 1 CM)	4.80		%C=100								
5		SABBIA CON LIMO MARRONE CHIARO			%C=100								
		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA GRIGIO-BIANCASTRA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 2-3 CM)	5.50		%C=100								
6		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA MARRONE SCURO-GRIGIASTRA	6.00		%C=100								
7					%C=100								
8					%C=100								
9		GHIAIA CON CLASTI BIANCHI A SPIGOLI VIVI DA MILLIMETRICI A CENTIMETRICI (D _{MAX} 4-5 CM)	9.00		%C=100								
10					%C=100								
11					%C=100								
12					%C=100								
13					%C=100								
14					%C=100								
15					%C=100								
16					%C=100								
17					%C=100								
18		GHIAIETTO A MATRICE SABBIOSA MARRONE CON CLASTI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 1 CM)	18.10		%C=100								
19		SABBIA GROSSOLANA GRIGIASTRA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 1 CM)	19.80		%C=100								
			20.10		%C=100								
			20.47		%C=100								

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, RS-Rimaneggiato da SPT
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Beterotici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: CONTINUO
 Sonda: CVM MK600

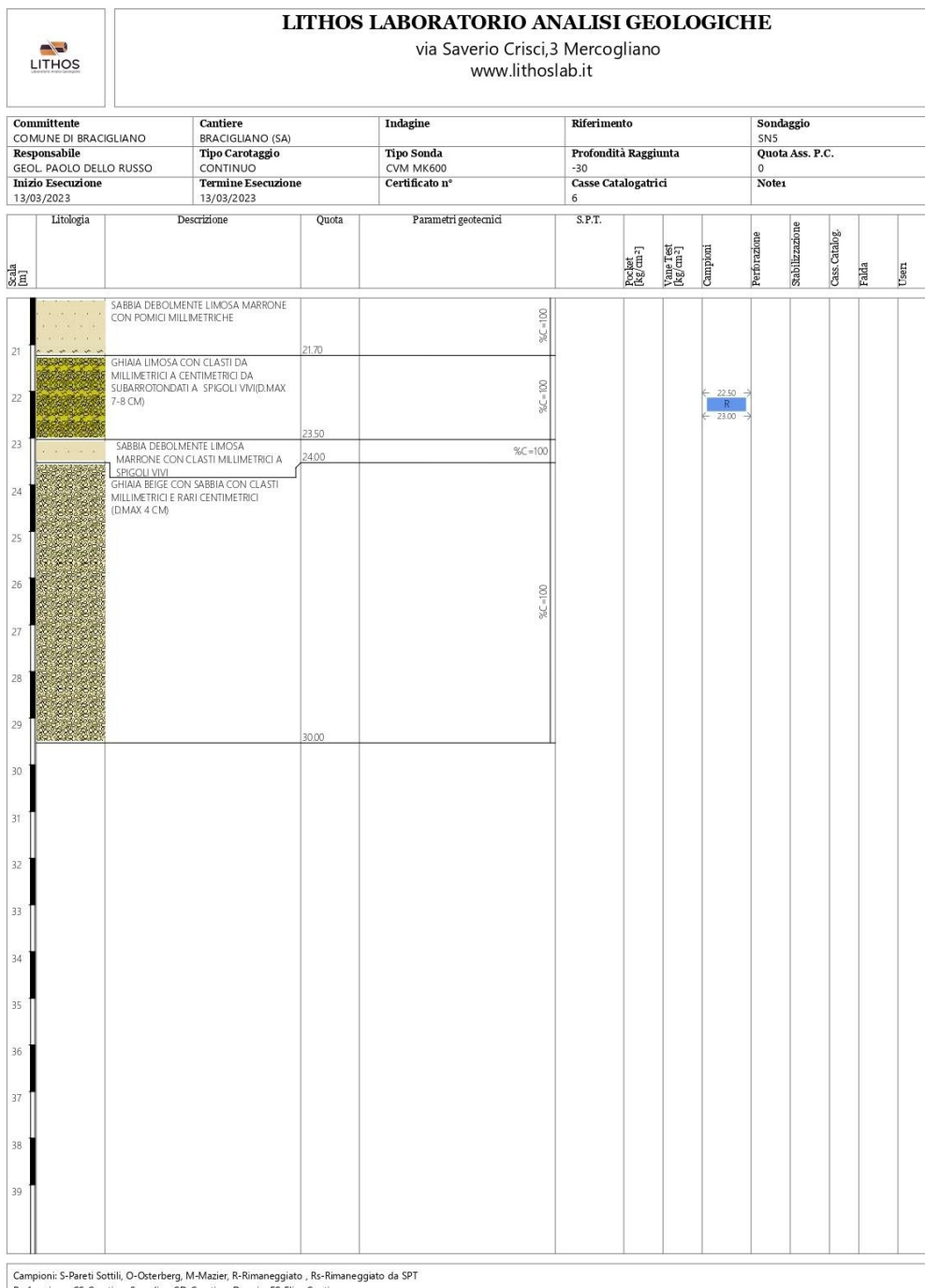


Figura 39 - Stratigrafia Sondaggio SN5

S.P.T. SN5

Nel foro di sondaggio SN5 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):

IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta aperta	da 1.50 a 1.95 m	2 – 1 – 3
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 15.00 a 15.45 m	28 – rif

Tabella 5 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181668; cell: 340 6887752 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515230624	pag. 1/1 Rev. 1 del 07/01/2013
	CARATTERISTICHE FISICO VOLUMETRICHE (ASTM D2216-D2974-D854-D4372-C128; UNI 8520; BS 1327)	MOD L7.05/2c
	Data accettazione: 30/03/2023 Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023	N° Certificato 01207

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n. 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN5
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	8,00-8,50
Tecnico		Note	

PESO DI VOLUME γ (BS 1377 T15/a)

Metodo campione	Provino		
	1	2	3
Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38
Peso contenitore+campione umido (g)	228,26	227,64	228,88
Peso campione umido (g)	155,9	155,3	156,5
Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00
Peso di volume γ (kN/m ³)	21,231	21,147	21,316
	MEDIA 21,23		
C.C. γ_{100} / γ_w	γ_{100} / γ_w	0,60	0,40

PESO SPECIFICO DEI GRANI γ_s (ASTM D854)

	Campione		
	A	B	C
Picnometro			
Peso campione secco(g)	26,11	26,04	26,22
Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00
Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80665	9,80665	9,80665
Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,22	166,42	166,70
Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2
Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,42	26,55	26,45
	MEDIA 26,47		
C.C. γ_{100} / γ_w	γ_{100} / γ_w	0,19	0,27

PARAMETRI DI STATO DERIVATI

Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	18,4
Indice dei vuoti e	0,44
Porosità n (%)	30,5
Grado di saturazione (Sr) %	94,9
$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$	
Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	21,4
$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$	
Peso volume immerso γ (kN/m ³)	11,6

CONTENUTO SOSTANZE ORGANICHE (UNI EN 8520/14)

	Provini	
	1	2
Determinazioni n.		
Peso tara (g)		
Peso campione (g)		
Peso campione calcinato + tara (g)		
Contenuto in sostanze organiche (%)		
	MEDIA	

CONTENUTO IN SOLFATI (UNI EN 1744-1:1999)

Determinazioni	Provino		
	1	2	3
Peso campione (g)			
Peso precipitazione (g)			
Peso acqua utilizzata (g)			
Contenuto in solfati (%)			
	MEDIA		

DETERMINAZIONE PESO DI VOLUME γ (ASTM D1188)

Metodo volumometro	Provino		
	1	2	3
Volumometro			
Peso volumometro + acqua (g)			
Peso campione umido (g)			
Peso volumometro + camp. umido (g)			
Differenza volume volumometro (cm ³)			
Peso di volume γ (kN/m ³)			
	MEDIA		

DETERMINAZIONE CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D2216)

Contenitore n°	Provino		
	A	B	C
Peso contenitore (g)	9,40	9,20	9,02
Peso cont. + peso camp. umido (g)	126,56	143,30	117,26
Peso cont. + peso camp. secco (g)	111,02	125,12	102,82
Peso campione secco (g)	101,62	115,92	93,80
Contenuto d'acqua w (%)	15,29	15,88	15,39
	MEDIA 15,46		
C.C. γ_{100} / γ_w	γ_{100} / γ_w	1,06	1,47

DETERMINAZIONE CONTENUTO IN CaCO₃ (ASTM D4373)

Pressione atmosferica (bar)	Provino	
	1	2
Temperatura atmosferica (°C)		
Quantità campione secco (g)		
Svolgimento reazione (cm ³)		
Absorbimento reazione (cm ³)		
Contenuto carbonato di calcio (%)		
	MEDIA	

Note

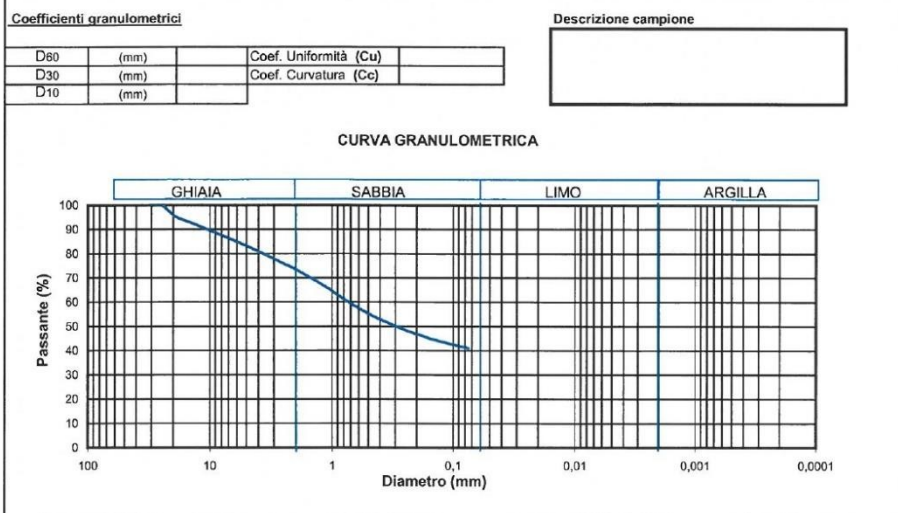
Lo Sperimentatore




Il Direttore del laboratorio
Geol. Daniele Piccelli

	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 1/1
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1818668; cell: 340 6887752 - 333 1163056; info: www.soilprojectas.it; email: info@soilprojectas.it P.I.: 01515230624</small>		Rev. 1 del 07/01/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA		MOD L7.05/3c
<small>(ASTM D422-63)</small>			
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	060/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 01208
<small>Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019</small>			
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN5
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	8,00-8,50
Tecnico		Note	

Note:																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>SETACCI</th> <th>APERTURA</th> <th>RESTO</th> <th>% RESTO</th> <th>% RESTO</th> <th>% PASSANTE</th> </tr> <tr> <th>ASTM</th> <th>(mm)</th> <th>(g)</th> <th></th> <th>Progres.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1^{1/2"}</td><td>31,500</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>100,00</td></tr> <tr><td>1"</td><td>25,000</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>100,00</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,000</td><td>44,28</td><td>4,76</td><td>4,76</td><td>95,24</td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,500</td><td>32,94</td><td>3,54</td><td>8,30</td><td>91,70</td></tr> <tr><td>4</td><td>4,750</td><td>84,08</td><td>9,03</td><td>17,33</td><td>82,67</td></tr> <tr><td>8</td><td>2,360</td><td>69,02</td><td>7,41</td><td>24,74</td><td>75,26</td></tr> <tr><td>10</td><td>2,000</td><td>15,90</td><td>1,71</td><td>26,45</td><td>73,55</td></tr> <tr><td>16</td><td>1,180</td><td>61,98</td><td>6,66</td><td>33,11</td><td>66,89</td></tr> <tr><td>20</td><td>0,850</td><td>45,12</td><td>4,85</td><td>37,95</td><td>62,05</td></tr> <tr><td>30</td><td>0,600</td><td>42,94</td><td>4,61</td><td>42,57</td><td>57,43</td></tr> <tr><td>40</td><td>0,425</td><td>36,60</td><td>3,93</td><td>46,50</td><td>53,50</td></tr> <tr><td>60</td><td>0,250</td><td>46,36</td><td>4,98</td><td>51,48</td><td>48,52</td></tr> <tr><td>80</td><td>0,180</td><td>22,30</td><td>2,40</td><td>53,87</td><td>46,13</td></tr> <tr><td>100</td><td>0,150</td><td>12,88</td><td>1,38</td><td>55,26</td><td>44,74</td></tr> <tr><td>200</td><td>0,075</td><td>35,18</td><td>3,78</td><td>59,04</td><td>40,96</td></tr> <tr><td>FONDO</td><td>//</td><td>381,32</td><td>40,96</td><td>100,00</td><td>//</td></tr> <tr><td>TOTALE</td><td></td><td>930,90</td><td>100,00</td><td>C.Q. > 97 %</td><td></td></tr> </tbody> </table>						SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE	ASTM	(mm)	(g)		Progres.		1 ^{1/2"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00	1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00	3/4"	19,000	44,28	4,76	4,76	95,24	1/2"	12,500	32,94	3,54	8,30	91,70	4	4,750	84,08	9,03	17,33	82,67	8	2,360	69,02	7,41	24,74	75,26	10	2,000	15,90	1,71	26,45	73,55	16	1,180	61,98	6,66	33,11	66,89	20	0,850	45,12	4,85	37,95	62,05	30	0,600	42,94	4,61	42,57	57,43	40	0,425	36,60	3,93	46,50	53,50	60	0,250	46,36	4,98	51,48	48,52	80	0,180	22,30	2,40	53,87	46,13	100	0,150	12,88	1,38	55,26	44,74	200	0,075	35,18	3,78	59,04	40,96	FONDO	//	381,32	40,96	100,00	//	TOTALE		930,90	100,00	C.Q. > 97 %	
SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE																																																																																																																		
ASTM	(mm)	(g)		Progres.																																																																																																																			
1 ^{1/2"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00																																																																																																																		
1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00																																																																																																																		
3/4"	19,000	44,28	4,76	4,76	95,24																																																																																																																		
1/2"	12,500	32,94	3,54	8,30	91,70																																																																																																																		
4	4,750	84,08	9,03	17,33	82,67																																																																																																																		
8	2,360	69,02	7,41	24,74	75,26																																																																																																																		
10	2,000	15,90	1,71	26,45	73,55																																																																																																																		
16	1,180	61,98	6,66	33,11	66,89																																																																																																																		
20	0,850	45,12	4,85	37,95	62,05																																																																																																																		
30	0,600	42,94	4,61	42,57	57,43																																																																																																																		
40	0,425	36,60	3,93	46,50	53,50																																																																																																																		
60	0,250	46,36	4,98	51,48	48,52																																																																																																																		
80	0,180	22,30	2,40	53,87	46,13																																																																																																																		
100	0,150	12,88	1,38	55,26	44,74																																																																																																																		
200	0,075	35,18	3,78	59,04	40,96																																																																																																																		
FONDO	//	381,32	40,96	100,00	//																																																																																																																		
TOTALE		930,90	100,00	C.Q. > 97 %																																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td colspan="2">OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE</td></tr> <tr><td>Contenitore n°</td><td>GIA10</td></tr> <tr><td>Peso contenitore (g)</td><td>81,46</td></tr> <tr><td>Peso campione umido (g)</td><td>1121,8</td></tr> <tr><td>Peso campione secco (g)</td><td>930,90</td></tr> <tr><td>Peso campione secco lavato (g)</td><td>549,58</td></tr> <tr><td>Peso quantità > 25 mm (g)</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Perdita lavaggio (g)</td><td>381,32</td></tr> <tr><td>Responso perdita</td><td>0,00</td></tr> </table>						OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE		Contenitore n°	GIA10	Peso contenitore (g)	81,46	Peso campione umido (g)	1121,8	Peso campione secco (g)	930,90	Peso campione secco lavato (g)	549,58	Peso quantità > 25 mm (g)	0,00	Perdita lavaggio (g)	381,32	Responso perdita	0,00																																																																																																
OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE																																																																																																																							
Contenitore n°	GIA10																																																																																																																						
Peso contenitore (g)	81,46																																																																																																																						
Peso campione umido (g)	1121,8																																																																																																																						
Peso campione secco (g)	930,90																																																																																																																						
Peso campione secco lavato (g)	549,58																																																																																																																						
Peso quantità > 25 mm (g)	0,00																																																																																																																						
Perdita lavaggio (g)	381,32																																																																																																																						
Responso perdita	0,00																																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td colspan="4">Risultato</td></tr> <tr><td rowspan="2">GHIAIA</td><td>Grossa</td><td></td><td>5</td></tr> <tr><td>Media</td><td></td><td>10</td></tr> <tr><td rowspan="2">26</td><td>Fine</td><td>26</td><td>11</td></tr> <tr><td>SABBIA</td><td>Grossa</td><td>17</td></tr> <tr><td rowspan="2">37</td><td>Media</td><td></td><td>11</td></tr> <tr><td>Fine</td><td>37</td><td>9</td></tr> <tr><td>LIMO/ARGILLA</td><td></td><td></td><td>37</td></tr> </table>						Risultato				GHIAIA	Grossa		5	Media		10	26	Fine	26	11	SABBIA	Grossa	17	37	Media		11	Fine	37	9	LIMO/ARGILLA			37																																																																																					
Risultato																																																																																																																							
GHIAIA	Grossa		5																																																																																																																				
	Media		10																																																																																																																				
26	Fine	26	11																																																																																																																				
	SABBIA	Grossa	17																																																																																																																				
37	Media		11																																																																																																																				
	Fine	37	9																																																																																																																				
LIMO/ARGILLA			37																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td colspan="4">Coefficienti granulometrici</td></tr> <tr><td>D80</td><td>(mm)</td><td>Coef. Uniformità (Cu)</td><td></td></tr> <tr><td>D30</td><td>(mm)</td><td>Coef. Curvatura (Cc)</td><td></td></tr> <tr><td>D10</td><td>(mm)</td><td></td><td></td></tr> </table>						Coefficienti granulometrici				D80	(mm)	Coef. Uniformità (Cu)		D30	(mm)	Coef. Curvatura (Cc)		D10	(mm)																																																																																																				
Coefficienti granulometrici																																																																																																																							
D80	(mm)	Coef. Uniformità (Cu)																																																																																																																					
D30	(mm)	Coef. Curvatura (Cc)																																																																																																																					
D10	(mm)																																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td colspan="4">Descrizione campione</td></tr> <tr><td colspan="4" style="height: 30px;"></td></tr> </table>						Descrizione campione																																																																																																																	
Descrizione campione																																																																																																																							



Lo Sperimentatore 		Il Direttore del laboratorio Geo. Daniele Picicelli
--	---	--

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubanelle, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181668; cell: 340 6867752 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515290624		pag. 1/2 Rev. 1 del 07/01/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-63)		MOD L7.05/4c
Data accettazione: 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023	N° Certificato 1209	

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN5
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	8,00-8,50
Tecnico		Note	

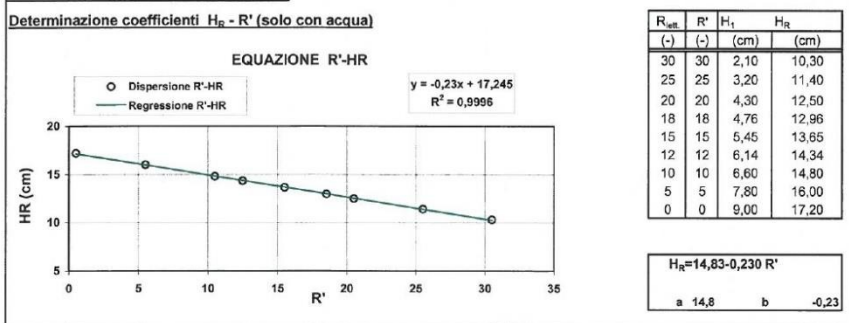
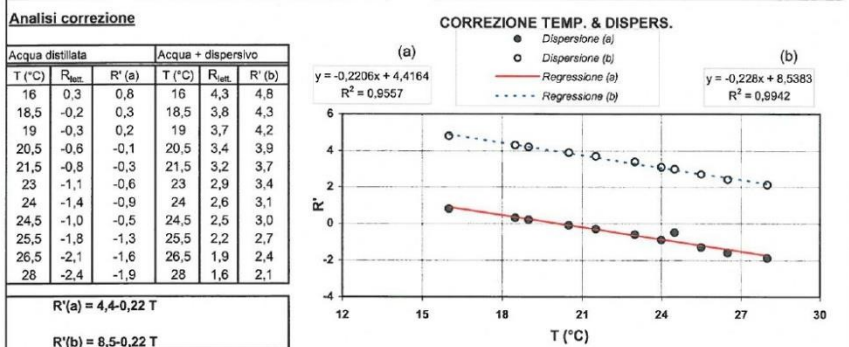
Volume bulbo densimetro (cm ³)	V _B	28,0
Altezza bulbo densimetro (cm)	H _B	17,4
Sezione cilindro sedimentazione (cm ²)	S _C	27,8
Soluzione dispersante(g/l)		125

Quantità materiale per la prova e peso specifico

Peso totale campione per granulometria (g)	930,9
Peso totale granulometria <0,075 mm (g)	381,3
Peso materiale secco per aerometria (g)	40,00
Peso specifico dei grai (kN/m ³)	26,47

Correzioni per letture densimetro

Correzione menisco	C _M		0,5
Correzione temperatura	C _T	-4,4 0,22	
Correzione dispersione	C _D	(4,4-8,5)	-4,1



Lo Sperimentatore 

Il Direttore del laboratorio 

Geol. Daniele Pipicelli



	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 2/2
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181666; cell: 340 8867752 - 333 1163056; info: www.soilprojects.it email: info@soilprojects.it P.I. 01515290624</small>		Rev. 1 del 07/01/2013
ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE			MOD L7.05/4c
<small>(ASTM D422-63)</small>			
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	060/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 1210

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN5
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavoliara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	8,00-8,50
Tecnico		Note	

SEDIMENTAZIONE

temp (min)	T (°C)	R _{Lev}	H _L (cm)	H _R (cm)	R'	H _R (cm)	C _T	γ _L	γ _L	D (mm)	R''	Pass. Tot %
0,5	20,0	26,0		8,2	26,5	8,745	0,00	0,9982	0,000	0,0562	22,40	36,4
1	20,0	24,5		8,2	25,0	9,09	0,00	0,9982	0,000	0,0405	20,90	34,0
2	20,0	23,0		8,2	23,5	9,435	0,00	0,9982	0,000	0,0292	19,40	31,5
4	20,0	21,5		8,2	22,0	9,78	0,00	0,9982	0,000	0,0210	17,90	29,1
8	20,0	20,0		8,2	20,5	10,125	0,00	0,9982	0,000	0,0151	16,40	26,6
15	20,0	17,5		8,2	18,0	10,7	0,00	0,9982	0,000	0,0113	13,90	22,6
30	20,0	15,0		8,2	15,5	11,3	0,00	0,9982	0,000	0,0082	11,40	18,5
60	20,0	12,5		8,2	13,0	11,85	0,00	0,9982	0,000	0,0060	8,90	14,5
120	20,0	9,5		8,2	10,0	12,54	0,00	0,9982	0,000	0,0043	5,90	9,6
300	20,0	7,0		8,2	7,5	13,115	0,00	0,9982	0,000	0,0028	3,40	5,5
600	20,0	5,5		8,2	6,0	13,46	0,00	0,9982	0,000	0,0020	1,90	3,1
1440	20,0	4,0		8,2	4,5	13,805	0,00	0,9982	0,000	0,0013	0,40	0,6

Granulometria completa

Set. ASTM	D (mm)	Pass. Tot %
1 ^{1/2} "	31,50	100,0
1"	25,00	100,0
3/4"	19,00	95,2
1/2"	12,50	91,7
4	4,750	82,7
8	2,360	75,3
10	2,000	73,6
16	1,180	66,9
20	0,850	62,0
30	0,600	57,4
40	0,425	53,5
60	0,250	48,5
80	0,180	46,1
100	0,150	44,7
200	0,075	41,0
S	0,0562	36,4
S	0,0405	34,0
S	0,0292	31,5
S	0,0210	29,1
S	0,0151	26,6
S	0,0113	22,6
S	0,0082	18,5
S	0,0060	14,5
S	0,0043	9,6
S	0,0028	5,5
S	0,0020	3,1
S	0,0013	0,6

Coefficienti granulometrici

D60 (mm)	0,7900
D30 (mm)	0,0220
D10 (mm)	0,0043
Coef. Uniformità (Cu)	184
Coef. Curva (Cc)	0,1

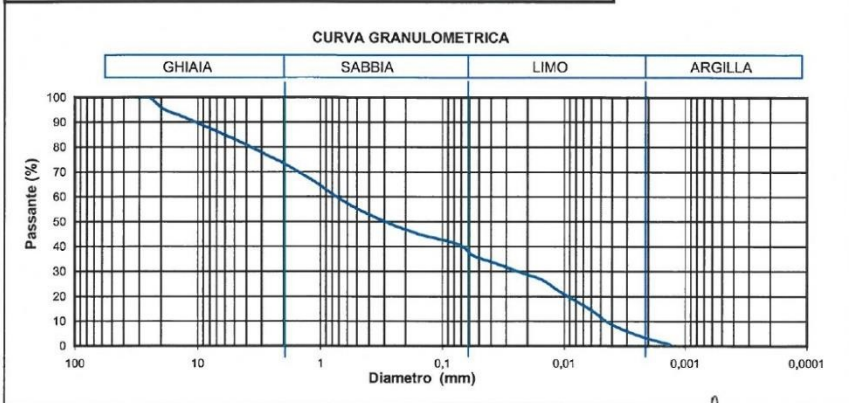
Percentuale passaggio

GHIAIA (%)	26
SABBIA (%)	37
LIMO (%)	34
ARGILLA (%)	3

Descrizione campione (AGI):

Sabbia con limo con ghiaia

Note




Lo Sperimentatore



Il Direttore del laboratorio

Geol. Daniele Pipicelli

CAMPIONE C2

	SOIL PROJECT s.a.s. <small>Viale Europa snc - Loc. Cubanie, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181666; cell: 340 6867752 - 333 1153056; info: www.soilprojectas.it; email: info@soilprojectas.it P.I.: 01515280824</small>		pag. 1/1 Rev. 1 del 07/01/2013																																																																																	
	APERTURA CAMPIONE		MOD L7.05/1c																																																																																	
	Data accettazione: 30/03/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023	Data Emissione: 19/04/2023	Data apertura: 11/04/2023	N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023																																																																															
<small>Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n. 342 Del 10/07/2019</small>																																																																																				
DATI GENERALI			PROVE ESEGUITE																																																																																	
Committente: Lithos di Paolo dello Russo	Opera/cant.: Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara		N. Cod.	Prova																																																																																
Località: Bracigliano (SA)	Impresa: Lithos di Paolo dello Russo		A	Apertura campione	X																																																																															
Tecnico:			B	Caratteristiche fisico-volumetriche	X																																																																															
RIFERIMENTI E MODALITA' DI PRELIEVO			C	Analisi granulometrica	X																																																																															
<table border="1"> <tr> <th>IN FORO</th> <th>IN TRINCEA</th> <th>SUPERFICIE</th> <th>Mod. sondaggio:</th> <th></th> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>Rotaz. - carotiere</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Rotaz. doppio carot.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Percussione</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Spirale</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Campionatore:</td> <td></td> </tr> </table>	IN FORO	IN TRINCEA	SUPERFICIE	Mod. sondaggio:		X			Rotaz. - carotiere	X				Rotaz. doppio carot.					Percussione					Spirale					Campionatore:		D Limiti di Atterberg E Prova di permeabilità F Prova edometrica G Prova di taglio diretto H Prova di taglio residuo I Prova triassiale CID L Prova triassiale CIU M Prova triassiale UU N Prova espansione laterale libera O Prova di compattazione																																																					
IN FORO	IN TRINCEA	SUPERFICIE	Mod. sondaggio:																																																																																	
X			Rotaz. - carotiere	X																																																																																
			Rotaz. doppio carot.																																																																																	
			Percussione																																																																																	
			Spirale																																																																																	
			Campionatore:																																																																																	
Data Prelievo: 13/03/2023	N. Sondaggio: SN5	Prof. Sondaggio (m): Mazier	Classe campione in base al prelievo																																																																																	
N. Campione: C2	Prof. Campione (m): 22,50-23,00	Diametro campione (mm): 80	<table border="1"> <tr> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> <th>Q5</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5						Altezza campione (mm): 500																																																																						
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5																																																																																
IDENTIFICAZIONE VISIVA ALL'ESTRUSIONE			Infusione in foro in fustella Da taglio in superficie in fustella Rotazione in fustella Sciolto																																																																																	
<table border="1"> <tr> <th>Granulare grosso/no</th> <th>Granulare medio</th> <th>Granulare/coesivo</th> <th>X</th> <th>Coesivo</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> CONSISTENZA </td> <td colspan="3"> Classe campione sfustellato </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Colore: Grigio marrone </td> <td>Q1</td> <td>Q2</td> <td>Q3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Struttura: Eterogenea </td> <td>Q4</td> <td>Q5</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Tessitura: Grossolano medio fine </td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> PRESENZA MAT. ORG. </td> <td colspan="3"> FESSURAZIONE </td> </tr> <tr> <td>BUONA</td> <td></td> <td>PERSISTENTE</td> <td></td> <td>ACCENTUATO</td> </tr> <tr> <td>MEDIO-BUONA</td> <td></td> <td>MEDIA</td> <td></td> <td>MODESTO</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td>ASSENTE</td> <td></td> <td>SCARSO</td> </tr> <tr> <td>MODESTA</td> <td></td> <td colspan="3"> ALLUNGAMENTO </td> </tr> <tr> <td>SCARSA</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ALTA</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>SCARSA</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>DISGREGATO</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>NON DISGREGATO</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>					Granulare grosso/no	Granulare medio	Granulare/coesivo	X	Coesivo	CONSISTENZA		Classe campione sfustellato			Colore: Grigio marrone		Q1	Q2	Q3	Struttura: Eterogenea		Q4	Q5		Tessitura: Grossolano medio fine					PRESENZA MAT. ORG.		FESSURAZIONE			BUONA		PERSISTENTE		ACCENTUATO	MEDIO-BUONA		MEDIA		MODESTO	MEDIA		ASSENTE		SCARSO	MODESTA		ALLUNGAMENTO			SCARSA					ALTA					MEDIA					SCARSA					DISGREGATO					NON DISGREGATO				
Granulare grosso/no	Granulare medio	Granulare/coesivo	X	Coesivo																																																																																
CONSISTENZA		Classe campione sfustellato																																																																																		
Colore: Grigio marrone		Q1	Q2	Q3																																																																																
Struttura: Eterogenea		Q4	Q5																																																																																	
Tessitura: Grossolano medio fine																																																																																				
PRESENZA MAT. ORG.		FESSURAZIONE																																																																																		
BUONA		PERSISTENTE		ACCENTUATO																																																																																
MEDIO-BUONA		MEDIA		MODESTO																																																																																
MEDIA		ASSENTE		SCARSO																																																																																
MODESTA		ALLUNGAMENTO																																																																																		
SCARSA																																																																																				
ALTA																																																																																				
MEDIA																																																																																				
SCARSA																																																																																				
DISGREGATO																																																																																				
NON DISGREGATO																																																																																				
Note: Presenza di numerosi clasti eterometrici e eterogenei		Documentazione fotografica:																																																																																		
Lo Sperimentatore:		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Pipicelli																																																																																		

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1816658; cell: 340 6867752 - 333 1153056; info: www.soilprojectas.it; email: info@soilprojectas.it P.I. 01615280624		pag. 1/1 Rev. 1 del 07/01/2013
	CARATTERISTICHE FISICO VOLUMETRICHE (ASTM D2216-D2974-D854-D4372-C126; UNI 8520; BS 1327)		MOD L7.05/2c
	Data accettazione: 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023	N° Certificato 01211

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN5
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Braccigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	22,50-23,00
Tecnico		Note	

PESO DI VOLUME γ (BS 1327 T15/e)		CONTENUTO IN SOLFATI (UNI EN 1744-1:1999)																																																																																													
Metodo campione <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provinci</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore+campione umido (g)</td> <td>232,64</td> <td>230,88</td> <td>232,10</td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td>160,3</td> <td>158,5</td> <td>159,7</td> </tr> <tr> <td>Volume contenitore (cm³)</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td>21,828</td> <td>21,588</td> <td>21,754</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> <tr> <td>C.Q. $\Delta\gamma \leq 2\%$</td> <td>$\Delta\gamma$ (%)</td> <td>0,48</td> <td>0,52</td> </tr> </tbody> </table>		Provinci			1	2	3	Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38	Peso contenitore+campione umido (g)	232,64	230,88	232,10	Peso campione umido (g)	160,3	158,5	159,7	Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00	Peso di volume γ (kN/m ³)	21,828	21,588	21,754	MEDIA				C.Q. $\Delta\gamma \leq 2\%$	$\Delta\gamma$ (%)	0,48	0,52	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Determinazioni</th> <th colspan="3">1</th> <th colspan="3">2</th> <th colspan="3">3</th> </tr> <tr> <th colspan="9">MEDIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Peso precipitazione (g)</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Peso acqua utilizzata (g)</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in solfati (%)</td> <td colspan="9"></td> </tr> </tbody> </table>	Determinazioni	1			2			3			MEDIA									Peso campione (g)										Peso precipitazione (g)										Peso acqua utilizzata (g)										Contenuto in solfati (%)									
		Provinci																																																																																													
	1	2	3																																																																																												
Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38																																																																																												
Peso contenitore+campione umido (g)	232,64	230,88	232,10																																																																																												
Peso campione umido (g)	160,3	158,5	159,7																																																																																												
Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00																																																																																												
Peso di volume γ (kN/m ³)	21,828	21,588	21,754																																																																																												
MEDIA																																																																																															
C.Q. $\Delta\gamma \leq 2\%$	$\Delta\gamma$ (%)	0,48	0,52																																																																																												
Determinazioni	1			2			3																																																																																								
	MEDIA																																																																																														
Peso campione (g)																																																																																															
Peso precipitazione (g)																																																																																															
Peso acqua utilizzata (g)																																																																																															
Contenuto in solfati (%)																																																																																															
PESO SPECIFICO DEI GRANI γ_s (ASTM D854)		DETERMINAZIONE PESO DI VOLUME γ (ASTM D1188)																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Campione</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Piconometro</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco(g)</td> <td>26,04</td> <td>26,15</td> <td>26,08</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di prova (°C)</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico acqua γ_w (kN/m³)</td> <td>9,80865</td> <td>9,80665</td> <td>9,80665</td> </tr> <tr> <td>Peso pic. + acqua + camp. secco (g)</td> <td>166,18</td> <td>166,38</td> <td>166,62</td> </tr> <tr> <td>Peso piconometro + acqua (g)</td> <td>149,8</td> <td>150,0</td> <td>150,2</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico dei grani γ_s (kN/m³)</td> <td>26,44</td> <td>26,23</td> <td>26,48</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> <tr> <td>C.Q. $\Delta\gamma_s \leq 1\%$</td> <td>$\Delta\gamma_s$ (%)</td> <td>0,21</td> <td>0,57</td> </tr> </tbody> </table>		Campione			A	B	C	Piconometro				Peso campione secco(g)	26,04	26,15	26,08	Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00	Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80865	9,80665	9,80665	Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,18	166,38	166,62	Peso piconometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2	Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,44	26,23	26,48	MEDIA				C.Q. $\Delta\gamma_s \leq 1\%$	$\Delta\gamma_s$ (%)	0,21	0,57	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Metodo volumetro</th> <th colspan="3">Provinci</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumetro</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Peso volumetro + acqua (g)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Peso volumetro + camp. umido (g)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Differenza volume volumetro (cm³)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table>	Metodo volumetro	Provinci			1	2	3	Volumetro				Peso volumetro + acqua (g)				Peso campione umido (g)				Peso volumetro + camp. umido (g)				Differenza volume volumetro (cm ³)				Peso di volume γ (kN/m ³)				MEDIA																			
		Campione																																																																																													
	A	B	C																																																																																												
Piconometro																																																																																															
Peso campione secco(g)	26,04	26,15	26,08																																																																																												
Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00																																																																																												
Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80865	9,80665	9,80665																																																																																												
Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,18	166,38	166,62																																																																																												
Peso piconometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2																																																																																												
Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,44	26,23	26,48																																																																																												
MEDIA																																																																																															
C.Q. $\Delta\gamma_s \leq 1\%$	$\Delta\gamma_s$ (%)	0,21	0,57																																																																																												
Metodo volumetro	Provinci																																																																																														
	1	2	3																																																																																												
Volumetro																																																																																															
Peso volumetro + acqua (g)																																																																																															
Peso campione umido (g)																																																																																															
Peso volumetro + camp. umido (g)																																																																																															
Differenza volume volumetro (cm ³)																																																																																															
Peso di volume γ (kN/m ³)																																																																																															
MEDIA																																																																																															
PARAMETRI DI STATO DERIVATI		DETERMINAZIONE CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D2216)																																																																																													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Peso vol. secco γ_d (kN/m³)</td> <td>20,1</td> </tr> <tr> <td>Indice dei vuoti e</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Porosità n (%)</td> <td>24,0</td> </tr> <tr> <td>Grado di saturazione (Sr) %</td> <td>71,0</td> </tr> <tr> <td>$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m³)</td> <td>22,4</td> </tr> <tr> <td>$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume immerso γ (kN/m³)</td> <td>12,6</td> </tr> </tbody> </table>	Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	20,1	Indice dei vuoti e	0,32	Porosità n (%)	24,0	Grado di saturazione (Sr) %	71,0	$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$		Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	22,4	$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$		Peso volume immerso γ (kN/m ³)	12,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contenitore n°</th> <th colspan="3">Provinci</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>8,26</td> <td>9,46</td> <td>9,54</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. umido (g)</td> <td>124,16</td> <td>130,76</td> <td>116,28</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. secco (g)</td> <td>115,34</td> <td>121,52</td> <td>107,98</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco (g)</td> <td>108,08</td> <td>112,06</td> <td>98,44</td> </tr> <tr> <td>Contenuto d'acqua w (%)</td> <td>8,31</td> <td>8,25</td> <td>8,43</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> <tr> <td>C.Q. $\Delta w \leq 0,5\%$</td> <td>Δw (%)</td> <td>0,19</td> <td>1,02</td> </tr> </tbody> </table>	Contenitore n°	Provinci			A	B	C	Peso contenitore (g)	8,26	9,46	9,54	Peso cont. + peso camp. umido (g)	124,16	130,76	116,28	Peso cont. + peso camp. secco (g)	115,34	121,52	107,98	Peso campione secco (g)	108,08	112,06	98,44	Contenuto d'acqua w (%)	8,31	8,25	8,43	MEDIA				C.Q. $\Delta w \leq 0,5\%$	Δw (%)	0,19	1,02																																											
Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	20,1																																																																																														
Indice dei vuoti e	0,32																																																																																														
Porosità n (%)	24,0																																																																																														
Grado di saturazione (Sr) %	71,0																																																																																														
$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$																																																																																															
Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	22,4																																																																																														
$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$																																																																																															
Peso volume immerso γ (kN/m ³)	12,6																																																																																														
Contenitore n°	Provinci																																																																																														
	A	B	C																																																																																												
Peso contenitore (g)	8,26	9,46	9,54																																																																																												
Peso cont. + peso camp. umido (g)	124,16	130,76	116,28																																																																																												
Peso cont. + peso camp. secco (g)	115,34	121,52	107,98																																																																																												
Peso campione secco (g)	108,08	112,06	98,44																																																																																												
Contenuto d'acqua w (%)	8,31	8,25	8,43																																																																																												
MEDIA																																																																																															
C.Q. $\Delta w \leq 0,5\%$	Δw (%)	0,19	1,02																																																																																												
CONTENUTO SOSTANZE ORGANICHE (UNI EN 8520/14)		DETERMINAZIONE CONTENUTO IN CaCO₃ (ASTM D4373)																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Determinazioni n.</th> <th colspan="2">Provinci</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione calcinato + tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in sostanze organiche (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table>	Determinazioni n.	Provinci		1	2	Peso tara (g)			Peso campione (g)			Peso campione calcinato + tara (g)			Contenuto in sostanze organiche (%)			MEDIA			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Provinci</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pressione atmosferica (bar)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura atmosferica (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quantità campione secco (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Svolgimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assorbimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto carbonato di calcio (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table>		Provinci		1	2	Pressione atmosferica (bar)			Temperatura atmosferica (°C)			Quantità campione secco (g)			Svolgimento reazione (cm ³)			Assorbimento reazione (cm ³)			Contenuto carbonato di calcio (%)			MEDIA																																																		
Determinazioni n.		Provinci																																																																																													
	1	2																																																																																													
Peso tara (g)																																																																																															
Peso campione (g)																																																																																															
Peso campione calcinato + tara (g)																																																																																															
Contenuto in sostanze organiche (%)																																																																																															
MEDIA																																																																																															
	Provinci																																																																																														
	1	2																																																																																													
Pressione atmosferica (bar)																																																																																															
Temperatura atmosferica (°C)																																																																																															
Quantità campione secco (g)																																																																																															
Svolgimento reazione (cm ³)																																																																																															
Assorbimento reazione (cm ³)																																																																																															
Contenuto carbonato di calcio (%)																																																																																															
MEDIA																																																																																															

Lo Sperimentatore 		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Picicelli
--	---	---

	SOIL PROJECT s.a.s.			pag. 1/1
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 191666; cell: 340 6687762 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515280824</small>			Rev. 1 del 07/01/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA <small>(ASTM D422-63)</small>			MOD L7.05/3c
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023	N° Certificato
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	060/23 del 30/03/2023	01212

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Dal 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN5
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tivolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	22,50-23,00
Tecnico		Note	

Note:

SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE
ASTM	(mm)	(g)		Progres.	
1 ⁷⁵	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00
1*	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,000	127,76	16,37	16,37	83,63
1/2"	12,500	57,66	7,39	23,76	76,24
4	4,750	124,10	15,90	39,67	60,33
8	2,360	78,82	10,10	49,77	50,23
10	2,000	16,38	2,10	51,87	48,13
16	1,180	51,50	6,60	58,47	41,53
20	0,850	29,32	3,76	62,23	37,77
30	0,600	25,42	3,26	65,49	34,51
40	0,425	23,98	3,07	68,56	31,44
60	0,250	31,64	4,06	72,61	27,39
80	0,180	14,48	1,85	74,47	25,53
100	0,150	8,54	1,09	75,56	24,44
200	0,075	21,52	2,76	78,32	21,68
FONDO	//	169,16	21,68	100,00	//
TOTALE		780,26	100,00	C.Q. > 97 %	

OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE

Contenitore n°	B7
Peso contenitore (g)	81,46
Peso campione umido (g)	854,6
Peso campione secco (g)	780,26
Peso campione secco lavato (g)	611,10
Peso quantità > 25 mm (g)	0,00
Perdita lavaggio (g)	169,16
Responso perdita	0,00

Risultato

GHIAIA	Grossa	
	Media	
	Fine	
SABBIA	Grossa	
	Media	
	Fine	
LIMO/ARGILLA		

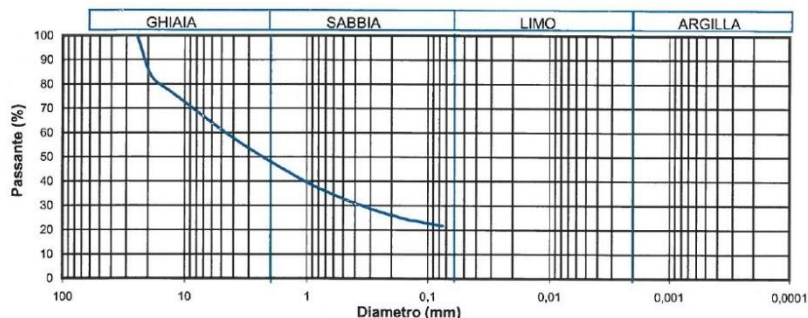
Coefficienti granulometrici

D ₆₀	(mm)	Coef. Uniformità (Cu)	
D ₃₀	(mm)	Coef. Curvatura (Cc)	
D ₁₀	(mm)		

Descrizione campione

IL CAMPIONE SI PRESENTA COME UNA CHIAIA CON SABBIA LIMOSA

CURVA GRANULOMETRICA



Lo Sperimentatore		Il Direttore del laboratorio
		Geol. Daniele Pipicelli

- *SONDAGGIO SN6 (40°49'36.38"N 14°41'44.59"E)*

Il sondaggio SN6 è stato effettuato il giorno 14/03/2023 ed è stato spinto fino alla profondità di -30 m dal P.C.




Figura 40 - Ubicazione sondaggio SN5

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN6:







LITHOS LABORATORIO ANALISI GEOLOGICHE																		
		via Saverio Crisci, 3 Mercogliano www.lithoslab.it																
Committente	Cantiere	Indagine	Riferimento	Sondaggio														
COMUNE DI BRACIGLIANO	BRACIGLIANO (SA)			SN6														
Responsabile	Tipo Carotaggio	Tipo Sonda	Profondità Raggiunta	Quota Ass. P.C.														
GEOL. PAOLO DELLO RUSSO	CONTINUO	CMV MK600	-30	0														
Inizio Esecuzione	Termine Esecuzione	Certificato n°	Casse Catalogatrici	Note														
14/03/2023	14/03/2023		6															
Cota (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Parametri geotecnici	S.F.T.													
					Pocket (kg/cm ²)	Vane Test (kg/cm ²)	Campioni	Perforazione	Stabilizzazione	Cass. Catalog.	Falda	Useri						
		TERRENO VEGETALE	0,40	%C=100														
1		SABBIA LIMOSA MARRONE SCURO CON POMICI MILLIMETRICHE		%C=100														
2				%C=100														
3				%C=100														
4		SABBIA GRIGIA DEBOLMENTE LIMOSA	4,00	%C=100														
5		SABBIA MARRONE SCURO CON POMICI MILLIMETRICHE E RARI CLASTI CENTIMETRICI A SPIGOLI VIVI (D.MAX 1-2 CM)	5,10	%C=100														
6				%C=100														
7		GHIAIA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI (D.MAX 5 CM)	6,80	%C=100														
8		SABBIA MARRONE SCURO CON POMICI MILLIMETRICHE	7,10	%C=100														
9		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA MARRONE CHIARO CON ABBONDANTI CLASTI A SPIGOLI VIVI DA MILLIMETRICI A CENTIMETRICI (D. GHIAIA A SPIGOLI VIVI (D.MAX 1-2 CM))	8,00	%C=100														
10		SABBIA MARRONE SCURO CON RARE POMICI MILLIMETRICHE ANCHE ALTERATE	8,70	%C=100														
11		GHIAIA A SPIGOLI VIVI DI DIMENSIONI DA MILLIMETRICHE A CENTIMETRICHE (D.MAX 3-4 CM)	9,00	%C=100														
12			9,50	%C=100														
13		SABBIA MARRONE SCURO CON RARE POMICI MILLIMETRICHE ANCHE ALTERATE		%C=100														
14				%C=100														
15				%C=100														
16		GHIAIA A SPIGOLI VIVI DI DIMENSIONI CENTIMETRICHE (D.MAX 4 CM)	16,60	%C=100														
17		SABBIA MARRONE CON POMICI MILLIMETRICHE, ALCUNE ALTERATE	17,00	%C=100														
18				%C=100														
19				%C=100														
			20,47	%C=100														

1 - 3 - 2
 3,50 PA

11,00
 R
 11,50

4 - 7 - 8
 20,00 PA

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: CONTINUO
 Sonda: CMV MK600

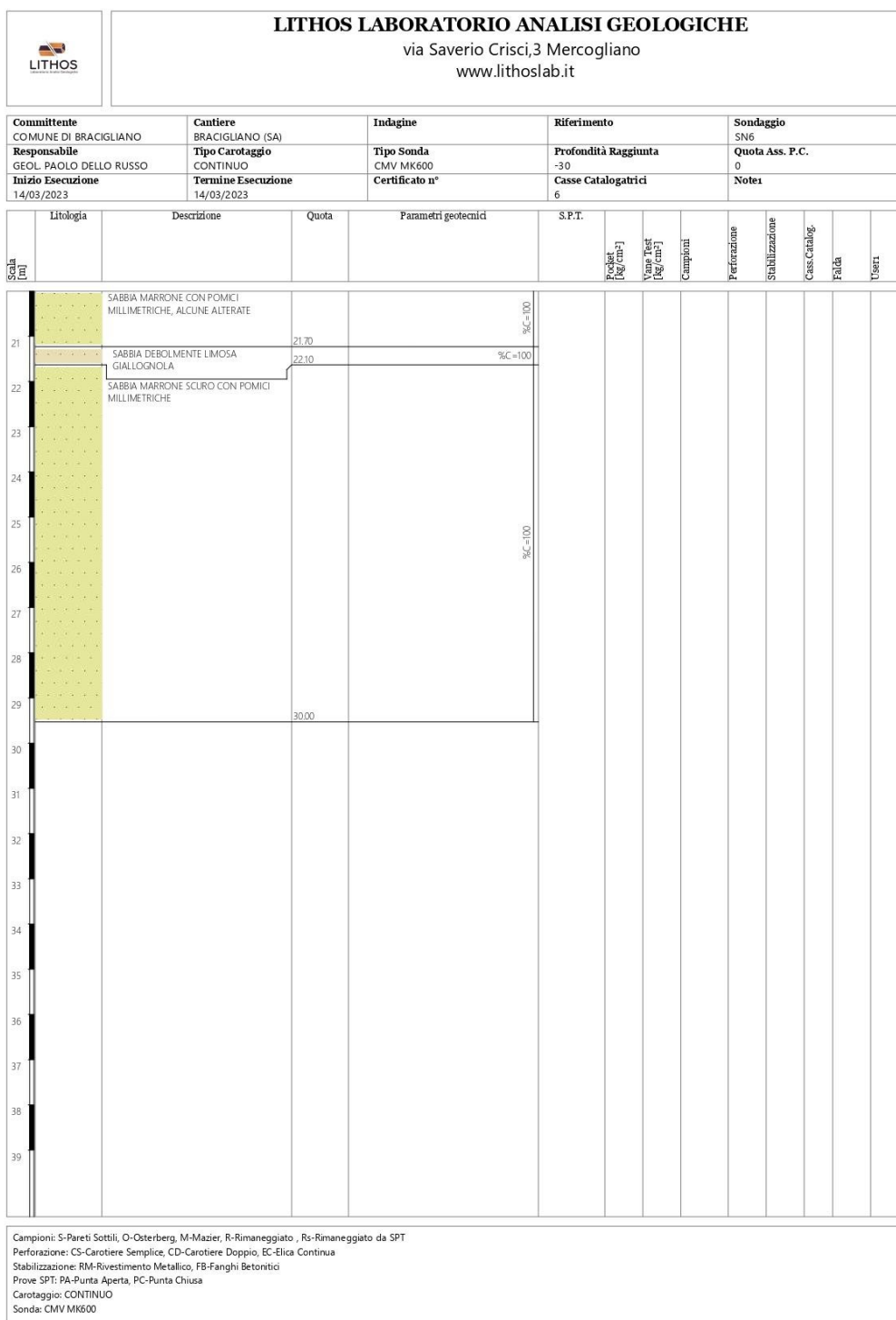


Figura 41 - Stratigrafia Sondaggio SN6

S.P.T. SN6

Nel foro di sondaggio SN6 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):



IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta aperta	da 3.50 a 3.95 m	1 – 3 – 2
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 20.00 a 20.45 m	4 – 7 – 8

Tabella 6 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

- *SONDAGGIO SN3 (coordinate 40°49'37.8"N 14°41'33.1"E)*

Il sondaggio SN3 è stato effettuato il giorno 17/03/2023 ed è stato spinto fino alla profondità di -30 m dal P.C.



Figura 42 - Ubicazione sondaggio SN3

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN3:







 LITHOS <small>Laboratorio Analisi Geologiche</small>	LITHOS LABORATORIO ANALISI GEOLOGICHE via Saverio Crisci,3 Mercogliano www.lithoslab.it
--	--

Committente COMUNE DI BRACIGLIANO	Cantiere	Indagine	Riferimento	Sondaggio SN3
Responsabile GEOL. PAOLO DELLO RUSSO	Tipo Carotaggio CONTINUO	Tipo Sonda CMV MK600	Profondità Raggiunta -30	Quota Ass. P.C. 0
Inizio Esecuzione 17/03/2023	Termine Esecuzione 17/03/2023	Certificato n°	Casse Catalogatrici 6	Note

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	Parametri geotecnici	S.P.T.	Probet [kg/cm ²]	Vane Test [kg/cm ²]	Campioni	Perforazione	Stabilizzazione	Cass. Catalog.	Fida	User
		ASFALTO	0,10		%C=100								
		MISTO STABILIZZATO	0,50		%C=100								
		TERRENO DI RIPIRO	1,00		%C=100								
1		SABBIA MARRONE CON CLASTI CENTIMETRICI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 2 CM)			%C=100								
2													
3													
4													
5		SABBIA GRIGIASTRA CON CLASTI CENTIMETRICI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 3-4 CM)	5,00		%C=100								
6													
7													
8		SABBIA CON GHIAIA GRIGIASTRA CON CLASTI CENTIMETRICI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX} 5 CM)	7,50		%C=100								
9													
10													
11													
12													
13		GHIAIA A MATRICE SABBIOSA CON CLASTI A SPIGOLI VIVI (D _{MAX})	13,00		%C=100								
14													
15													
16		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA MARRONE SCURO	15,80		%C=100								
17													
18													
19													
			20,00										
			20,47										

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
 Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonici
 Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
 Carotaggio: CONTINUO
 Sonda: CMV MK600

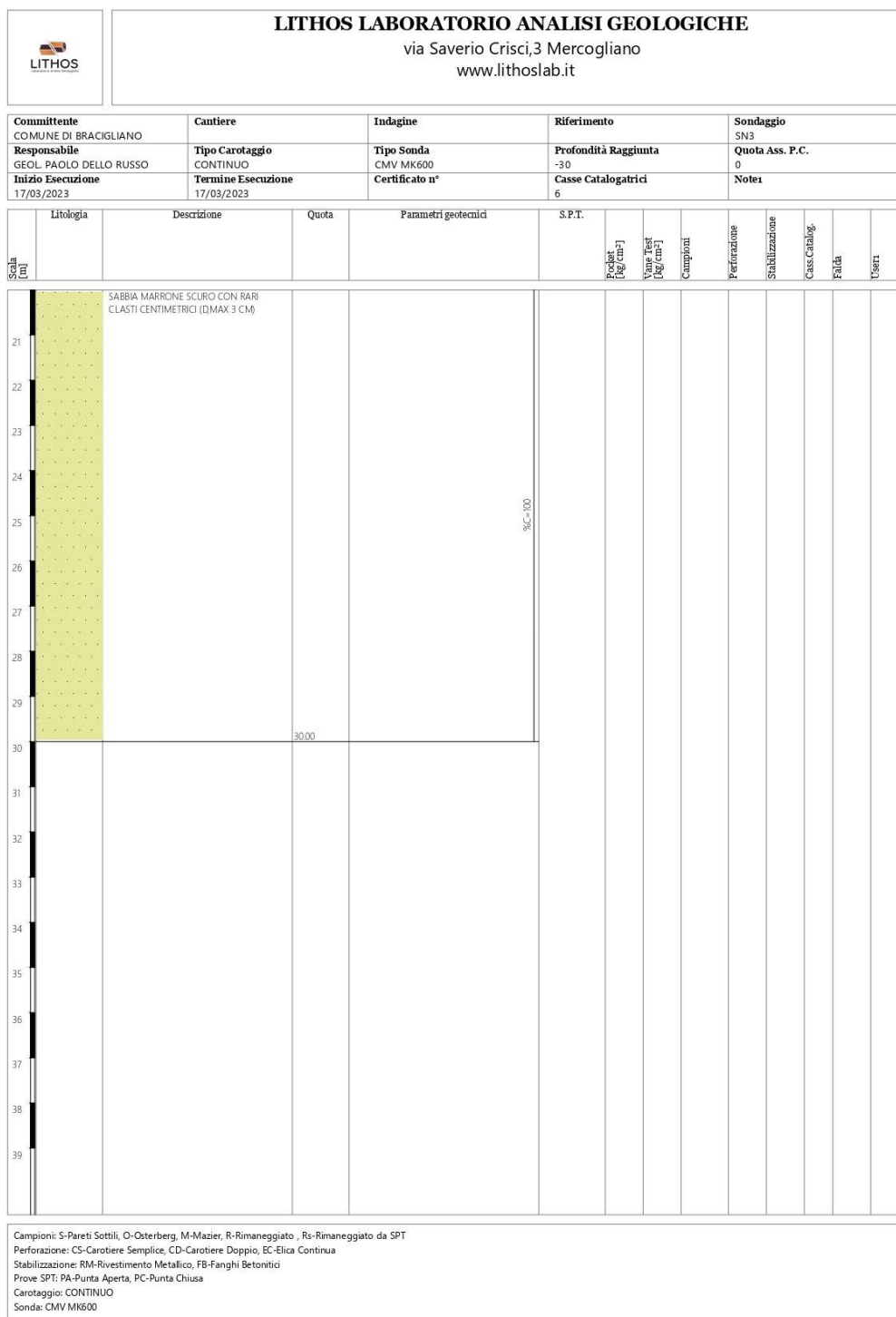


Figura 43 - Stratigrafia Sondaggio SN3

S.P.T. SN3

Nel foro di sondaggio SN3 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):


IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta aperta	da 2.55 a 3.00 m	2 – 2 – 3
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 5.50 a 5.95 m	rif

Tabella 7 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 1/1
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181668; cell: 340 6867752 - 333 1153058; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515280524</small>		Rcv. 1 del 07/01/2013
	CARATTERISTICHE FISICO VOLUMETRICHE <small>(ASTM D2216-D2974-D854-D4372-C128; UNI 8520; BS 1327)</small>		MOD L7.05/2c
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	060/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 01195
<i>Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n. 342 Del 10/07/2019</i>			
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN3
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	5,00-5,50
Tecnico		Note	

<p>PESO DI VOLUME γ (BS 1377 T156)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Metodo campione</th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore+campione umido (g)</td> <td>216,52</td> <td>216,64</td> <td>215,88</td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td>144,1</td> <td>143,3</td> <td>143,5</td> </tr> <tr> <td>Volume contenitore (cm³)</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td>19,632</td> <td>19,513</td> <td>19,545</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> <tr> <td>C.Q. $\Delta\gamma > 2\%$</td> <td>$\Delta\gamma < 2\%$</td> <td>0,35</td> <td>0,26 0,09</td> </tr> </tbody> </table> <p>PESO SPECIFICO DEI GRANI γ_s (ASTM D854)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Picnometro</th> <th colspan="3">Campione</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso campione secco(g)</td> <td>28,10</td> <td>28,02</td> <td>26,34</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di prova (°C)</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico acqua γ_w (kN/m³)</td> <td>9,80665</td> <td>9,80665</td> <td>9,80665</td> </tr> <tr> <td>Peso pic. + acqua + camp. secco (g)</td> <td>166,20</td> <td>166,40</td> <td>166,78</td> </tr> <tr> <td>Peso picnometro + acqua (g)</td> <td>149,8</td> <td>150,0</td> <td>150,2</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico dei grani γ_s (kN/m³)</td> <td>28,39</td> <td>28,52</td> <td>28,47</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> <tr> <td>C.Q. $\Delta\gamma_s > 2\%$</td> <td>$\Delta\gamma_s < 2\%$</td> <td>0,27</td> <td>0,25 0,03</td> </tr> </tbody> </table> <p>PARAMETRI DI STATO DERIVATI</p> <table border="1"> <tr> <td>Peso vol. secco γ_s (kN/m³)</td> <td>15,9</td> </tr> <tr> <td>Indice dei vuoti e</td> <td>0,67</td> </tr> <tr> <td>Porosità n (%)</td> <td>40,0</td> </tr> <tr> <td>Grado di saturazione (Sr) %</td> <td>94,2</td> </tr> <tr> <td>$\gamma_{sat} = \gamma_s + \gamma_w n$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m³)</td> <td>19,8</td> </tr> <tr> <td>$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume immerso γ' (kN/m³)</td> <td>10,0</td> </tr> </table> <p>CONTENUTO SOSTANZE ORGANICHE (UNI EN 8520/14)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Determinazioni n.</th> <th colspan="2">Provini</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione calcinato + tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in sostanze organiche (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table>	Metodo campione	Provino			1	2	3	Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38	Peso contenitore+campione umido (g)	216,52	216,64	215,88	Peso campione umido (g)	144,1	143,3	143,5	Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00	Peso di volume γ (kN/m ³)	19,632	19,513	19,545	MEDIA				C.Q. $\Delta\gamma > 2\%$	$\Delta\gamma < 2\%$	0,35	0,26 0,09	Picnometro	Campione			A	B	C	Peso campione secco(g)	28,10	28,02	26,34	Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00	Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80665	9,80665	9,80665	Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,20	166,40	166,78	Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2	Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	28,39	28,52	28,47	MEDIA				C.Q. $\Delta\gamma_s > 2\%$	$\Delta\gamma_s < 2\%$	0,27	0,25 0,03	Peso vol. secco γ_s (kN/m ³)	15,9	Indice dei vuoti e	0,67	Porosità n (%)	40,0	Grado di saturazione (Sr) %	94,2	$\gamma_{sat} = \gamma_s + \gamma_w n$		Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	19,8	$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$		Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	10,0	Determinazioni n.	Provini		1	2	Peso tara (g)			Peso campione (g)			Peso campione calcinato + tara (g)			Contenuto in sostanze organiche (%)			MEDIA			<p>CONTENUTO IN SOLFATI (UNI EN 1744-1:1999)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Determinazioni</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso precipitazione (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso acqua utilizzata (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in solfati (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>DETERMINAZIONE PESO DI VOLUME γ (ASTM D1188)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Metodo volumometro</th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumometro</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volumometro + acqua (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volumometro + camp. umido (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Differenza volume volumometro (cm³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>DETERMINAZIONE CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D2216)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Contenitore n°</th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>9,34</td> <td>9,28</td> <td>9,28</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. umido (g)</td> <td>89,24</td> <td>94,14</td> <td>84,60</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. secco (g)</td> <td>74,20</td> <td>78,14</td> <td>70,28</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco (g)</td> <td>64,86</td> <td>68,86</td> <td>61,00</td> </tr> <tr> <td>Contenuto d'acqua w (%)</td> <td>23,19</td> <td>23,24</td> <td>23,48</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> <tr> <td>C.Q. $\Delta w > 2\%$</td> <td>$\Delta w < 2\%$</td> <td>0,48</td> <td>0,28 0,75</td> </tr> </tbody> </table> <p>DETERMINAZIONE CONTENUTO IN CaCO₃ (ASTM D4373)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Pressione atmosferica (bar)</th> <th colspan="2">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura atmosferica (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quantità campione secco (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Svolgimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assorbimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto carbonato di calcio (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">MEDIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note</p>	Determinazioni	1	2	3	Peso campione (g)				Peso precipitazione (g)				Peso acqua utilizzata (g)				Contenuto in solfati (%)				MEDIA				Metodo volumometro	Provino			1	2	3	Volumometro				Peso volumometro + acqua (g)				Peso campione umido (g)				Peso volumometro + camp. umido (g)				Differenza volume volumometro (cm ³)				Peso di volume γ (kN/m ³)				MEDIA				Contenitore n°	Provino			A	B	C	Peso contenitore (g)	9,34	9,28	9,28	Peso cont. + peso camp. umido (g)	89,24	94,14	84,60	Peso cont. + peso camp. secco (g)	74,20	78,14	70,28	Peso campione secco (g)	64,86	68,86	61,00	Contenuto d'acqua w (%)	23,19	23,24	23,48	MEDIA				C.Q. $\Delta w > 2\%$	$\Delta w < 2\%$	0,48	0,28 0,75	Pressione atmosferica (bar)	Provino		1	2	Temperatura atmosferica (°C)			Quantità campione secco (g)			Svolgimento reazione (cm ³)			Assorbimento reazione (cm ³)			Contenuto carbonato di calcio (%)			MEDIA		
Metodo campione		Provino																																																																																																																																																																																																																																		
	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																	
Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38																																																																																																																																																																																																																																	
Peso contenitore+campione umido (g)	216,52	216,64	215,88																																																																																																																																																																																																																																	
Peso campione umido (g)	144,1	143,3	143,5																																																																																																																																																																																																																																	
Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00																																																																																																																																																																																																																																	
Peso di volume γ (kN/m ³)	19,632	19,513	19,545																																																																																																																																																																																																																																	
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				
C.Q. $\Delta\gamma > 2\%$	$\Delta\gamma < 2\%$	0,35	0,26 0,09																																																																																																																																																																																																																																	
Picnometro	Campione																																																																																																																																																																																																																																			
	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																	
Peso campione secco(g)	28,10	28,02	26,34																																																																																																																																																																																																																																	
Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00																																																																																																																																																																																																																																	
Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80665	9,80665	9,80665																																																																																																																																																																																																																																	
Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,20	166,40	166,78																																																																																																																																																																																																																																	
Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2																																																																																																																																																																																																																																	
Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	28,39	28,52	28,47																																																																																																																																																																																																																																	
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				
C.Q. $\Delta\gamma_s > 2\%$	$\Delta\gamma_s < 2\%$	0,27	0,25 0,03																																																																																																																																																																																																																																	
Peso vol. secco γ_s (kN/m ³)	15,9																																																																																																																																																																																																																																			
Indice dei vuoti e	0,67																																																																																																																																																																																																																																			
Porosità n (%)	40,0																																																																																																																																																																																																																																			
Grado di saturazione (Sr) %	94,2																																																																																																																																																																																																																																			
$\gamma_{sat} = \gamma_s + \gamma_w n$																																																																																																																																																																																																																																				
Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	19,8																																																																																																																																																																																																																																			
$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$																																																																																																																																																																																																																																				
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	10,0																																																																																																																																																																																																																																			
Determinazioni n.	Provini																																																																																																																																																																																																																																			
	1	2																																																																																																																																																																																																																																		
Peso tara (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso campione (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso campione calcinato + tara (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Contenuto in sostanze organiche (%)																																																																																																																																																																																																																																				
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				
Determinazioni	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																	
Peso campione (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso precipitazione (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso acqua utilizzata (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Contenuto in solfati (%)																																																																																																																																																																																																																																				
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				
Metodo volumometro	Provino																																																																																																																																																																																																																																			
	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																	
Volumometro																																																																																																																																																																																																																																				
Peso volumometro + acqua (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso campione umido (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso volumometro + camp. umido (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Differenza volume volumometro (cm ³)																																																																																																																																																																																																																																				
Peso di volume γ (kN/m ³)																																																																																																																																																																																																																																				
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				
Contenitore n°	Provino																																																																																																																																																																																																																																			
	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																	
Peso contenitore (g)	9,34	9,28	9,28																																																																																																																																																																																																																																	
Peso cont. + peso camp. umido (g)	89,24	94,14	84,60																																																																																																																																																																																																																																	
Peso cont. + peso camp. secco (g)	74,20	78,14	70,28																																																																																																																																																																																																																																	
Peso campione secco (g)	64,86	68,86	61,00																																																																																																																																																																																																																																	
Contenuto d'acqua w (%)	23,19	23,24	23,48																																																																																																																																																																																																																																	
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				
C.Q. $\Delta w > 2\%$	$\Delta w < 2\%$	0,48	0,28 0,75																																																																																																																																																																																																																																	
Pressione atmosferica (bar)	Provino																																																																																																																																																																																																																																			
	1	2																																																																																																																																																																																																																																		
Temperatura atmosferica (°C)																																																																																																																																																																																																																																				
Quantità campione secco (g)																																																																																																																																																																																																																																				
Svolgimento reazione (cm ³)																																																																																																																																																																																																																																				
Assorbimento reazione (cm ³)																																																																																																																																																																																																																																				
Contenuto carbonato di calcio (%)																																																																																																																																																																																																																																				
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																				

	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 1/1
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1816086; call: 340 8867752 - 333 1163056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I.: 01515292624</small>		Rev. 1 del 07/01/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA		MOD L7.05/3c
<small>(ASTM D422-63)</small>			
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	060/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 01196
<i>Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019</i>			
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN3
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	5,00-5,50
Tecnico		Note	

Note:

SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE
ASTM	(mm)	(g)		Progres.	
1 ^{1/2"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,000	199,84	24,47	24,47	75,53
1/2"	12,500	80,14	9,81	34,28	65,72
4	4,750	147,56	18,07	52,34	47,66
8	2,360	67,36	8,25	60,59	39,41
10	2,000	13,58	1,66	62,25	37,75
16	1,180	43,96	5,38	67,63	32,37
20	0,850	26,18	3,21	70,84	29,16
30	0,600	22,44	2,75	73,59	26,41
40	0,425	18,88	2,31	75,90	24,10
60	0,250	21,78	2,67	78,56	21,44
80	0,180	8,88	1,09	79,65	20,35
100	0,150	4,84	0,59	80,24	19,76
200	0,075	15,28	1,87	82,11	17,89
FONDO	//	146,10	17,89	100,00	//
TOTALE		816,82	100,00	C.Q. > 97 %	

OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE

Contenitore n°	Gia2
Peso contenitore (g)	82,88
Peso campione umido (g)	945,9
Peso campione secco (g)	816,82
Peso campione secco lavato (g)	670,72
Peso quantità > 25 mm (g)	0,00
Perdita lavaggio (g)	146,10
Responso perdita	0,00

Risultato

GHIAIA	Grossa	
	Media	
SABBIA	Fine	
	Grossa	
LIMO/ARGILLA	Media	
	Fine	

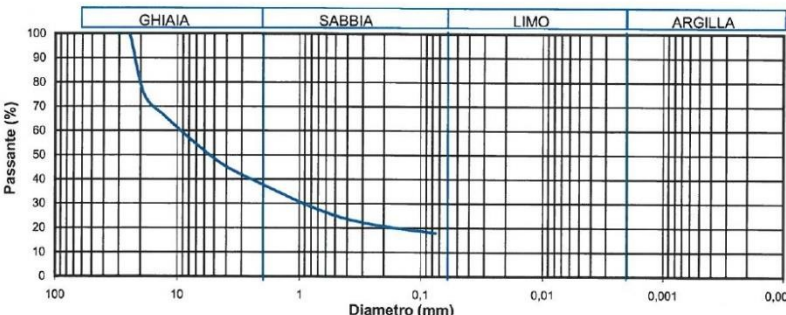
Descrizione campione

IL CAMPIONE SI PRESENTA COME UNA GHIAIA CON SABBIA LIMOSA

Coefficienti granulometrici


D60	(mm)		Coef. Uniformità (Cu)	
D30	(mm)		Coef. Curvatura (Cc)	
D10	(mm)			

CURVA GRANULOMETRICA



Lo Sperimentatore		Il Direttore del laboratorio
		Geol. Daniele Picicelli

CAMPIONE C2

	SOIL PROJECT s.a.s. <small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1819668; cell: 340 6967762 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515280624</small>		pag. 1/1 Rev. 1 del 07/01/2013
	APERTURA CAMPIONE		MOD L7.05/1c
	Data accettazione: 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023	Data Emissione: 19/04/2023


Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

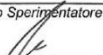


DATI GENERALI		PROVE ESEGUITE	
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Cod.	Prova
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	A	Apertura campione X
Località	Bracigliano (SA)	B	Caratteristiche fisico-volumetriche X
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	C	Analisi granulometrica X
Tecnico		D	Limiti di Atterberg
		E	Prova di permeabilità
		F	Prova edometrica
		G	Prova di taglio diretto
		H	Prova di taglio residuo
		I	Prova triassiale CID
		L	Prova triassiale CIU
		M	Prova triassiale UU
		N	Prova espansione laterale libera
		O	Prova di compattazione

RIFERIMENTI E MODALITA' DI PRELIEVO			
IN FORO	IN TRINCEA	SUPERFICIE	Mod. sondaggio:
X			Rotaz. - carotiere X
			Rotaz. doppio carot.
			Percussione
			Spirale
			Campionatore:
Data Prelievo	17/03/2023		Shelby
N. Sondaggio	SN3		Osterberg
Prof. Sondaggio (m)			Mazier
N. Campione	C2		Carotiere rotativo
Prof. Campione (m)	14,00-14,50		Carotiere doppio rot.
Diametro campione (mm)	80		Cucchiaino
Altezza campione (mm)	500		Altro X

Classe campione in base al prelievo					
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Infissione in foro in fustella					
Da taglio in superficie in fustella					
Rotazione in fustella					
Sciolto					

IDENTIFICAZIONE VISIVA ALL'ESTRUSIONE											
Granulare grosso/no		Granulare medio			Granulare/coesivo X		Coesivo				
CONSISTENZA		Colore			Grigiastro		Classe campione sfustellato				
		Struttura			Eterogenea		Q1 Q2 Q3 Q4 Q5				
		Tessitura			Grossolano medio fine						
		PRESENZA MAT. ORG					FESSURAZIONE			ALLUNGAMENTO	
BUONA							ACCENTUATO			MODERATO	
MEDIO-BUONA							MEDIA			SCARSO	
MEDIA							ASSENTE				
MODESTA											
SCARSA											
ALTA											
		DISGREGATO									
		NON DISGREGATO									
		PERSISTENTE									
		MEDIA									
		ASSENTE									

Note:	Documentazione fotografica:
Presenza di numerosi clasti eterometrici e eterogenei	

Lo Sperimentatore 		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Pipicelli 
--	---	--

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubanie, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1810608; cell: 340 8867752 - 333 1153058; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it; P.I.: 01514280524		pag. 1/1
	CARATTERISTICHE FISICO VOLUMETRICHE (ASTM D2216-D2974-D854-D4372-C128; UNI 8520; BS 1327)		MOD L7.05/2c
	Data accettazione: 30/03/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023	N° Certificato: 01197
Data apertura: 11/04/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023			
Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019			
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN3
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	14,00-14,50
Tecnico		Note	

PESO DI VOLUME γ (BS 1377 T15/e)		CONTENUTO IN SOLFATI (UNI EN 1744-1:1999)																																																																																
Metodo campione <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore+campione umido (g)</td> <td>214,24</td> <td>213,36</td> <td>213,56</td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td>141,9</td> <td>141,0</td> <td>141,2</td> </tr> <tr> <td>Volume contenitore (cm³)</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td>19,322</td> <td>19,202</td> <td>19,228</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td colspan="3">19,25</td> </tr> <tr> <td>C.O. $\Delta\gamma/\gamma_w$</td> <td>$\Delta\gamma/\gamma_w$</td> <td>0,57</td> <td>0,26</td> <td>0,11</td> </tr> </tbody> </table>			Provino			1	2	3	Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38	Peso contenitore+campione umido (g)	214,24	213,36	213,56	Peso campione umido (g)	141,9	141,0	141,2	Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00	Peso di volume γ (kN/m ³)	19,322	19,202	19,228	MEDIA	19,25			C.O. $\Delta\gamma/\gamma_w$	$\Delta\gamma/\gamma_w$	0,57	0,26	0,11	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Determinazioni</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso precipitazione (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso acqua utilizzata (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in solfati (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Determinazioni	1	2	3	Peso campione (g)				Peso precipitazione (g)				Peso acqua utilizzata (g)				Contenuto in solfati (%)				MEDIA																						
	Provino																																																																																	
	1	2	3																																																																															
Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38																																																																															
Peso contenitore+campione umido (g)	214,24	213,36	213,56																																																																															
Peso campione umido (g)	141,9	141,0	141,2																																																																															
Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00																																																																															
Peso di volume γ (kN/m ³)	19,322	19,202	19,228																																																																															
MEDIA	19,25																																																																																	
C.O. $\Delta\gamma/\gamma_w$	$\Delta\gamma/\gamma_w$	0,57	0,26	0,11																																																																														
Determinazioni	1	2	3																																																																															
	Peso campione (g)																																																																																	
Peso precipitazione (g)																																																																																		
Peso acqua utilizzata (g)																																																																																		
Contenuto in solfati (%)																																																																																		
MEDIA																																																																																		
PESO SPECIFICO DEI GRANI γ_s (ASTM D854)		DETERMINAZIONE PESO DI VOLUME γ (ASTM D1168)																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Campione</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Picnometro</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco(g)</td> <td>26,02</td> <td>28,08</td> <td>26,22</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di prova (°C)</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico acqua γ_w (kN/m³)</td> <td>9,80665</td> <td>9,80665</td> <td>9,80665</td> </tr> <tr> <td>Peso pic. + acqua + camp. secco (g)</td> <td>166,18</td> <td>166,42</td> <td>166,68</td> </tr> <tr> <td>Peso picnometro + acqua (g)</td> <td>149,8</td> <td>150,0</td> <td>150,2</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico dei grani γ_s (kN/m³)</td> <td>26,47</td> <td>26,48</td> <td>26,40</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td colspan="3">26,45</td> </tr> <tr> <td>C.O. $\Delta\gamma_s/\gamma_w$</td> <td>$\Delta\gamma_s/\gamma_w$</td> <td>0,68</td> <td>0,10</td> <td>0,19</td> </tr> </tbody> </table>			Campione			A	B	C	Picnometro				Peso campione secco(g)	26,02	28,08	26,22	Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00	Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80665	9,80665	9,80665	Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,18	166,42	166,68	Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2	Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,47	26,48	26,40	MEDIA	26,45			C.O. $\Delta\gamma_s/\gamma_w$	$\Delta\gamma_s/\gamma_w$	0,68	0,10	0,19	Metodo volumometro <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumometro</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volumometro + acqua (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volumometro + camp. umido (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Differenza volume volumometro (cm³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Provino			1	2	3	Volumometro				Peso volumometro + acqua (g)				Peso campione umido (g)				Peso volumometro + camp. umido (g)				Differenza volume volumometro (cm ³)				Peso di volume γ (kN/m ³)				MEDIA			
	Campione																																																																																	
	A	B	C																																																																															
Picnometro																																																																																		
Peso campione secco(g)	26,02	28,08	26,22																																																																															
Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00																																																																															
Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80665	9,80665	9,80665																																																																															
Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	166,18	166,42	166,68																																																																															
Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2																																																																															
Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,47	26,48	26,40																																																																															
MEDIA	26,45																																																																																	
C.O. $\Delta\gamma_s/\gamma_w$	$\Delta\gamma_s/\gamma_w$	0,68	0,10	0,19																																																																														
	Provino																																																																																	
	1	2	3																																																																															
Volumometro																																																																																		
Peso volumometro + acqua (g)																																																																																		
Peso campione umido (g)																																																																																		
Peso volumometro + camp. umido (g)																																																																																		
Differenza volume volumometro (cm ³)																																																																																		
Peso di volume γ (kN/m ³)																																																																																		
MEDIA																																																																																		
PARAMETRI DI STATO DERIVATI		DETERMINAZIONE CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D2216)																																																																																
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Peso vol. secco γ_d (kN/m³)</td> <td>17,5</td> </tr> <tr> <td>Indice dei vuoti e</td> <td>0,51</td> </tr> <tr> <td>Porosità n (%)</td> <td>33,8</td> </tr> <tr> <td>Grado di saturazione (Sr) %</td> <td>52,8</td> </tr> <tr> <td>$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m³)</td> <td>20,8</td> </tr> <tr> <td>$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume immerso γ (kN/m³)</td> <td>11,0</td> </tr> </tbody> </table>		Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	17,5	Indice dei vuoti e	0,51	Porosità n (%)	33,8	Grado di saturazione (Sr) %	52,8	$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$		Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	20,8	$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$		Peso volume immerso γ (kN/m ³)	11,0	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contenitore n°</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>9,10</td> <td>9,42</td> <td>9,30</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. umido (g)</td> <td>98,54</td> <td>99,16</td> <td>94,24</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. secco (g)</td> <td>90,36</td> <td>91,04</td> <td>86,50</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco (g)</td> <td>81,26</td> <td>81,62</td> <td>77,20</td> </tr> <tr> <td>Contenuto d'acqua w (%)</td> <td>10,07</td> <td>9,95</td> <td>10,03</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td colspan="3">10,01</td> </tr> <tr> <td>C.O. $\Delta w/w$</td> <td>$\Delta w/w$</td> <td>0,53</td> <td>0,65</td> <td>0,12</td> </tr> </tbody> </table>			Provino			A	B	C	Contenitore n°				Peso contenitore (g)	9,10	9,42	9,30	Peso cont. + peso camp. umido (g)	98,54	99,16	94,24	Peso cont. + peso camp. secco (g)	90,36	91,04	86,50	Peso campione secco (g)	81,26	81,62	77,20	Contenuto d'acqua w (%)	10,07	9,95	10,03	MEDIA	10,01			C.O. $\Delta w/w$	$\Delta w/w$	0,53	0,65	0,12																							
Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	17,5																																																																																	
Indice dei vuoti e	0,51																																																																																	
Porosità n (%)	33,8																																																																																	
Grado di saturazione (Sr) %	52,8																																																																																	
$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$																																																																																		
Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	20,8																																																																																	
$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$																																																																																		
Peso volume immerso γ (kN/m ³)	11,0																																																																																	
	Provino																																																																																	
	A	B	C																																																																															
Contenitore n°																																																																																		
Peso contenitore (g)	9,10	9,42	9,30																																																																															
Peso cont. + peso camp. umido (g)	98,54	99,16	94,24																																																																															
Peso cont. + peso camp. secco (g)	90,36	91,04	86,50																																																																															
Peso campione secco (g)	81,26	81,62	77,20																																																																															
Contenuto d'acqua w (%)	10,07	9,95	10,03																																																																															
MEDIA	10,01																																																																																	
C.O. $\Delta w/w$	$\Delta w/w$	0,53	0,65	0,12																																																																														
CONTENUTO SOSTANZE ORGANICHE (UNI EN 8520/14)		DETERMINAZIONE CONTENUTO IN CaCO₃ (ASTM D4373)																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Determinazioni n.</th> <th colspan="2">Provini</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione calcinato + tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in sostanze organiche (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Determinazioni n.	Provini		1	2	Peso tara (g)			Peso campione (g)			Peso campione calcinato + tara (g)			Contenuto in sostanze organiche (%)			MEDIA			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pressione atmosferica (bar)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura atmosferica (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quantità campione secco (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Svolgimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Absorbimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto carbonato di calcio (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Provino		1	2	Pressione atmosferica (bar)			Temperatura atmosferica (°C)			Quantità campione secco (g)			Svolgimento reazione (cm ³)			Absorbimento reazione (cm ³)			Contenuto carbonato di calcio (%)			MEDIA																																			
Determinazioni n.	Provini																																																																																	
	1	2																																																																																
Peso tara (g)																																																																																		
Peso campione (g)																																																																																		
Peso campione calcinato + tara (g)																																																																																		
Contenuto in sostanze organiche (%)																																																																																		
MEDIA																																																																																		
	Provino																																																																																	
	1	2																																																																																
Pressione atmosferica (bar)																																																																																		
Temperatura atmosferica (°C)																																																																																		
Quantità campione secco (g)																																																																																		
Svolgimento reazione (cm ³)																																																																																		
Absorbimento reazione (cm ³)																																																																																		
Contenuto carbonato di calcio (%)																																																																																		
MEDIA																																																																																		
Note																																																																																		

	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 1/1
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubenta, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181665; cell: 340 986772 - 333 115305; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515280624</small>		Rev. 1 del 07/01/2013
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			MOD L7.05/3c
<small>(ASTM D422-63)</small>			
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0660/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	066/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 01198

<i>Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019</i>			
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN3
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	14,00-14,50
Tecnico		Note	

Note:

SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE
ASTM	(mm)	(g)		Progres.	
1 ^{1/2"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,000	155,12	19,04	19,04	80,96
1/2"	12,500	42,74	5,25	24,29	75,71
4	4,750	126,02	15,47	39,75	60,25
8	2,360	80,56	9,89	49,64	50,36
10	2,000	15,24	1,87	51,51	48,49
16	1,180	52,40	6,43	57,94	42,06
20	0,850	26,80	3,29	61,23	38,77
30	0,600	22,64	2,78	64,01	35,99
40	0,425	18,68	2,29	66,30	33,70
60	0,250	23,38	2,87	69,17	30,83
80	0,180	10,90	1,34	70,51	29,49
100	0,150	6,48	0,80	71,31	28,69
200	0,075	18,26	2,24	73,55	26,45
FONDO	//	215,50	26,45	100,00	//
TOTALE		814,72	100,00	C.Q. > 97 %	

OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE

Contenitore n°	B8
Peso contenitore (g)	80,84
Peso campione umido (g)	887,6
Peso campione secco (g)	814,72
Peso campione secco lavato (g)	599,22
Peso quantità > 25 mm (g)	0,00
Perdita lavaggio (g)	215,50
Resposco perdita	0,00

Risultato

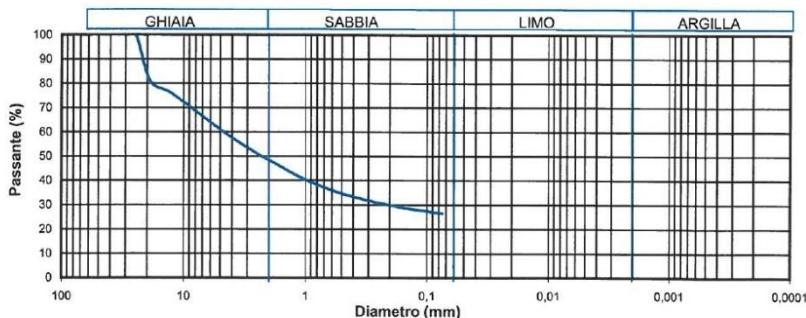
GHIAIA	Grossa	18
	Media	18
51	Fine	51
		15
SABBIA	Grossa	13
	Media	6
26	Fine	26
		7
LIMO/ARGILLA		23

Coefficienti granulometrici

D60	(mm)		Coef. Uniformità (Cu)	
D30	(mm)		Coef. Curvatura (Cc)	
D10	(mm)			

Descrizione campione

CURVA GRANULOMETRICA



Lo Sperimentatore		Il Direttore del laboratorio
		Geol. Daniele Pipicelli

	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 1/2
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1818668; cell: 340 6867752 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01515280624</small>		Rcv. 1 del 07/01/2013
ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE			MOD L7.05/4c
<small>(ASTM D422-63)</small>			
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	660/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 1199

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN3
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavorara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	14,00-14,50
Tecnico	Note		

Volume bulbo densimetro (cm ³)	V _B	28,0
Altezza bulbo densimetro (cm)	H _B	17,4
Sezione cilindro sedimentazione (cm ²)	S _C	27,8
Soluzione disperdente (g/l)		125

Quantità materiale per la prova e peso specifico

Peso totale campione per granulometria (g)	814,7
Peso totale granulometria <0,075 mm (g)	215,5
Peso materiale sacco per aerometria (g)	40,00
Peso specifico dei grai (kN/m ³)	26,45

Correzioni per letture densimetro

Correzione menisco	C _M	0,5
Correzione temperatura	C _T	-4,4 0,22
Correzione dispersione	C _D	(4,4-8,5) -4,1

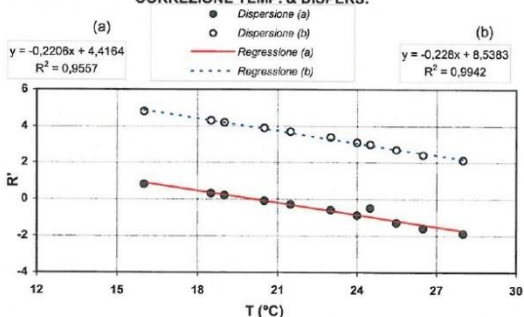
Analisi correzione

Acqua distillata			Acqua + dispersivo		
T (°C)	R _{lett}	R' (a)	T (°C)	R _{lett}	R' (b)
16	0,3	0,8	16	4,3	4,8
18,5	-0,2	0,3	18,5	3,8	4,3
19	-0,3	0,2	19	3,7	4,2
20,5	-0,6	-0,1	20,5	3,4	3,9
21,5	-0,8	-0,3	21,5	3,2	3,7
23	-1,1	-0,6	23	2,9	3,4
24	-1,4	-0,9	24	2,6	3,1
24,5	-1,0	-0,5	24,5	2,5	3,0
25,5	-1,8	-1,3	25,5	2,2	2,7
26,5	-2,1	-1,6	26,5	1,9	2,4
28	-2,4	-1,9	28	1,6	2,1

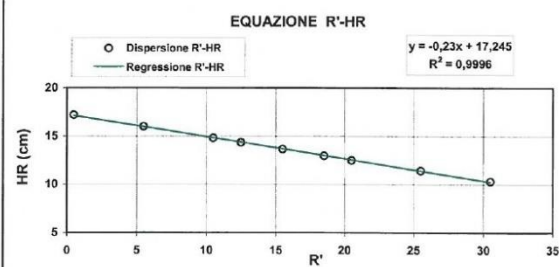
R'(a) = 4,4-0,22 T

R'(b) = 8,5-0,22 T

CORREZIONE TEMP. & DISPERS.



Determinazione coefficienti H_R - R' (solo con acqua)



R _{lett} (-)	R' (-)	H ₁ (cm)	H _R (cm)
30	30	2,10	10,30
25	25	3,20	11,40
20	20	4,30	12,50
18	18	4,76	12,96
15	15	5,45	13,65
12	12	6,14	14,34
10	10	6,60	14,80
5	5	7,80	16,00
0	0	9,00	17,20

H_R = 14,83 - 0,230 R'

a 14,8 b -0,23

Lo Sperimentatore 		Il Direttore del laboratorio  Geol. Daniele Pipicelli
--	---	--

	SOIL PROJECT s.a.s.		pag. 2/2
	<small>Viale Europa snc - Loc. Cubento, 82018 CALVI (BN) Tel. 0824 181666; cell. 340 6867762 - 333 1153050; info: www.soilprojectas.it email: info@soilprojectas.it P.I. 01515280624</small>		Rev. 1 del 07/07/2013
ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE			MOD L7.05/4c
<small>(ASTM D422-63)</small>			
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.:	090/23 del 30/03/2023
			N° Certificato 1200

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN3
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	14,00-14,50
Tecnico	Note		

SEDIMENTAZIONE

temp (min)	T (°C)	R _{1,lett} (cm)	H ₁ (cm)	H _R (cm)	R'	H _R (cm)	C _T	γ _L	η _L	D (mm)	R''	Pass. Tot %
0,5	20,0	25,0		8,2	25,5	8,975	0,00	0,9982	0,000	0,0570	21,40	22,5
1	20,0	23,5		8,2	24,0	9,32	0,00	0,9982	0,000	0,0410	19,90	20,9
2	20,0	22,0		8,2	22,5	9,665	0,00	0,9982	0,000	0,0298	18,40	19,3
4	20,0	19,5		8,2	20,0	10,24	0,00	0,9982	0,000	0,0215	15,90	16,7
8	20,0	17,0		8,2	17,5	10,815	0,00	0,9982	0,000	0,0156	13,40	14,1
15	20,0	14,5		8,2	15,0	11,39	0,00	0,9982	0,000	0,0117	10,90	11,4
30	20,0	11,0		8,2	11,5	12,2	0,00	0,9982	0,000	0,0086	7,40	7,8
60	20,0	8,5		8,2	9,0	12,77	0,00	0,9982	0,000	0,0062	4,90	5,1
120	20,0	6,5		8,2	7,0	13,23	0,00	0,9982	0,000	0,0045	2,90	3,0
300	20,0	5,5		8,2	6,0	13,46	0,00	0,9982	0,000	0,0028	1,90	2,0
600	20,0	4,5		8,2	5,0	13,69	0,00	0,9982	0,000	0,0020	0,90	0,9
1440	20,0	4,0		8,2	4,5	13,805	0,00	0,9982	0,000	0,0013	0,40	0,4

Granulometria completa

Set ASTM	D (mm)	Pass. Tot %
1 ^{1/2} *	31,50	100,0
1*	25,00	100,0
3/4*	19,00	81,0
1/2*	12,50	75,7
4	4,750	60,2
8	2,360	50,4
10	2,000	48,5
16	1,180	42,1
20	0,850	38,8
30	0,600	36,0
40	0,425	33,7
60	0,250	30,8
80	0,180	29,5
100	0,150	28,7
200	0,075	26,5
S	0,0570	22,5
S	0,0410	20,9
S	0,0298	19,3
S	0,0215	16,7
S	0,0156	14,1
S	0,0117	11,4
S	0,0086	7,8
S	0,0062	5,1
S	0,0045	3,0
S	0,0028	2,0
S	0,0020	0,9
S	0,0013	0,4

Coefficienti granulometrici

D60 (mm)	4,9500
D30 (mm)	0,2000
D10 (mm)	0,0105
Coef. Uniformità (Cu)	471
Coef. Curva (Cc)	0,8

Percentuale passaggio

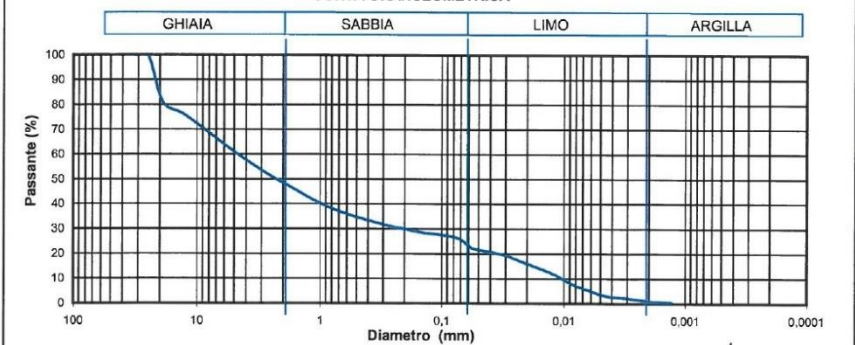
GHIAIA (%)	51
SABBIA (%)	28
LIMO (%)	22
ARGILLA (%)	1

Descrizione campione (AGI):

Ghiala con sabbia limosa

Note

CURVA GRANULOMETRICA



Lo Sperimentatore



Il Direttore del laboratorio

Geol. Daniele Picicelli

- *SONDAGGIO SN4 (coordinate 40°49'37.60"N 14°41'33.02"E)*

Il sondaggio SN4 è stato effettuato il giorno 17/03/2023 ed è stato spinto fino alla profondità di -30 m dal P.C.



Figura 44 - Ubicazione sondaggio SN4

Di seguito le cassette catalogatrici del sondaggio SN4:







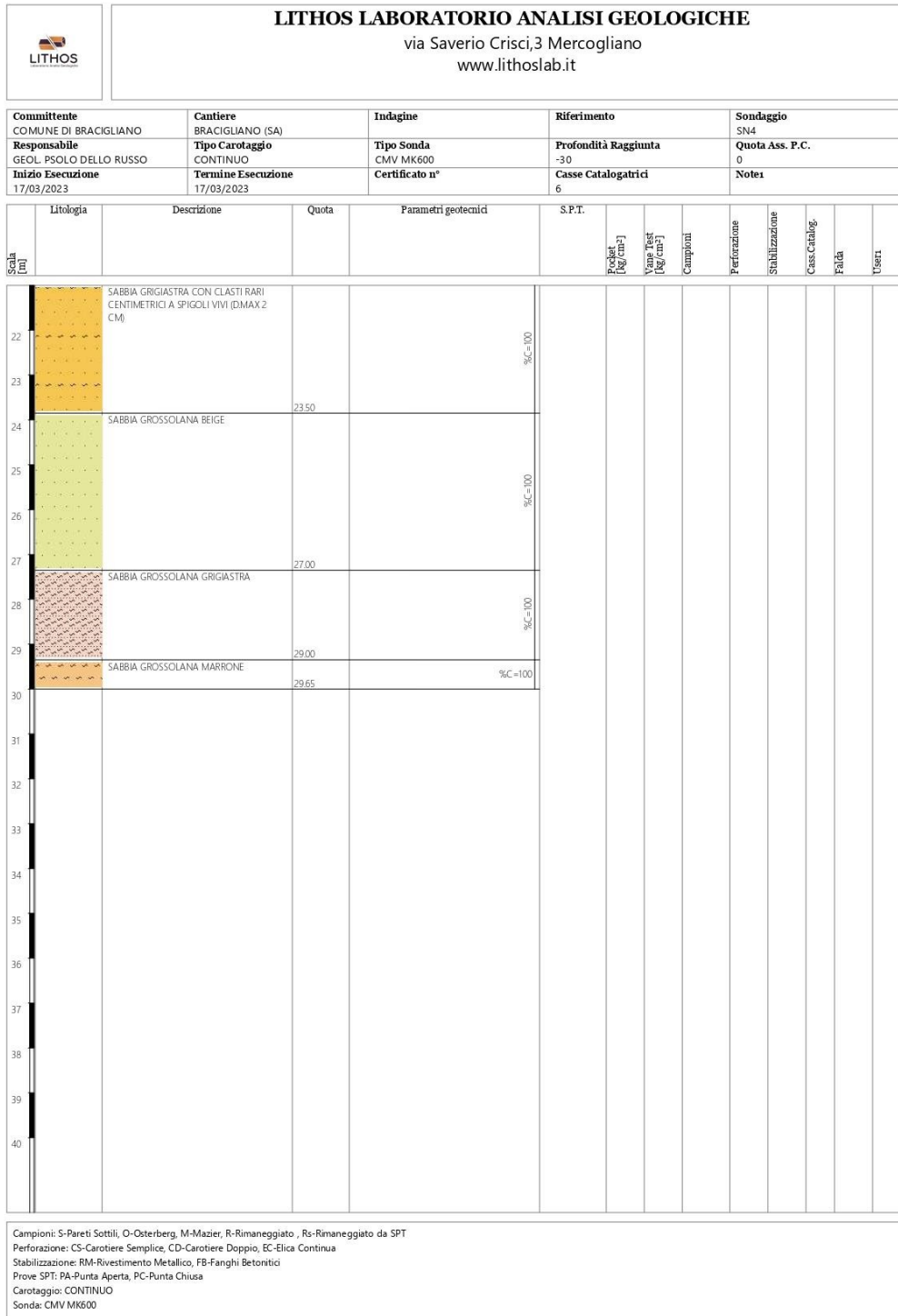


Figura 45 - Stratigrafia Sondaggio SN4

S.P.T. SN4

Nel foro di sondaggio SN4 sono state eseguite N.2 prove penetrometriche standard (S.P.T.):


IMMAGINE	N.IDENTIFICATIVO	MODALITA'	PROFONDITA'	N. COLPI
	S.P.T. 1	punta aperta	da 3.00 a 3.50 m	1 – 3 – 2
	S.P.T. 2	punta chiusa	da 11.00 a 11.45 m	23 – rif

Tabella 8 – Tabella riepilogativa S.P.T. effettuate

CAMPIONI

Durante il sondaggio SN4 sono stati prelevati due campioni a 5.00 – 5.50 m e a 14.00 – 14.50 m. Di seguito i risultati delle analisi di laboratorio eseguite.

CAMPIONE C1

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181668; cell: 340 6857752 - 333 1153056; info: www.soilprojectas.it email: info@soilprojectas.it P.I. 01515280524		pag. 1/1 Rev. 1 dal 07/01/2013	
	APERTURA CAMPIONE		MOD L7.05/1c	
Data accettazione: 30/03/2023		Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023		Data Emissione
Data apertura: 11/04/2023		N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023		19/04/2023
Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019				


DATI GENERALI				PROVE ESEGUITE			
Committente		Lithos di Paolo dello Russo		N. Cod.		Prova	
Opera/cant.		Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara		A	Apertura campione		X
Località		Bracigliano (SA)		B	Caratteristiche fisico-volumetriche		X
Impresa		Lithos di Paolo dello Russo		C	Analisi granulometrica		X
Tecnico				D	Limiti di Atterberg		
				E	Prova di permeabilità		
				F	Prova edometrica		
				G	Prova di taglio diretto		
				H	Prova di taglio residuo		
				I	Prova triassiale CID		
				L	Prova triassiale CIU		
				M	Prova triassiale UU		
				N	Prova espansione laterale libera		
				O	Prova di compattazione		

RIFERIMENTI E MODALITA' DI PRELIEVO			
IN FORO	IN TRINCEA	SUPERFICIE	Mod. sondaggio:
X			Rotaz.- carotiere X
			Rotaz. doppio carot.
			Percussione
			Spirale
			Campionatore:
Data Prelievo		17/03/2023	Shelby
N. Sondaggio		SN4	Osterberg
Prof. Sondaggio (m)			Mazier
N. Campione		C1	Carotiere rotativo
Prof. Campione (m)		5,00-5,50	Carotiere doppio rot.
Diametro campione (mm)		80	Cucchiaio
Altezza campione (mm)		500	Altro X

Classe campione in base al prelievo					
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Infissione in foro in fustella					
Da taglio in superficie in fustella					
Rotazione in fustella					
Sciolto					

IDENTIFICAZIONE VISIVA ALL'ESTRUSIONE															
Granulare grosso/no		Granulare medio			Granulare/coesivo X		Coesivo								
CONSISTENZA		Colore			Marrone		Classe campione sfustellato								
		Struttura			Eterogenea		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5				
		Tessitura			Grossolano medio fine										
		PRESENZA MAT. ORG					FESSURAZIONE		ALLUNGAMENTO						
BUONA	MEDIO-BUONA	MEDIA	MODESTA	SCARSA	ALTA	MEDIA	SCARSA	DISGREGATO	NON DISGREGATO	PERSISTENTE	MEDIA	ASSENTE	ACCENTUATO	MODESTO	SCARSO

Note:	Documentazione fotografica:
Presenza di numerosi clasti eterometrici e eterogenei	

Lo Sperimentatore		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Pipicelli
-------------------	---	--

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181668; cell: 340 6867752 - 333 1163056; info: www.soilprojectas.it; email: info@soilprojectas.it P.I. 01515280624		pag. 1/1 Rev. 1 del 07/01/2013
	CARATTERISTICHE FISICO VOLUMETRICHE (ASTM D2216-D2974-D854-D4372-C128; UNI 8520; BS 1327)		MOD L7.05/2c
Data accettazione: 30/03/2023 Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023		N° Certificato: 01201	
Data apertura: 11/04/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023			

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN4
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavelara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	5,00-5,50
Tecnico		Note	

PESO DI VOLUME γ (BS 1377 T15/e)

Metodo campione	Provino		
	1	2	3
Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38
Peso contenitore+campione umido (g)	205,99	206,44	205,08
Peso campione umido (g)	133,6	134,1	132,7
Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00
Peso di volume γ (kN/m ³)	18,198	18,259	18,074
MEDIA		18,18	
C.Q. $\Delta\gamma$ (%)	$\Delta\gamma$ (%)	0,11	0,45 0,57

CONTENUTO IN SOLFATI (UNI EN 1744-1:1999)

Determinazioni	1	2	3
Peso campione (g)			
Peso precipitazione (g)			
Peso acqua utilizzata (g)			
Contenuto in solfati (%)			
MEDIA			

PESO SPECIFICO DEI GRANI γ_s (ASTM D854)

Campione	A B C		
	1	2	3
Picnometro	A	B	C
Peso campione secco(g)	26,04	26,16	26,08
Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00
Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80665	9,80665	9,80665
Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	165,18	166,38	166,62
Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2
Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,44	26,23	26,48
MEDIA		26,38	
C.Q. $\Delta\gamma_s$ (%)	$\Delta\gamma_s$ (%)	0,21	0,57 0,36

DETERMINAZIONE PESO DI VOLUME γ (ASTM D1188)

Metodo volumometro	Provino		
	1	2	3
Volumometro			
Peso volumometro + acqua (g)			
Peso campione umido (g)			
Peso volumometro + camp. umido (g)			
Differenza volume volumometro (cm ³)			
Peso di volume γ (kN/m ³)			
MEDIA			

DETERMINAZIONE CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D2216)

Contenitore n°	Provino		
	A	B	C
Peso contenitore (g)	9,50	9,40	9,42
Peso cont. + peso camp. umido (g)	92,28	103,98	89,24
Peso cont. + peso camp. secco (g)	76,00	85,34	73,50
Peso campione secco (g)	66,50	75,94	64,08
Contenuto d'acqua w (%)	24,45	24,55	24,56
MEDIA		24,52	
C.Q. Δw (%)	Δw (%)	0,28	0,16 0,18

PARAMETRI DI STATO DERIVATI

Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	14,6
Indice dei vuoti e	0,81
Porosità n (%)	44,7
Grado di saturazione (Sr) %	81,7
$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$	
Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	19,0
$\gamma' = \gamma_{sat} - \gamma_w$	
Peso volume immerso γ (kN/m ³)	9,2

DETERMINAZIONE CONTENUTO IN CaCO₃ (ASTM D4373)

Pressione atmosferica (bar)	Provino	
	1	2
Temperatura atmosferica (°C)		
Quantità campione secco (g)		
Svolgimento reazione (cm ³)		
Assorbimento reazione (cm ³)		
Contenuto carbonato di calcio (%)		
MEDIA		

CONTENUTO SOSTANZE ORGANICHE (UNI EN 8520/14)

Determinazioni n.	Provini	
	1	2
Peso tara (g)		
Peso campione (g)		
Peso campione calcinato + tara (g)		
Contenuto in sostanze organiche (%)		
MEDIA		

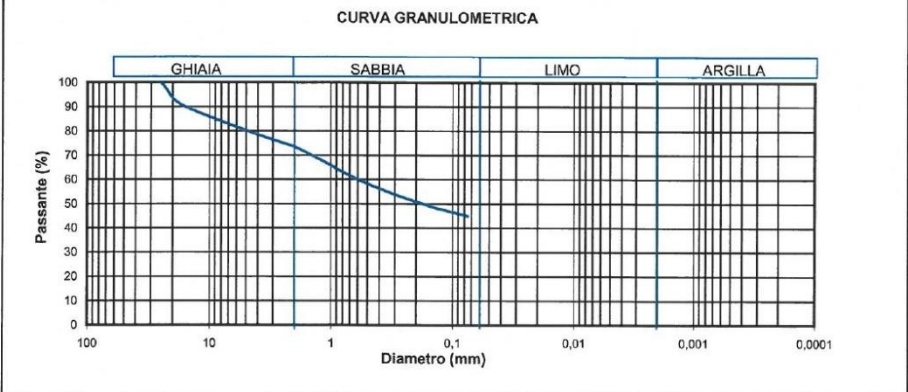
Note

Lo Sperimentatore		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Picicelli
-------------------	---	---

	SOIL PROJECT s.a.s.			pag. 1/1
	Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82019 CALVI (BN) Tel: 0824 1816968, call: 340 6987752 - 333 1163056; info: www.soilprojectas.it; email: info@soilprojectas.it P.L. 01515280624			Rev. 1 del 07/01/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			MOD L7.05/3c
Data accettazione:		30/03/2023	Cod. Qualità:	0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:		11/04/2023	N° ACC.:	060/23 del 30/03/2023
N° Certificato 01202				
Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019				
Committente	Lithos di Paolo dello Russo		N. Sondaggio	SN4
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara		Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)		N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo		Prof. Campione (m)	5,00-5,50
Tecnico			Note	

Note:																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Contenitore n°</td> <td colspan="2">Gla3</td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td colspan="2">81,68</td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td colspan="2">722,6</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco (g)</td> <td colspan="2">586,78</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco lavato (g)</td> <td colspan="2">323,14</td> </tr> <tr> <td>Peso quantità > 25 mm (g)</td> <td colspan="2">0,00</td> </tr> <tr> <td>Perdita lavaggio (g)</td> <td colspan="2">263,64</td> </tr> <tr> <td>Risponso perdita</td> <td colspan="2">0,00</td> </tr> </table>						Contenitore n°	Gla3		Peso contenitore (g)	81,68		Peso campione umido (g)	722,6		Peso campione secco (g)	586,78		Peso campione secco lavato (g)	323,14		Peso quantità > 25 mm (g)	0,00		Perdita lavaggio (g)	263,64		Risponso perdita	0,00																																																																																											
Contenitore n°	Gla3																																																																																																																						
Peso contenitore (g)	81,68																																																																																																																						
Peso campione umido (g)	722,6																																																																																																																						
Peso campione secco (g)	586,78																																																																																																																						
Peso campione secco lavato (g)	323,14																																																																																																																						
Peso quantità > 25 mm (g)	0,00																																																																																																																						
Perdita lavaggio (g)	263,64																																																																																																																						
Risponso perdita	0,00																																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>SETACCI</th> <th>APERTURA</th> <th>RESTO</th> <th>% RESTO</th> <th>% RESTO</th> <th>% PASSANTE</th> </tr> <tr> <th>ASTM</th> <th>(mm)</th> <th>(g)</th> <th></th> <th>Progres.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1^{1/8"}</td> <td>31,500</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>25,000</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>19,000</td> <td>44,22</td> <td>7,54</td> <td>7,54</td> <td>92,46</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>12,500</td> <td>26,70</td> <td>4,55</td> <td>12,09</td> <td>87,91</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4,750</td> <td>47,10</td> <td>8,03</td> <td>20,11</td> <td>79,89</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2,360</td> <td>30,30</td> <td>5,16</td> <td>25,28</td> <td>74,72</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2,000</td> <td>6,28</td> <td>1,07</td> <td>26,35</td> <td>73,65</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,180</td> <td>33,94</td> <td>5,78</td> <td>32,13</td> <td>67,87</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0,850</td> <td>23,86</td> <td>4,07</td> <td>36,20</td> <td>63,80</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0,600</td> <td>21,70</td> <td>3,70</td> <td>39,90</td> <td>60,10</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0,425</td> <td>19,24</td> <td>3,28</td> <td>43,17</td> <td>56,83</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>0,250</td> <td>25,06</td> <td>4,37</td> <td>47,55</td> <td>52,45</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>0,180</td> <td>13,34</td> <td>2,27</td> <td>49,82</td> <td>50,18</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>0,150</td> <td>8,24</td> <td>1,40</td> <td>51,23</td> <td>48,77</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>0,075</td> <td>22,56</td> <td>3,84</td> <td>55,07</td> <td>44,93</td> </tr> <tr> <td>FONDO</td> <td>//</td> <td>263,64</td> <td>44,93</td> <td>100,00</td> <td>//</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td></td> <td>586,78</td> <td>100,00</td> <td>C.Q. > 97 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE	ASTM	(mm)	(g)		Progres.		1 ^{1/8"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00	1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00	3/4"	19,000	44,22	7,54	7,54	92,46	1/2"	12,500	26,70	4,55	12,09	87,91	4	4,750	47,10	8,03	20,11	79,89	8	2,360	30,30	5,16	25,28	74,72	10	2,000	6,28	1,07	26,35	73,65	16	1,180	33,94	5,78	32,13	67,87	20	0,850	23,86	4,07	36,20	63,80	30	0,600	21,70	3,70	39,90	60,10	40	0,425	19,24	3,28	43,17	56,83	60	0,250	25,06	4,37	47,55	52,45	80	0,180	13,34	2,27	49,82	50,18	100	0,150	8,24	1,40	51,23	48,77	200	0,075	22,56	3,84	55,07	44,93	FONDO	//	263,64	44,93	100,00	//	TOTALE		586,78	100,00	C.Q. > 97 %	
SETACCI	APERTURA	RESTO	% RESTO	% RESTO	% PASSANTE																																																																																																																		
ASTM	(mm)	(g)		Progres.																																																																																																																			
1 ^{1/8"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00																																																																																																																		
1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00																																																																																																																		
3/4"	19,000	44,22	7,54	7,54	92,46																																																																																																																		
1/2"	12,500	26,70	4,55	12,09	87,91																																																																																																																		
4	4,750	47,10	8,03	20,11	79,89																																																																																																																		
8	2,360	30,30	5,16	25,28	74,72																																																																																																																		
10	2,000	6,28	1,07	26,35	73,65																																																																																																																		
16	1,180	33,94	5,78	32,13	67,87																																																																																																																		
20	0,850	23,86	4,07	36,20	63,80																																																																																																																		
30	0,600	21,70	3,70	39,90	60,10																																																																																																																		
40	0,425	19,24	3,28	43,17	56,83																																																																																																																		
60	0,250	25,06	4,37	47,55	52,45																																																																																																																		
80	0,180	13,34	2,27	49,82	50,18																																																																																																																		
100	0,150	8,24	1,40	51,23	48,77																																																																																																																		
200	0,075	22,56	3,84	55,07	44,93																																																																																																																		
FONDO	//	263,64	44,93	100,00	//																																																																																																																		
TOTALE		586,78	100,00	C.Q. > 97 %																																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>GHIAIA</th> <th>Grossa</th> <th></th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">26</td> <td>Media</td> <td></td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Fine</td> <td>26</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SABBIA</td> <td>Grossa</td> <td></td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td></td> <td>9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">34</td> <td>Fine</td> <td>34</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>LIMO/ARGILLA</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>						GHIAIA	Grossa		8	26	Media		11	Fine	26	7	SABBIA	Grossa		14	Media		9	34	Fine	34	11	LIMO/ARGILLA	40	40																																																																																									
GHIAIA	Grossa		8																																																																																																																				
26	Media		11																																																																																																																				
	Fine	26	7																																																																																																																				
SABBIA	Grossa		14																																																																																																																				
	Media		9																																																																																																																				
34	Fine	34	11																																																																																																																				
	LIMO/ARGILLA	40	40																																																																																																																				

Coefficienti granulometrici			
D60	(mm)	Coef. Uniformità (Cu)	
D30	(mm)	Coef. Curvatura (Cc)	
D10	(mm)		



Lo Sperimentatore 		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Picicelli
--	---	---

	SOIL PROJECT s.a.s. Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1816568; cell: 340 6867752 - 333 1153056; info: www.soilprojectas.it email: info@soilprojectas.it P.I. 01615260824		pag. 1/2 Rev. 1 del 07/07/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-63)		MOD L7.05/4c
Data accettazione: 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023	N° Certificato: 1203	

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN4
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavoliara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	5,00-5,50
Tecnico		Note	

Volume bulbo densimetro (cm ³)	V _B	28,0
Altezza bulbo densimetro (cm)	H _B	17,4
Sezione cilindro sedimentazione (cm ²)	S _C	27,8
Soluzione disperdente(g/l)		125

Quantità materiale per la prova e peso specifico

Peso totale campione per granulometria (g)	586,8
Peso totale granulometria <0,075 mm (g)	263,6
Peso materiale sacco per aerometria (g)	40,00
Peso specifico dei grai (kN/m ³)	28,38

Correzioni per letture densimetro

Correzione menisco	C _M		0,5
Correzione temperatura	C _T	-4,4	0,22
Correzione dispersione	C _D	(4,4-8,5)	-4,1

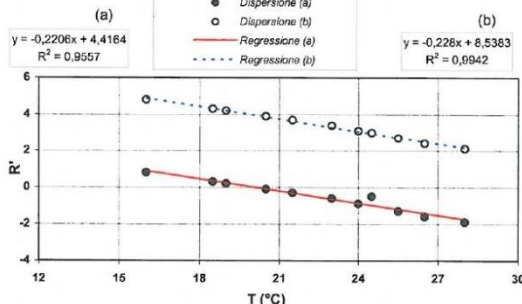
Analisi correzione

Acqua distillata			Acqua + dispersivo		
T (°C)	R _{lett}	R' (a)	T (°C)	R _{lett}	R' (b)
16	0,3	0,8	16	4,3	4,8
18,5	-0,2	0,3	18,5	3,8	4,3
19	-0,3	0,2	19	3,7	4,2
20,5	-0,6	-0,1	20,5	3,4	3,9
21,5	-0,8	-0,3	21,5	3,2	3,7
23	-1,1	-0,6	23	2,9	3,4
24	-1,4	-0,9	24	2,6	3,1
24,5	-1,0	-0,5	24,5	2,5	3,0
25,5	-1,8	-1,3	25,5	2,2	2,7
26,5	-2,1	-1,6	26,5	1,9	2,4
28	-2,4	-1,9	28	1,6	2,1

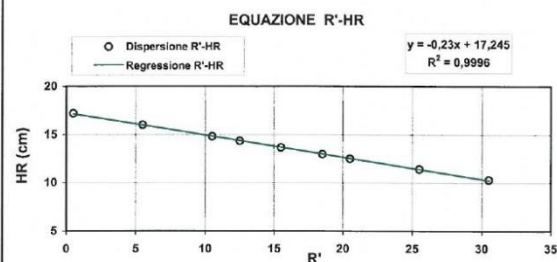
R'(a) = 4,4-0,22 T

R'(b) = 8,5-0,22 T

CORREZIONE TEMP. & DISPERS.



Determinazione coefficienti H_B - R' (solo con acqua)



R _{lett}	R'	H _B	H _R
(-)	(-)	(cm)	(cm)
30	30	2,10	10,30
25	25	3,20	11,40
20	20	4,30	12,50
18	18	4,76	12,96
15	15	5,45	13,65
12	12	6,14	14,34
10	10	6,60	14,80
5	5	7,80	16,00
0	0	9,00	17,20

H_R = 14,83 - 0,230 R'

a = 14,8 b = -0,23

Lo Sperimentatore 		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Pipicelli
--	---	---

	SOIL PROJECT s.a.s. <small>Viale Europa snc - Loc. Cabante, 82016 CALVI (BN) Tel. 0824 1816658; cell. 340 6867752 - 333 1153036; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.L.01515280624</small>		pag. 2/2
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE <small>(ASTM D422-63)</small>		Rev. 1 del 07/07/2013
Data accettazione: 30/03/2023 Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023 N° ACC.: 090/23 del 30/03/2023		MOD L7.05/4c N° Certificato 1204	

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN4
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavelara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C1
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	5,00-5,50
Tecnico	Note		

SEDIMENTAZIONE

temp (min)	T (°C)	R _{Let}	H _s (cm)	H _R (cm)	R'	H _R (cm)	C _T	γ _L	η _L	D (mm)	R''	Pass. Tot %
0,5	20,0	25,5		8,2	26,0	8,86	0,00	0,9982	0,000	0,0567	21,90	39,1
1	20,0	24,5		8,2	25,0	9,09	0,00	0,9982	0,000	0,0408	20,90	37,3
2	20,0	23,0		8,2	23,5	9,435	0,00	0,9982	0,000	0,0293	19,40	34,6
4	20,0	21,5		8,2	22,0	9,78	0,00	0,9982	0,000	0,0211	17,90	32,0
8	20,0	20,0		8,2	20,5	10,125	0,00	0,9982	0,000	0,0152	16,40	29,3
15	20,0	17,5		8,2	18,0	10,7	0,00	0,9982	0,000	0,0114	13,90	24,8
30	20,0	15,0		8,2	15,5	11,3	0,00	0,9982	0,000	0,0083	11,40	20,4
60	20,0	12,5		8,2	13,0	11,85	0,00	0,9982	0,000	0,0060	8,90	15,9
120	20,0	9,5		8,2	10,0	12,54	0,00	0,9982	0,000	0,0044	5,90	10,5
300	20,0	7,0		8,2	7,5	13,115	0,00	0,9982	0,000	0,0028	3,40	6,1
600	20,0	5,5		8,2	6,0	13,46	0,00	0,9982	0,000	0,0020	1,90	3,4
1440	20,0	4,0		8,2	4,5	13,805	0,00	0,9982	0,000	0,0013	0,40	0,7

Granulometria completa

Set. ASTM	D (mm)	Pass. Tot %
1 ^{1/2}	31,50	100,0
1*	25,00	100,0
3/4*	19,00	92,5
1/2*	12,50	87,9
4	4,750	79,9
8	2,360	74,7
10	2,000	73,7
16	1,180	67,9
20	0,850	63,8
30	0,800	60,1
40	0,425	56,8
60	0,250	52,5
80	0,180	50,2
100	0,150	48,8
200	0,075	44,9
S	0,0567	39,1
S	0,0406	37,3
S	0,0293	34,6
S	0,0211	32,0
S	0,0152	29,3
S	0,0114	24,8
S	0,0083	20,4
S	0,0060	15,9
S	0,0044	10,5
S	0,0028	6,1
S	0,0020	3,4
S	0,0013	0,7

Coefficienti granulometrici

D60 (mm)	0,6000
D30 (mm)	0,0180
D10 (mm)	0,0041

Coef. Uniformità (Cu) **146**

Coef. Curva (Cc) **0,1**

Percentuale passaggio

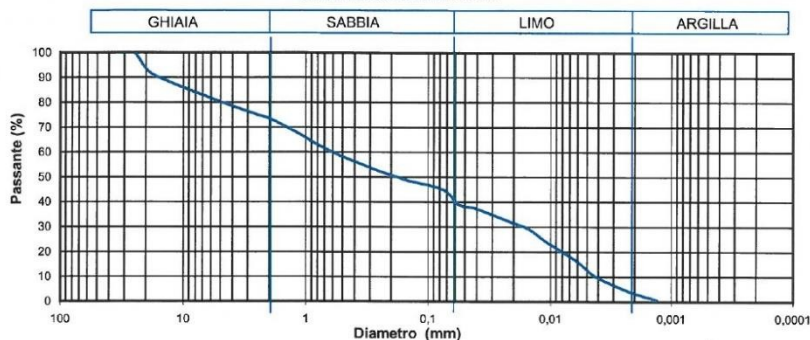
GHIAIA (%)	26
SABBIA (%)	34
LIMO (%)	37
ARGILLA (%)	3

Descrizione campione (AGI):

Limo con sabbia con ghiaia

Note

CURVA GRANULOMETRICA




Lo Sperimentatore



Il Direttore del laboratorio

Geol. Daniele Pipicelli

CAMPIONE C2

	SOIL PROJECT s.a.s. <small>Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 1816668; cell: 340 6867752 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 011515280626</small>			pag. 1/1 Rev. 1 del 07/01/2013																																														
	APERTURA CAMPIONE			MOD L7.05/1c																																														
Data accettazione: 30/03/2023		Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023		Data Emissione: 19/04/2023																																														
Data apertura: 11/04/2023		N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023																																																
<small>Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019</small>																																																		
DATI GENERALI		PROVE ESEGUITE																																																
Committente: Lithos di Paolo dello Russo	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara			<table border="1"> <thead> <tr> <th>N. Cod.</th> <th>Prova</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>Apertura campione</td><td>X</td></tr> <tr><td>B</td><td>Caratteristiche fisico-volumetriche</td><td>X</td></tr> <tr><td>C</td><td>Analisi granulometrica</td><td>X</td></tr> <tr><td>D</td><td>Limiti di Atterberg</td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>Prova di permeabilità</td><td></td></tr> <tr><td>F</td><td>Prova edometrica</td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>Prova di taglio diretto</td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td>Prova di taglio residuo</td><td></td></tr> <tr><td>I</td><td>Prova triassiale CID</td><td></td></tr> <tr><td>L</td><td>Prova triassiale CIU</td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>Prova triassiale UU</td><td></td></tr> <tr><td>N</td><td>Prova espansione laterale libera</td><td></td></tr> <tr><td>O</td><td>Prova di compattazione</td><td></td></tr> </tbody> </table>	N. Cod.	Prova		A	Apertura campione	X	B	Caratteristiche fisico-volumetriche	X	C	Analisi granulometrica	X	D	Limiti di Atterberg		E	Prova di permeabilità		F	Prova edometrica		G	Prova di taglio diretto		H	Prova di taglio residuo		I	Prova triassiale CID		L	Prova triassiale CIU		M	Prova triassiale UU		N	Prova espansione laterale libera		O	Prova di compattazione					
N. Cod.	Prova																																																	
A	Apertura campione	X																																																
B	Caratteristiche fisico-volumetriche	X																																																
C	Analisi granulometrica	X																																																
D	Limiti di Atterberg																																																	
E	Prova di permeabilità																																																	
F	Prova edometrica																																																	
G	Prova di taglio diretto																																																	
H	Prova di taglio residuo																																																	
I	Prova triassiale CID																																																	
L	Prova triassiale CIU																																																	
M	Prova triassiale UU																																																	
N	Prova espansione laterale libera																																																	
O	Prova di compattazione																																																	
Opera/cant.: Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Località: Bracigliano (SA)																																																	
Impresa: Lithos di Paolo dello Russo	Tecnico:																																																	
RIFERIMENTI E MODALITA' DI PRELIEVO		Classe campione in base al prelievo																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>IN FORO</th> <th>IN TRINCEA</th> <th>SUPERFICIE</th> <th>Mod. sondaggio:</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>Rotaz. - carotiere</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Rotaz. doppio carot.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Percussione</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Spirale</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Campionatore:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		IN FORO	IN TRINCEA	SUPERFICIE	Mod. sondaggio:			X			Rotaz. - carotiere	X					Rotaz. doppio carot.						Percussione						Spirale						Campionatore:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> <th>Q5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5						
	IN FORO	IN TRINCEA	SUPERFICIE	Mod. sondaggio:																																														
	X			Rotaz. - carotiere	X																																													
				Rotaz. doppio carot.																																														
				Percussione																																														
				Spirale																																														
				Campionatore:																																														
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5																																														
Data Prelievo: 17/03/2023	N. Sondaggio: SN4																																																	
Prof. Sondaggio (m): SN4	Prof. Campione (m): C2																																																	
N. Campione: C2	Prof. Campione (m): 14,50-15,00																																																	
Prof. Campione (m): 14,50-15,00	Diametro campione (mm): 80																																																	
Diametro campione (mm): 80	Altezza campione (mm): 500																																																	
Altezza campione (mm): 500	Altro:			X																																														
IDENTIFICAZIONE VISIVA ALL'ESTRUSIONE																																																		
Granulare grosso/no		Granulare medio		Granulare/coesivo X		Coesivo																																												
CONSISTENZA		Colore: Marrone grigiastro		Classe campione sfustellato																																														
Struttura: X		Eterogenea		Q1		Q2		Q3		Q4		Q5																																						
Tessitura: X		Grossolano medio fine																																																
PRESENZA MAT. ORG.		FESSURAZIONE		ALLUNGAMENTO																																														
BUONA		NON DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIO-BUONA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		MEDIA		ASSENTE		MODIESTO		SCARSO																																										
MODIESTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		NON DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
ALTA		DISGREGATO		ACCENTUATO		MODIESTO		SCARSO																																										
MEDIA		PERSISTENTE		MEDIA		MODIESTO		SCARSO																																										
SCARSA		DISGREGATO		ACC																																														

	SOIL PROJECT s.a.s. Via Europa snc - Loc. Cubarita, 82018 CALVI (BN) Tel: 0824 181666; cell: 340 6657752 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01615280624	pag. 1/1 Rcv. 1 del 07/01/2013
	CARATTERISTICHE FISICO VOLUMETRICHE (ASTM D2216-D2974-D854-D4372-C128; UNI 8520; BS 1327)	MOD L7.05/2c
	Data accettazione: 30/03/2023 Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023 Data apertura: 11/04/2023 N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023	N° Certificato 01205

Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019

Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN4
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Braccigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	14,50-15,00
Tecnico		Note	

<p>PESO DI VOLUME γ (BS 1377 T151a)</p> <p><i>Metodo campione</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> <td>72,38</td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore+campione umido (g)</td> <td>219,12</td> <td>217,54</td> <td>219,02</td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td>146,7</td> <td>145,2</td> <td>146,6</td> </tr> <tr> <td>Volume contenitore (cm³)</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> <td>72,00</td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td>19,966</td> <td>19,771</td> <td>19,973</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td colspan="3">19,91</td> </tr> <tr> <td>C.C. γ_{vol} (%)</td> <td>0,36</td> <td>0,70</td> <td>0,31</td> </tr> </tbody> </table> <p>PESO SPECIFICO DEI GRANI γ_s (ASTM D854)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Campione</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Picnometro</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco(g)</td> <td>26,14</td> <td>26,02</td> <td>26,00</td> </tr> <tr> <td>Temperatura di prova (°C)</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico acqua γ_w (kN/m³)</td> <td>9,80865</td> <td>9,80865</td> <td>9,80865</td> </tr> <tr> <td>Peso pic. + acqua + camp. secco (g)</td> <td>186,22</td> <td>186,40</td> <td>186,54</td> </tr> <tr> <td>Peso picnometro + acqua (g)</td> <td>149,8</td> <td>150,0</td> <td>150,2</td> </tr> <tr> <td>Peso specifico dei grani γ_s (kN/m³)</td> <td>26,37</td> <td>26,52</td> <td>26,39</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td colspan="3">26,43</td> </tr> <tr> <td>C.C. γ_{sp} (%)</td> <td>0,22</td> <td>0,36</td> <td>0,14</td> </tr> </tbody> </table> <p>PARAMETRI DI STATO DERIVATI</p> <table border="1"> <tr> <td>Peso vol. secco γ_d (kN/m³)</td> <td>16,8</td> </tr> <tr> <td>Indice dei vuoti e</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Porosità n (%)</td> <td>36,6</td> </tr> <tr> <td>Grado di saturazione (Sr) %</td> <td>87,7</td> </tr> <tr> <td>$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m³)</td> <td>20,4</td> </tr> <tr> <td>$\gamma^* = \gamma_{sat} - \gamma_w$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volume immerso γ (kN/m³)</td> <td>10,5</td> </tr> </table> <p>CONTENUTO SOSTANZE ORGANICHE (UNI EN 8520/14)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Provini</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Determinazioni n.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione calcinato + tara (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in sostanze organiche (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Provino			1	2	3	Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38	Peso contenitore+campione umido (g)	219,12	217,54	219,02	Peso campione umido (g)	146,7	145,2	146,6	Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00	Peso di volume γ (kN/m ³)	19,966	19,771	19,973	MEDIA	19,91			C.C. γ_{vol} (%)	0,36	0,70	0,31		Campione			A	B	C	Picnometro				Peso campione secco(g)	26,14	26,02	26,00	Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00	Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80865	9,80865	9,80865	Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	186,22	186,40	186,54	Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2	Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,37	26,52	26,39	MEDIA	26,43			C.C. γ_{sp} (%)	0,22	0,36	0,14	Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	16,8	Indice dei vuoti e	0,58	Porosità n (%)	36,6	Grado di saturazione (Sr) %	87,7	$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$		Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	20,4	$\gamma^* = \gamma_{sat} - \gamma_w$		Peso volume immerso γ (kN/m ³)	10,5		Provini		1	2	Determinazioni n.			Peso tara (g)			Peso campione (g)			Peso campione calcinato + tara (g)			Contenuto in sostanze organiche (%)			MEDIA			<p>CONTENUTO IN SOLFATI (UNI EN 1744-1:1999)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Determinazioni</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso precipitazione (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso acqua utilizzate (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto in solfati (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>DETERMINAZIONE PESO DI VOLUME γ (ASTM D1188)</p> <p><i>Metodo volumometro</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Volumometro</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volumometro + acqua (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso volumometro + camp. umido (g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Differenza volume volumometro (cm³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso di volume γ (kN/m³)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>DETERMINAZIONE CONTENUTO D'ACQUA W (ASTM D2216)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Provino</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contenitore n°</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>9,52</td> <td>9,42</td> <td>9,28</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. umido (g)</td> <td>108,28</td> <td>133,96</td> <td>124,26</td> </tr> <tr> <td>Peso cont. + peso camp. secco (g)</td> <td>92,82</td> <td>114,24</td> <td>106,00</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco (g)</td> <td>53,30</td> <td>104,82</td> <td>96,72</td> </tr> <tr> <td>Contenuto d'acqua w (%)</td> <td>18,56</td> <td>18,81</td> <td>18,88</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td colspan="3">18,75</td> </tr> <tr> <td>C.C. w (%)</td> <td>1,02</td> <td>0,33</td> <td>0,69</td> </tr> </tbody> </table> <p>DETERMINAZIONE CONTENUTO IN CaCO₃ (ASTM D4373)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Provino</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pressione atmosferica (bar)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura atmosferica (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quantità campione secco (g)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Svolgimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Absorbimento reazione (cm³)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenuto carbonato di calcio (%)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Note</p>		1	2	3	Determinazioni				Peso campione (g)				Peso precipitazione (g)				Peso acqua utilizzate (g)				Contenuto in solfati (%)				MEDIA					Provino			1	2	3	Volumometro				Peso volumometro + acqua (g)				Peso campione umido (g)				Peso volumometro + camp. umido (g)				Differenza volume volumometro (cm ³)				Peso di volume γ (kN/m ³)				MEDIA					Provino			A	B	C	Contenitore n°				Peso contenitore (g)	9,52	9,42	9,28	Peso cont. + peso camp. umido (g)	108,28	133,96	124,26	Peso cont. + peso camp. secco (g)	92,82	114,24	106,00	Peso campione secco (g)	53,30	104,82	96,72	Contenuto d'acqua w (%)	18,56	18,81	18,88	MEDIA	18,75			C.C. w (%)	1,02	0,33	0,69		Provino		1	2	Pressione atmosferica (bar)			Temperatura atmosferica (°C)			Quantità campione secco (g)			Svolgimento reazione (cm ³)			Absorbimento reazione (cm ³)			Contenuto carbonato di calcio (%)			MEDIA		
		Provino																																																																																																																																																																																																																																																				
	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso contenitore (g)	72,38	72,38	72,38																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso contenitore+campione umido (g)	219,12	217,54	219,02																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso campione umido (g)	146,7	145,2	146,6																																																																																																																																																																																																																																																			
Volume contenitore (cm ³)	72,00	72,00	72,00																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso di volume γ (kN/m ³)	19,966	19,771	19,973																																																																																																																																																																																																																																																			
MEDIA	19,91																																																																																																																																																																																																																																																					
C.C. γ_{vol} (%)	0,36	0,70	0,31																																																																																																																																																																																																																																																			
	Campione																																																																																																																																																																																																																																																					
	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																																			
Picnometro																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso campione secco(g)	26,14	26,02	26,00																																																																																																																																																																																																																																																			
Temperatura di prova (°C)	20,00	20,00	20,00																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso specifico acqua γ_w (kN/m ³)	9,80865	9,80865	9,80865																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso pic. + acqua + camp. secco (g)	186,22	186,40	186,54																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso picnometro + acqua (g)	149,8	150,0	150,2																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso specifico dei grani γ_s (kN/m ³)	26,37	26,52	26,39																																																																																																																																																																																																																																																			
MEDIA	26,43																																																																																																																																																																																																																																																					
C.C. γ_{sp} (%)	0,22	0,36	0,14																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso vol. secco γ_d (kN/m ³)	16,8																																																																																																																																																																																																																																																					
Indice dei vuoti e	0,58																																																																																																																																																																																																																																																					
Porosità n (%)	36,6																																																																																																																																																																																																																																																					
Grado di saturazione (Sr) %	87,7																																																																																																																																																																																																																																																					
$\gamma_{sat} = \gamma_d + \gamma_w n$																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso volume saturo γ_{sat} (kN/m ³)	20,4																																																																																																																																																																																																																																																					
$\gamma^* = \gamma_{sat} - \gamma_w$																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso volume immerso γ (kN/m ³)	10,5																																																																																																																																																																																																																																																					
	Provini																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2																																																																																																																																																																																																																																																				
Determinazioni n.																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso tara (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso campione (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso campione calcinato + tara (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Contenuto in sostanze organiche (%)																																																																																																																																																																																																																																																						
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																																						
	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																			
Determinazioni																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso campione (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso precipitazione (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso acqua utilizzate (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Contenuto in solfati (%)																																																																																																																																																																																																																																																						
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																																						
	Provino																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																			
Volumometro																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso volumometro + acqua (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso campione umido (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso volumometro + camp. umido (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Differenza volume volumometro (cm ³)																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso di volume γ (kN/m ³)																																																																																																																																																																																																																																																						
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																																						
	Provino																																																																																																																																																																																																																																																					
	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																																			
Contenitore n°																																																																																																																																																																																																																																																						
Peso contenitore (g)	9,52	9,42	9,28																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso cont. + peso camp. umido (g)	108,28	133,96	124,26																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso cont. + peso camp. secco (g)	92,82	114,24	106,00																																																																																																																																																																																																																																																			
Peso campione secco (g)	53,30	104,82	96,72																																																																																																																																																																																																																																																			
Contenuto d'acqua w (%)	18,56	18,81	18,88																																																																																																																																																																																																																																																			
MEDIA	18,75																																																																																																																																																																																																																																																					
C.C. w (%)	1,02	0,33	0,69																																																																																																																																																																																																																																																			
	Provino																																																																																																																																																																																																																																																					
	1	2																																																																																																																																																																																																																																																				
Pressione atmosferica (bar)																																																																																																																																																																																																																																																						
Temperatura atmosferica (°C)																																																																																																																																																																																																																																																						
Quantità campione secco (g)																																																																																																																																																																																																																																																						
Svolgimento reazione (cm ³)																																																																																																																																																																																																																																																						
Absorbimento reazione (cm ³)																																																																																																																																																																																																																																																						
Contenuto carbonato di calcio (%)																																																																																																																																																																																																																																																						
MEDIA																																																																																																																																																																																																																																																						

	SOIL PROJECT s.a.s.	pag. 1/1
	Viale Europa snc - Loc. Cubante, 82018 CALVI (BN) Tel. 0824 1816086; call: 340 8667752 - 333 1153056; info: www.soilprojectsas.it; email: info@soilprojectsas.it P.I. 01615280624	Rev. 1 del 07/01/2013
	ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA	MOD L7.05/3c
(ASTM D422-63)		
Data accettazione:	30/03/2023	Cod. Qualità: 0060/23/L del 30/03/2023
Data apertura:	11/04/2023	N° ACC.: 060/23 del 30/03/2023
Autorizzazione Ministero dei Lavori Pubblici n 342 Del 10/07/2019		

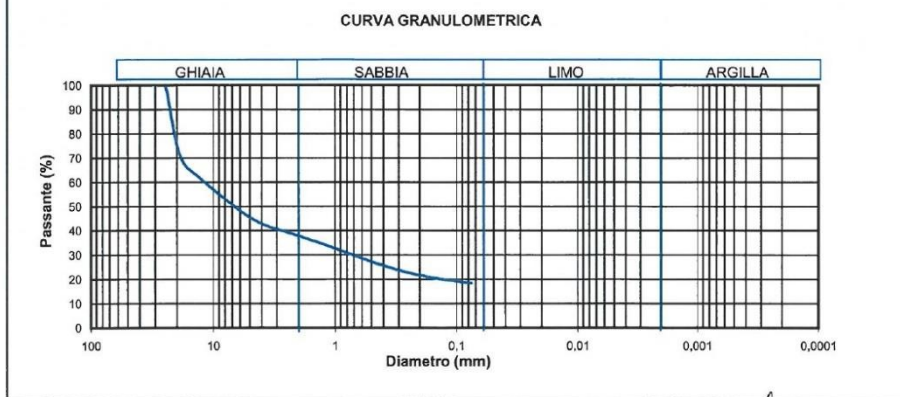
Committente	Lithos di Paolo dello Russo	N. Sondaggio	SN4
Opera/cant.	Interventi di messa in sicurezza connesso all'instabilità di versanti di Tavolara	Prof. Sondaggio (m)	
Località	Bracigliano (SA)	N. Campione	C2
Impresa	Lithos di Paolo dello Russo	Prof. Campione (m)	14,50-15,00
Tecnico		Note	

Note:																																																																																																																	
OPERAZIONE LAVAGGIO CAMPIONE																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Contenitore n°</td> <td>B2</td> </tr> <tr> <td>Peso contenitore (g)</td> <td>81,40</td> </tr> <tr> <td>Peso campione umido (g)</td> <td>1295,4</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco (g)</td> <td>1133,04</td> </tr> <tr> <td>Peso campione secco lavato (g)</td> <td>926,66</td> </tr> <tr> <td>Peso quantità > 25 mm (g)</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Perdita lavaggio (g)</td> <td>206,38</td> </tr> <tr> <td>Responso perdita</td> <td>0,00</td> </tr> </table>						Contenitore n°	B2	Peso contenitore (g)	81,40	Peso campione umido (g)	1295,4	Peso campione secco (g)	1133,04	Peso campione secco lavato (g)	926,66	Peso quantità > 25 mm (g)	0,00	Perdita lavaggio (g)	206,38	Responso perdita	0,00																																																																																												
Contenitore n°	B2																																																																																																																
Peso contenitore (g)	81,40																																																																																																																
Peso campione umido (g)	1295,4																																																																																																																
Peso campione secco (g)	1133,04																																																																																																																
Peso campione secco lavato (g)	926,66																																																																																																																
Peso quantità > 25 mm (g)	0,00																																																																																																																
Perdita lavaggio (g)	206,38																																																																																																																
Responso perdita	0,00																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>SETACCI</th> <th>APERTURA (mm)</th> <th>RESTO (g)</th> <th>% RESTO</th> <th>% RESTO Progres.</th> <th>% PASSANTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1^{1/2"}</td> <td>31,500</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>25,000</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>19,000</td> <td>323,36</td> <td>28,54</td> <td>28,54</td> <td>71,46</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>12,500</td> <td>116,86</td> <td>10,31</td> <td>38,85</td> <td>61,15</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4,750</td> <td>184,88</td> <td>16,32</td> <td>55,17</td> <td>44,83</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2,360</td> <td>66,34</td> <td>5,86</td> <td>61,03</td> <td>38,97</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2,000</td> <td>12,64</td> <td>1,12</td> <td>62,14</td> <td>37,86</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,180</td> <td>44,16</td> <td>3,90</td> <td>66,04</td> <td>33,96</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>0,850</td> <td>30,92</td> <td>2,73</td> <td>68,77</td> <td>31,23</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>0,600</td> <td>30,58</td> <td>2,70</td> <td>71,47</td> <td>28,53</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0,425</td> <td>28,44</td> <td>2,51</td> <td>73,98</td> <td>26,02</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>0,250</td> <td>38,40</td> <td>3,39</td> <td>77,37</td> <td>22,63</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>0,180</td> <td>16,42</td> <td>1,45</td> <td>78,81</td> <td>21,19</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>0,150</td> <td>9,70</td> <td>0,86</td> <td>79,67</td> <td>20,33</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>0,075</td> <td>23,96</td> <td>2,11</td> <td>81,79</td> <td>18,21</td> </tr> <tr> <td>FONDO</td> <td>//</td> <td>206,38</td> <td>18,21</td> <td>100,00</td> <td>//</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td></td> <td>1133,04</td> <td>100,00</td> <td>C.Q. > 97 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						SETACCI	APERTURA (mm)	RESTO (g)	% RESTO	% RESTO Progres.	% PASSANTE	1 ^{1/2"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00	1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00	3/4"	19,000	323,36	28,54	28,54	71,46	1/2"	12,500	116,86	10,31	38,85	61,15	4	4,750	184,88	16,32	55,17	44,83	8	2,360	66,34	5,86	61,03	38,97	10	2,000	12,64	1,12	62,14	37,86	16	1,180	44,16	3,90	66,04	33,96	20	0,850	30,92	2,73	68,77	31,23	30	0,600	30,58	2,70	71,47	28,53	40	0,425	28,44	2,51	73,98	26,02	60	0,250	38,40	3,39	77,37	22,63	80	0,180	16,42	1,45	78,81	21,19	100	0,150	9,70	0,86	79,67	20,33	200	0,075	23,96	2,11	81,79	18,21	FONDO	//	206,38	18,21	100,00	//	TOTALE		1133,04	100,00	C.Q. > 97 %	
SETACCI	APERTURA (mm)	RESTO (g)	% RESTO	% RESTO Progres.	% PASSANTE																																																																																																												
1 ^{1/2"}	31,500	0,00	0,00	0,00	100,00																																																																																																												
1"	25,000	0,00	0,00	0,00	100,00																																																																																																												
3/4"	19,000	323,36	28,54	28,54	71,46																																																																																																												
1/2"	12,500	116,86	10,31	38,85	61,15																																																																																																												
4	4,750	184,88	16,32	55,17	44,83																																																																																																												
8	2,360	66,34	5,86	61,03	38,97																																																																																																												
10	2,000	12,64	1,12	62,14	37,86																																																																																																												
16	1,180	44,16	3,90	66,04	33,96																																																																																																												
20	0,850	30,92	2,73	68,77	31,23																																																																																																												
30	0,600	30,58	2,70	71,47	28,53																																																																																																												
40	0,425	28,44	2,51	73,98	26,02																																																																																																												
60	0,250	38,40	3,39	77,37	22,63																																																																																																												
80	0,180	16,42	1,45	78,81	21,19																																																																																																												
100	0,150	9,70	0,86	79,67	20,33																																																																																																												
200	0,075	23,96	2,11	81,79	18,21																																																																																																												
FONDO	//	206,38	18,21	100,00	//																																																																																																												
TOTALE		1133,04	100,00	C.Q. > 97 %																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="3">GHIAIA</td> <td>Grossa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fine</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SABBIA</td> <td>Grossa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fine</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">LIMO/ARGILLA</td> </tr> </table>						GHIAIA	Grossa		Media		Fine		SABBIA	Grossa		Media		Fine		LIMO/ARGILLA																																																																																													
GHIAIA	Grossa																																																																																																																
	Media																																																																																																																
	Fine																																																																																																																
SABBIA	Grossa																																																																																																																
	Media																																																																																																																
	Fine																																																																																																																
LIMO/ARGILLA																																																																																																																	

Coefficientsi granulometrici			
D60 (mm)		Coef. Uniformità (Cu)	
D30 (mm)		Coef. Curvatura (Cc)	
D10 (mm)			

Descrizione campione

IL CAMPIONE SI PRESENTA COME UNA GHIAIA CON SABBIA LIMOSA



Lo Sperimentatore		Il Direttore del laboratorio Geol. Daniele Picicelli
-------------------	---	---

3 INDAGINI GEOFISICHE

3.1 MASW

Al fine di caratterizzare sismicamente il suolo nell'intera area oggetto di indagine, sono state eseguite prospezioni sismiche attive MASW con le seguenti caratteristiche:

Prospezione sismica	Lunghezza complessiva dello stendimento (m)	Offset e spacing (m)	Direzione
MASW n.M1	12	1	N-S
MASW n.M3	12	1	NE-SW
MASW n.M5	12	1	NW-SE
MASW n.M6	12	1	NW-SE
MASW n.M2	12	1	N-S
MASW n. M7	12	1	E-W

Tabella 9 Riepilogo caratteristiche delle fasi di acquisizione relative allo stendimento geofonico messo in opera

Le indagini sono state condotte mediante l'utilizzo di un sismografo ad incremento di segnale SYSMATRACK della MAE, di cui di seguito vengono riportate le specifiche tecniche:

Numero di canali: 24

Alimentazione: batterie interne 12V 7Ah

Assorbimento medio in acquisizione: 300 mA, 500 mA (24 canali)

Autonomia media: 12 ore (24 canali)

Condizioni ambientali: Temperatura (°C): -20 a 80

Interfacce: USB

Salvataggio dati: memoria PC di controllo

Formato dei dati: SEG-2 standard (32-bit long integer) o ASCII

Contenitore: Valigia in copolimero di polipropilene, valvola di equalizzazione automatica della pressione, IP67

Dimensioni: cm 33.9 x 39.5 x 15.2

Peso: 6 kg

Codice HS: 90158011

Risoluzione convertitori A/D: ADC Delta-Sigma 24 bit

Range dinamico: 128 dB

Distorsione massima: +/-0.0010%

Banda passante: 2Hz-30KHz

Common mode rejection: 110 dB a 60 Hz

Diafonia: -120dB a 20 Hz

Soglia di rumore dell'amplificatore: 27 nV

Range massimo segnale in ingresso: +/-5V

Impedenza di ingresso: 20 Mohm

Filtro anti alias: -3dB, 80% della frequenza di Nyquist, -80dB

Frequenza di campionamento: modalità passiva 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz - modalità attiva 500 Hz , 1000 Hz, 2000Hz, 3750Hz, 7500Hz, 15000 Hz, 30000Hz

Intervallo di campionamento: modalità passiva 8.0, 4.0, 2.0 ms - modalità attiva 1/30, 1/15, 1/7.5, 1/3.75, 0.5, 1.0, 2.0, 10.0, 20.0 ms

Numero di campioni per evento: impostabile da 1024 a 21800 con incrementi di 512

Filtri digitali: selezionati automaticamente in base alla frequenza di campionatura

Trigger: positivo, negativo (opzionale a chiusura di contatto) con soglia regolabile da software

Pre-trigger: Selezionabile fino a 500 ms

Tempo pre-trigger: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 50, 100, 200, 300, 400, 500 ms

Test di linea: rilevamento geofoni, rilevamento corto circuito e circuito aperto

Modalità di acquisizione: con trigger esterno su tutti i canali e a tempo su max 12 canali

Livelli di amplificazione: 0 dB, 6 dB, 12 dB, 18 dB, 24 dB, 30 dB, 36 dB impostabili singolarmente per ogni canale

- *MASW M1*



Figura 46 - Strumentazione utilizzata MASW M1



Figura 47 - Stendimento MASW M1

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata con l'ausilio del software Easy MASW della GEOSTRU che consente di analizzare dati sismici (common-shot gathers acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio). Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

Acquisizione ed elaborazione dati MASW M1

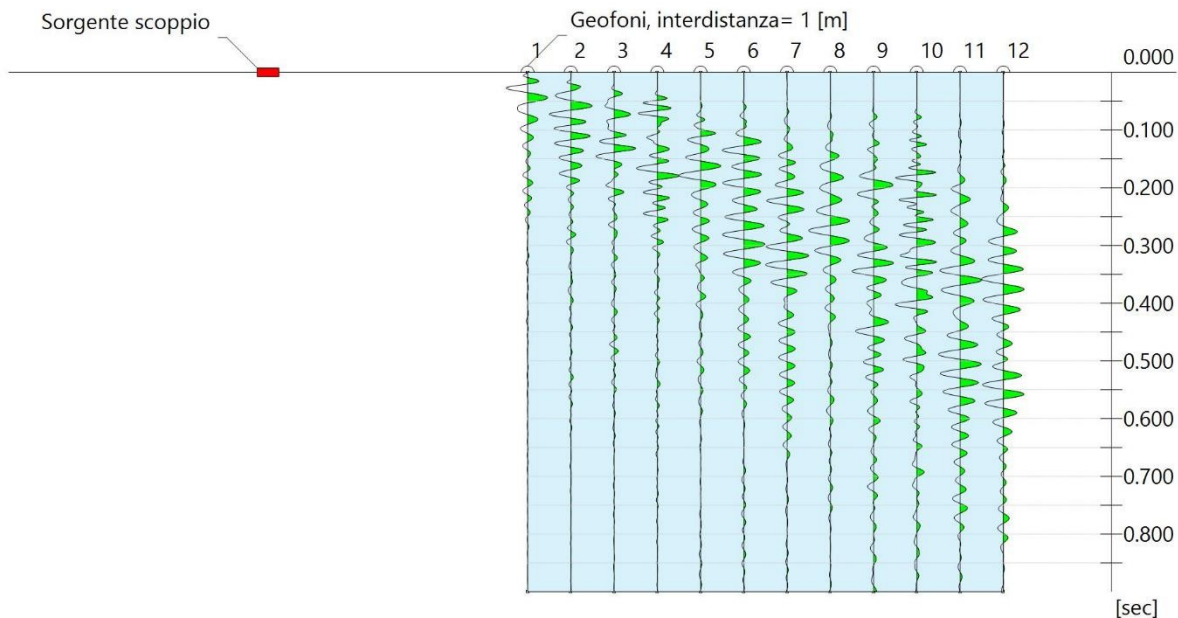


Figura 48 - Grafico dei tempi di arrivo delle onde dell'indagine Sismica MASW

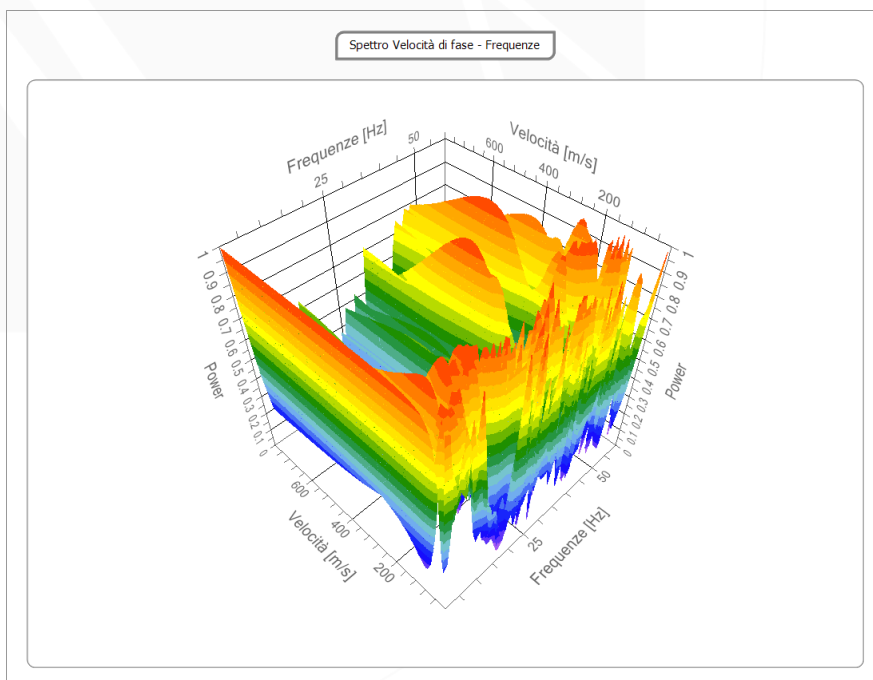


Figura 49 - Grafico spettro velocità di fase frequenze

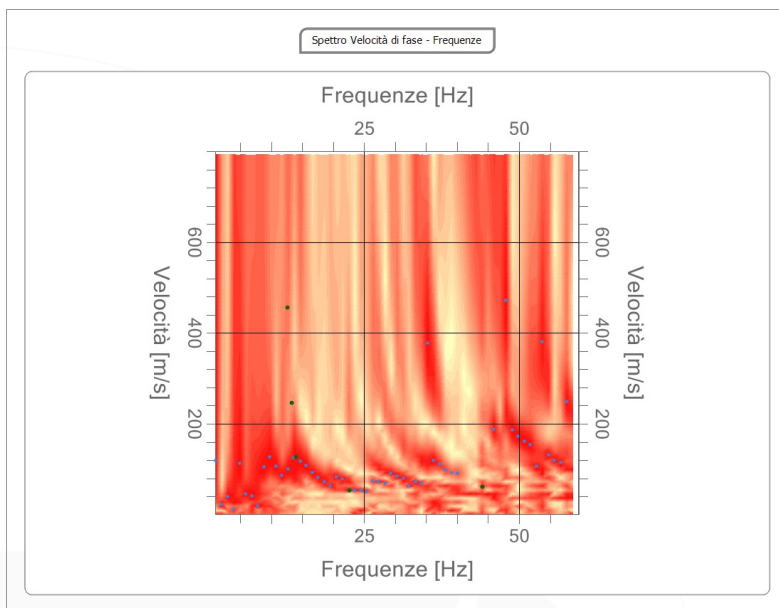


Figura 50 - Curva di dispersione della velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh ottenuta dall'indagine Sismica MASW n. 1: acquisizione n. 1.

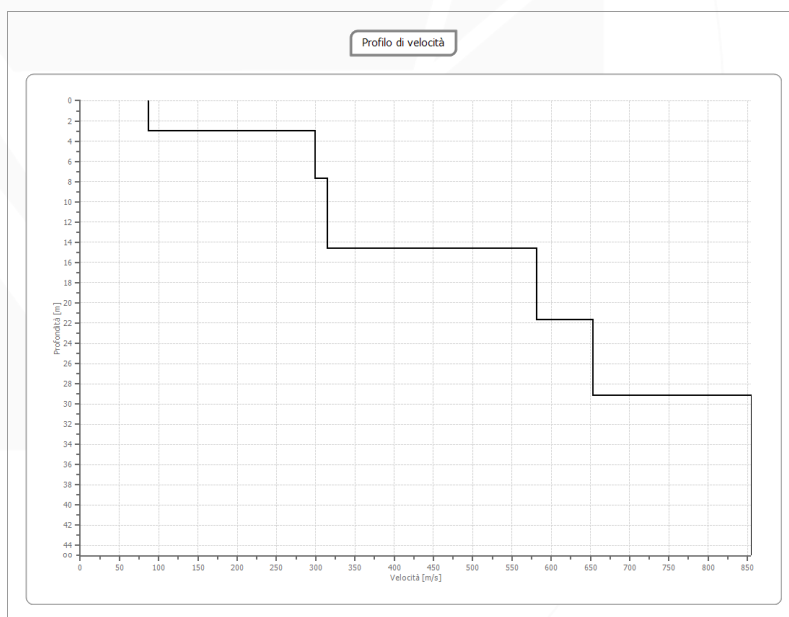


Figura 51 - Profilo verticale V_s m/s in relazione alla profondità

$V_{s,eq}$ [m/sec]	304.91
(H=29.17 m)	
Categoria del suolo	E

- *MASW M3*



Figura 52 - Strumentazione utilizzata MASW M3



Figura 53 - Stendimento MASW M3

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata con l'ausilio del software Easy MASW della GEOSTRU che consente di analizzare dati sismici (common-shot gathers acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio). Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

Acquisizione ed elaborazione dati MASW M3

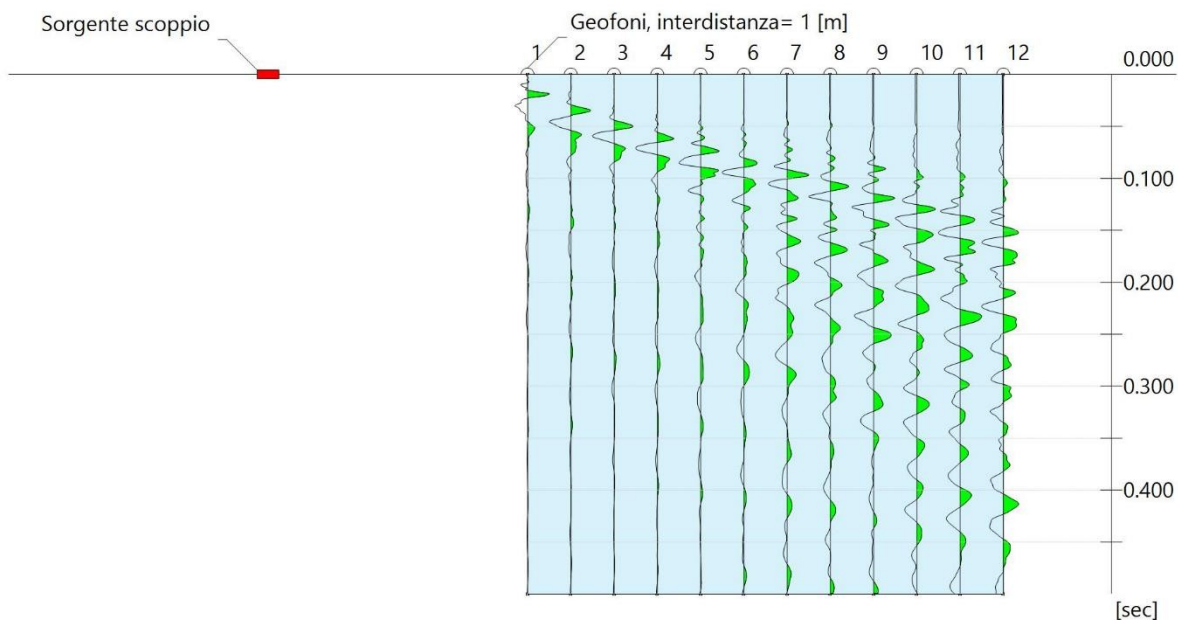


Figura 54 - Grafico dei tempi di arrivo delle onde dell'indagine Sismica MASW

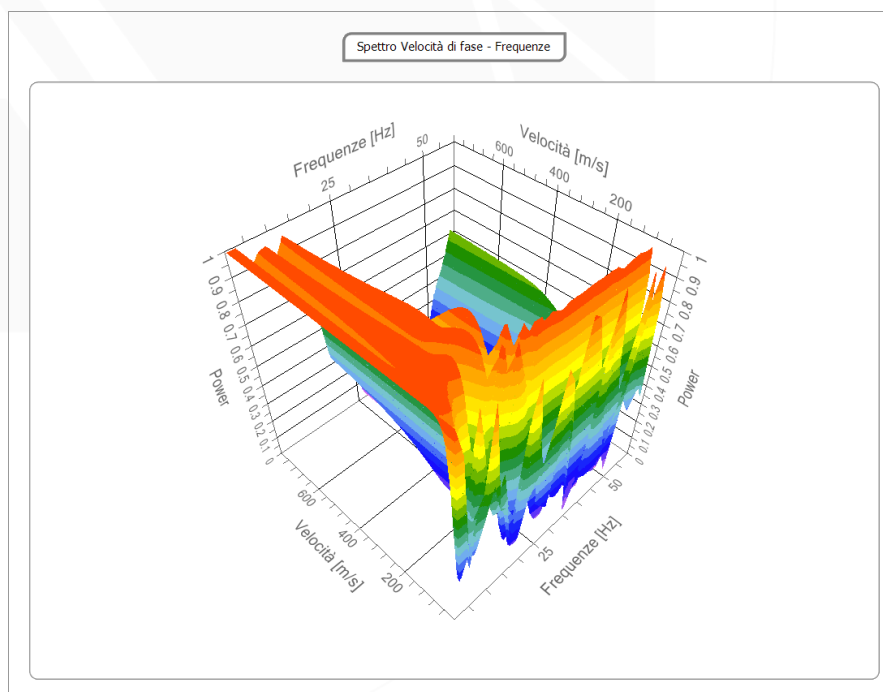


Figura 55 - Grafico spettro velocità di fase frequenze

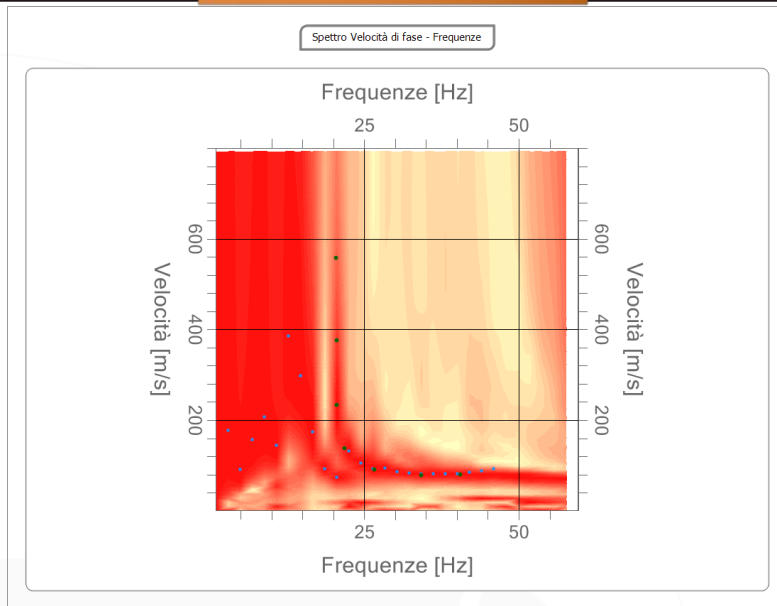


Figura 56 - Curva di dispersione della velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh ottenuta dall'indagine Sismica MASW n. M3: acquisizione n. 1.

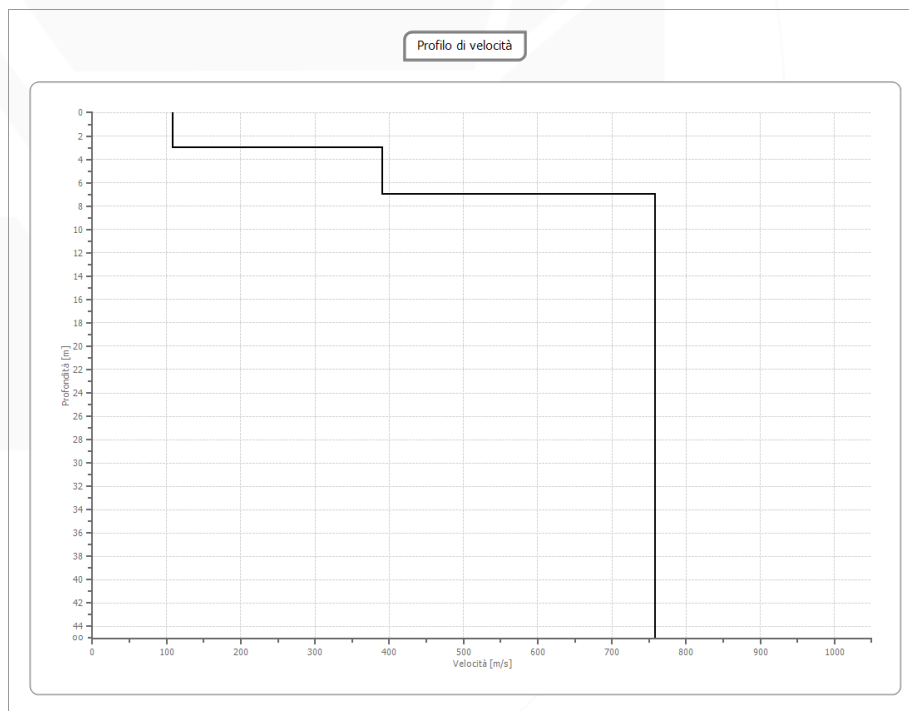


Figura 57 - Profilo verticale V_s m/s in relazione alla profondità

$V_{s,eq}$ [m/sec]	438.86
(H=30.00 m)	
Categoria del suolo	B

- *MASW M5*



Figura 58 - Strumentazione utilizzata MASW M5



Figura 59 - Stendimento MASW M5

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata con l'ausilio del software Easy MASW della GEOSTRU che consente di analizzare dati sismici (common-shot gathers acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio). Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

Acquisizione ed elaborazione dati MASW M5

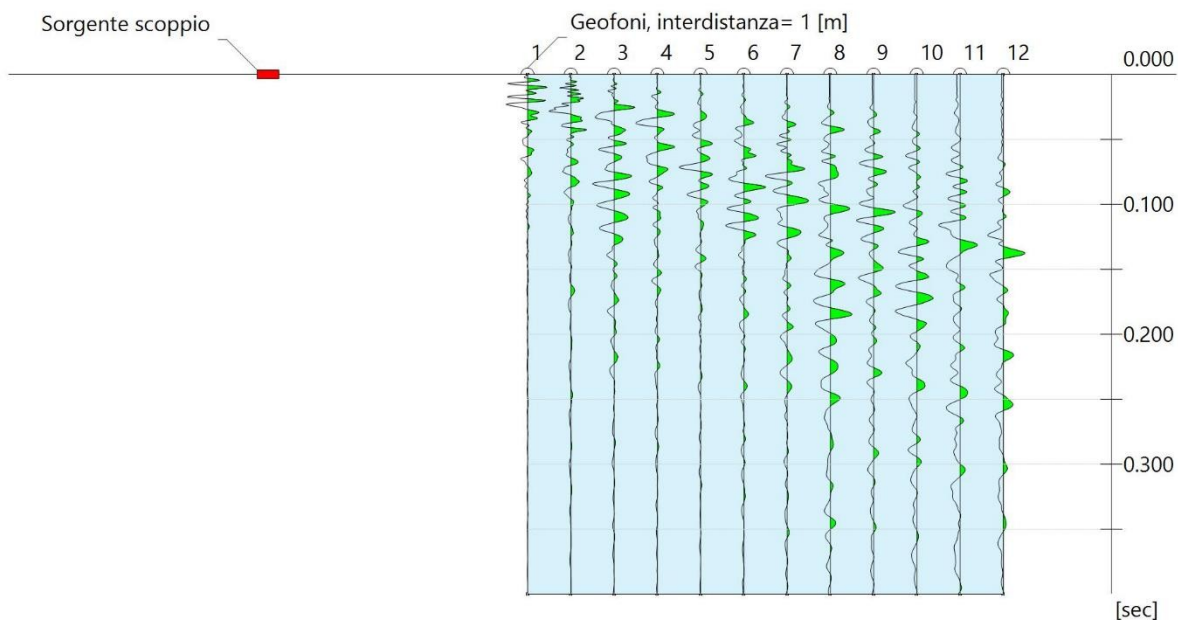


Figura 60 - Grafico dei tempi di arrivo delle onde dell'indagine Sismica MASW

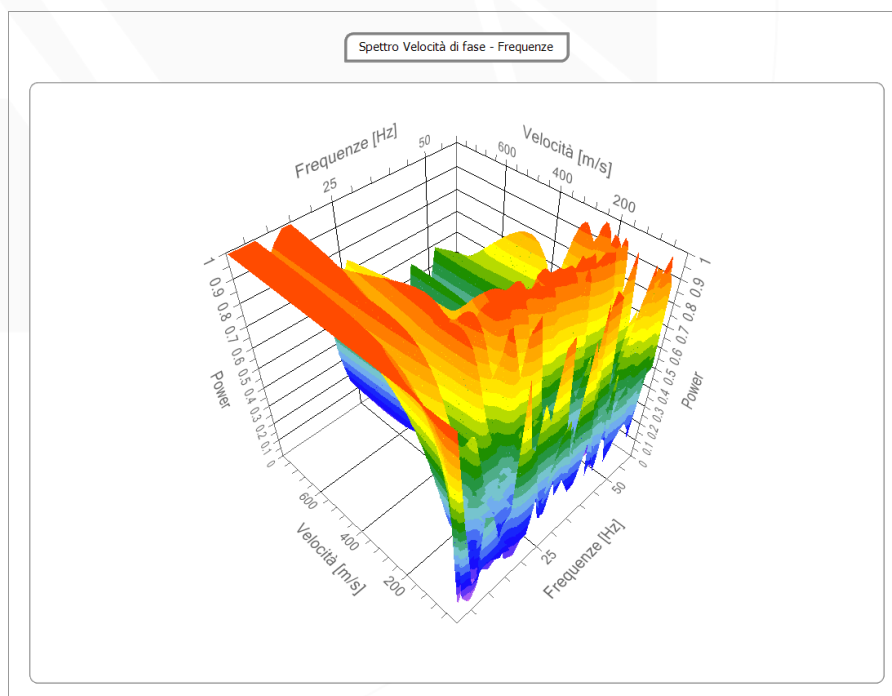


Figura 61 - Grafico spettro velocità di fase frequenze

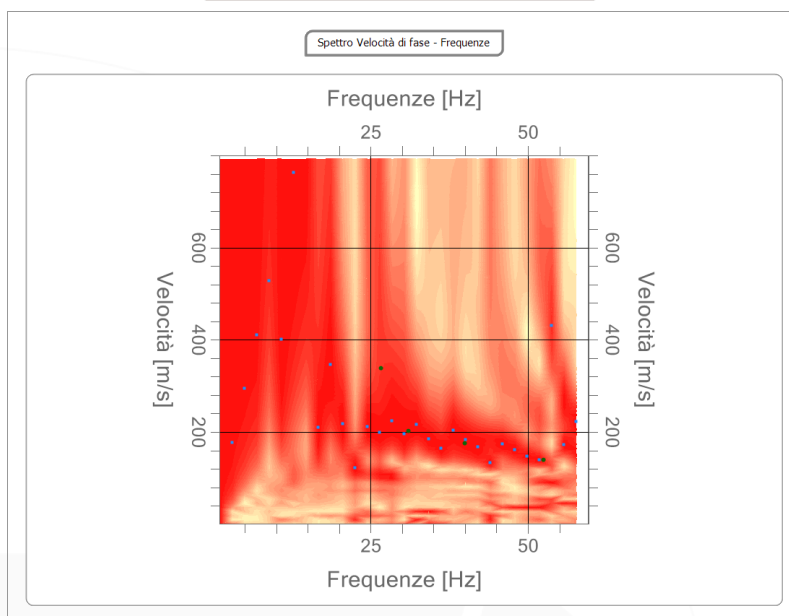


Figura 62 - Curva di dispersione della velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh ottenuta dall'indagine Sismica MASW n. M5: acquisizione n. 1.

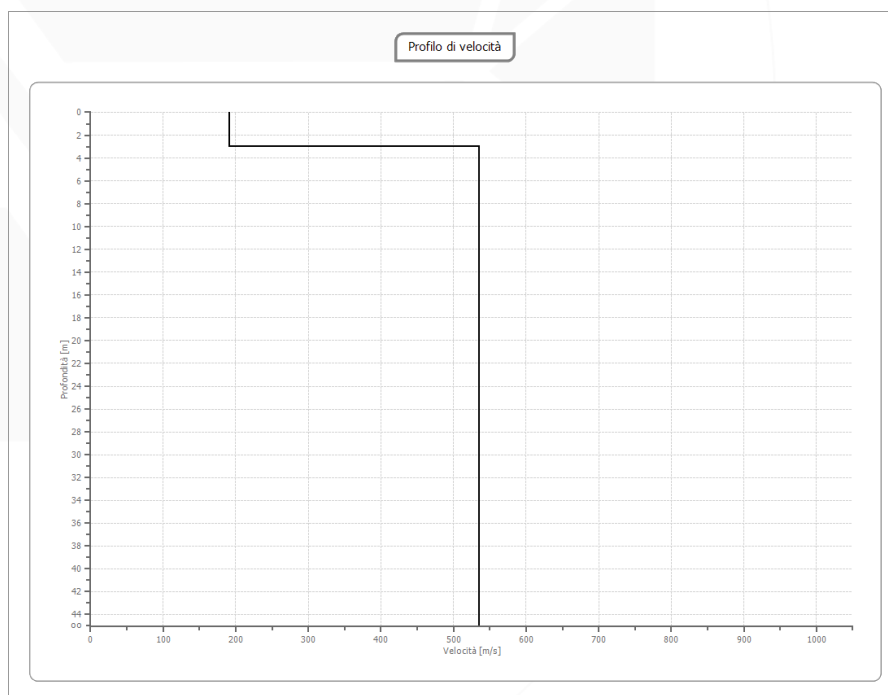


Figura 63 - Profilo verticale V_s m/s in relazione alla profondità

$V_{s,eq}$ [m/sec]	453.54
(H=30.00 m)	
Categoria del suolo	B

- *MASW M6*



Figura 64 - Strumentazione utilizzata MASW M6



Figura 65 - Stendimento MASW M6

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata con l'ausilio del software Easy MASW della GEOSTRU che consente di analizzare dati sismici (common-shot gathers acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio). Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

Acquisizione ed elaborazione dati MASW M6

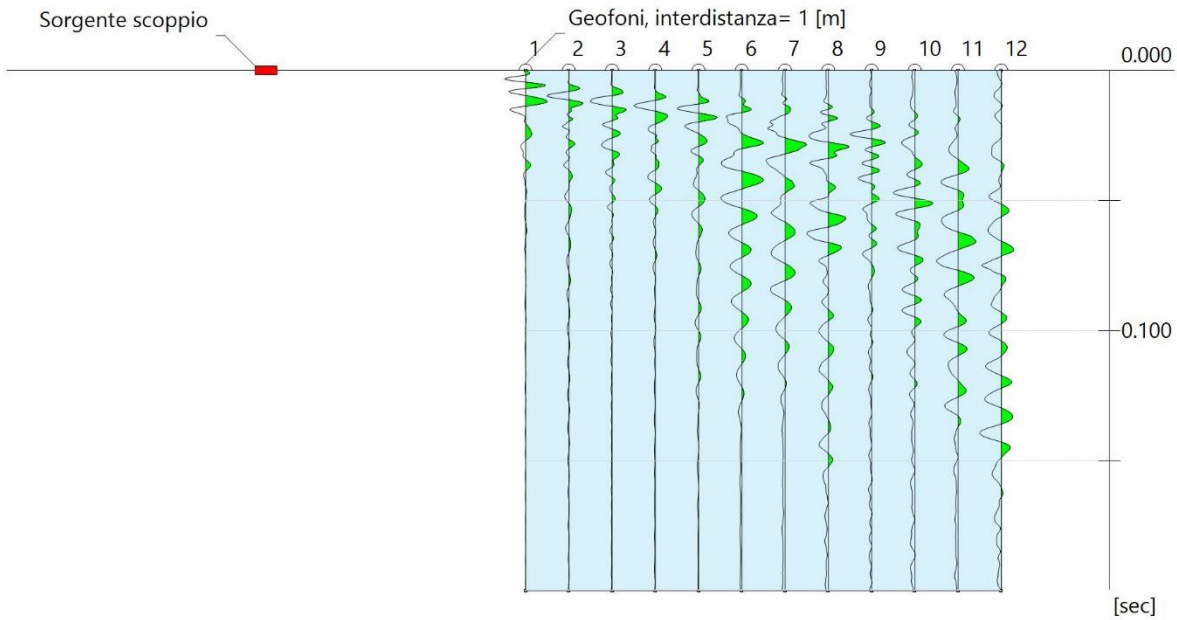


Figura 66 - Grafico dei tempi di arrivo delle onde dell'indagine Sismica MASW

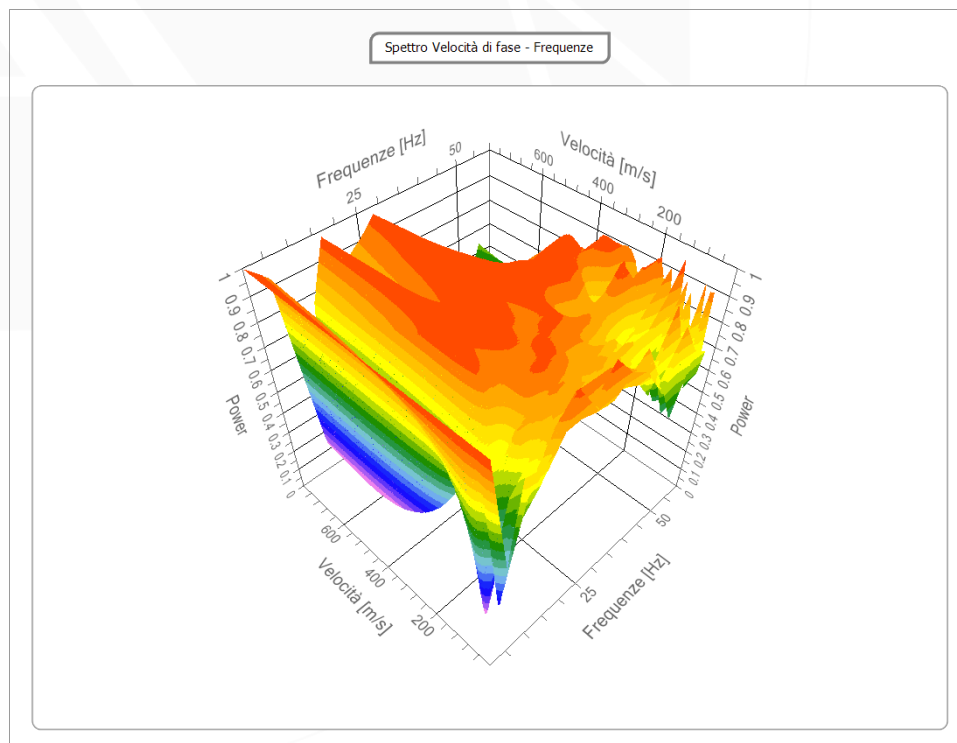


Figura 67 - Grafico spettro velocità di fase frequenze

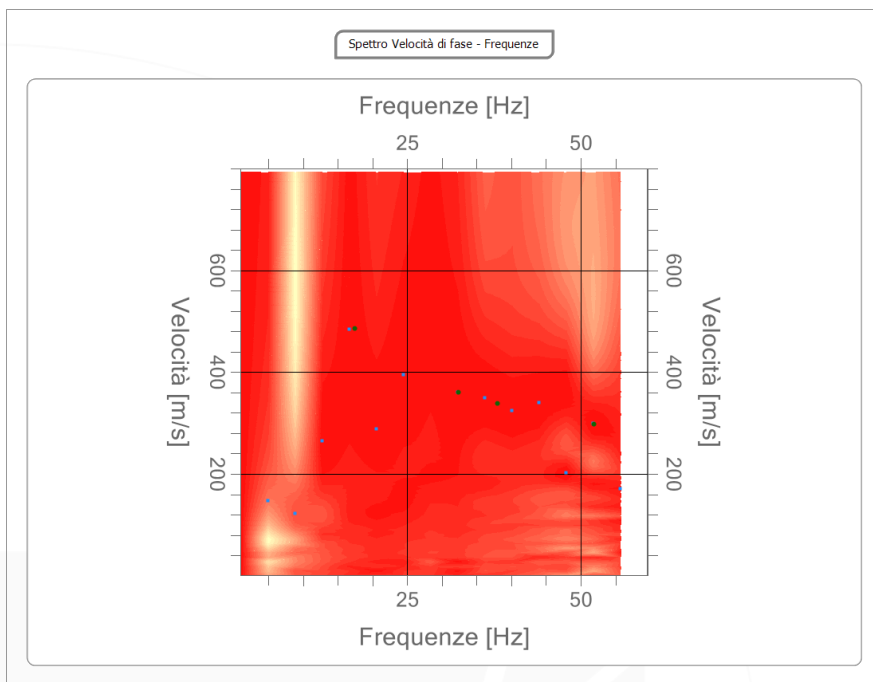


Figura 68 - Curva di dispersione della velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh ottenuta dall'indagine Sismica MASW n. M6: acquisizione n. 1.

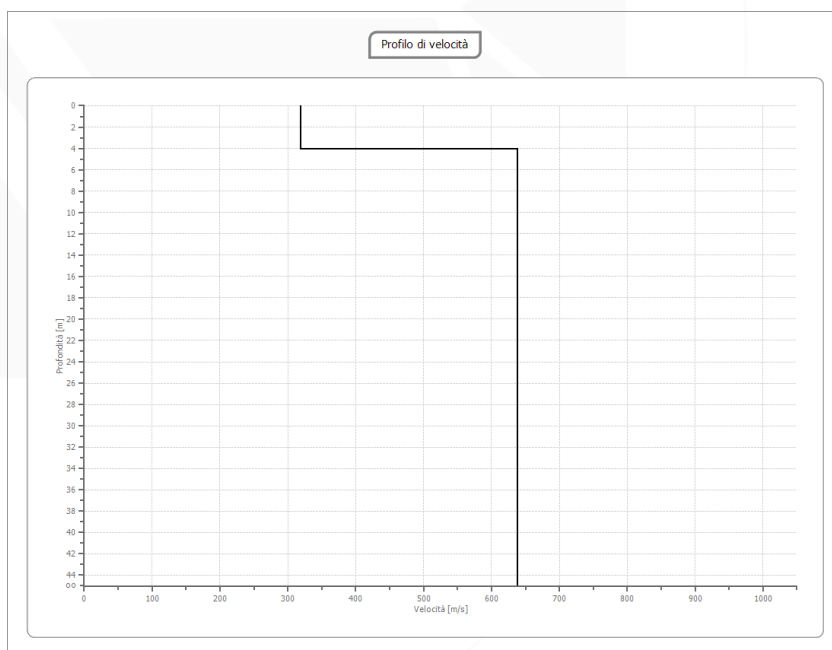


Figura 69 - Profilo verticale V_s m/s in relazione alla profondità

$V_{s,eq}$ [m/sec]	562.06
(H=30.00 m)	
Categoria del suolo	B

- *MASW M2*



Figura 70 - Strumentazione utilizzata MASW M2



Figura 71 - Stendimento MASW M2

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata con l'ausilio del software Easy MASW della GEOSTRU che consente di analizzare dati sismici (common-shot gathers acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio). Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

Acquisizione ed elaborazione dati MASW M2

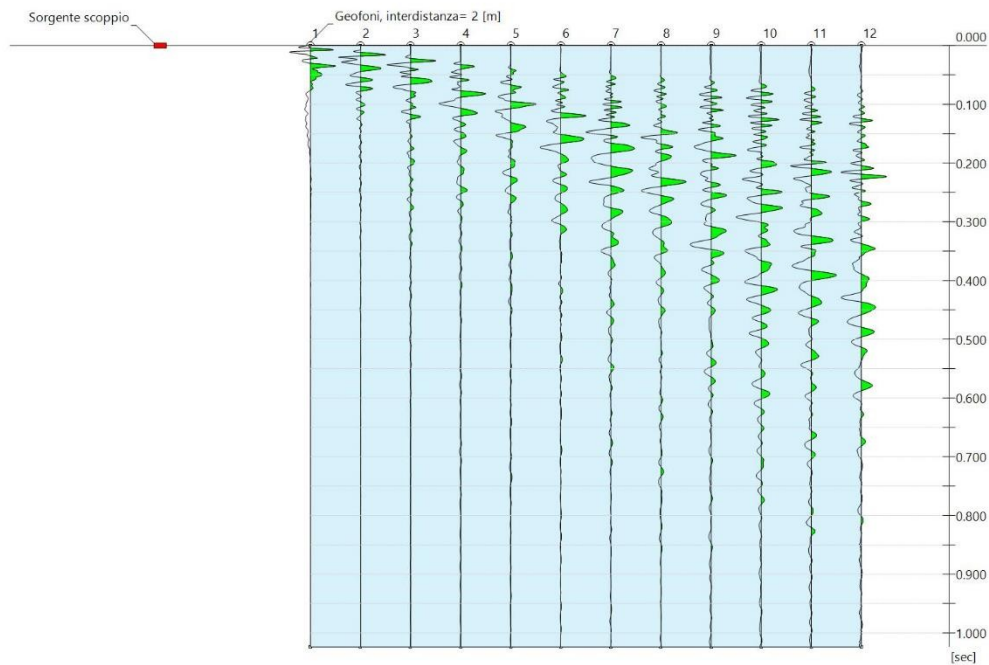


Figura 72 - Grafico dei tempi di arrivo delle onde dell'indagine Sismica MASW

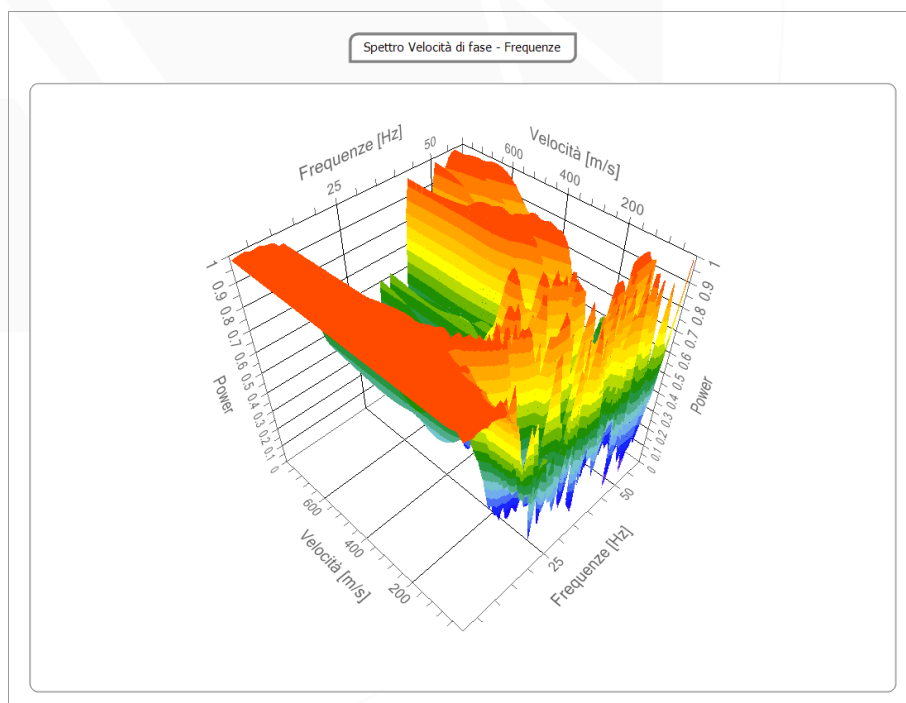


Figura 73 - Grafico spettro velocità di fase frequenze

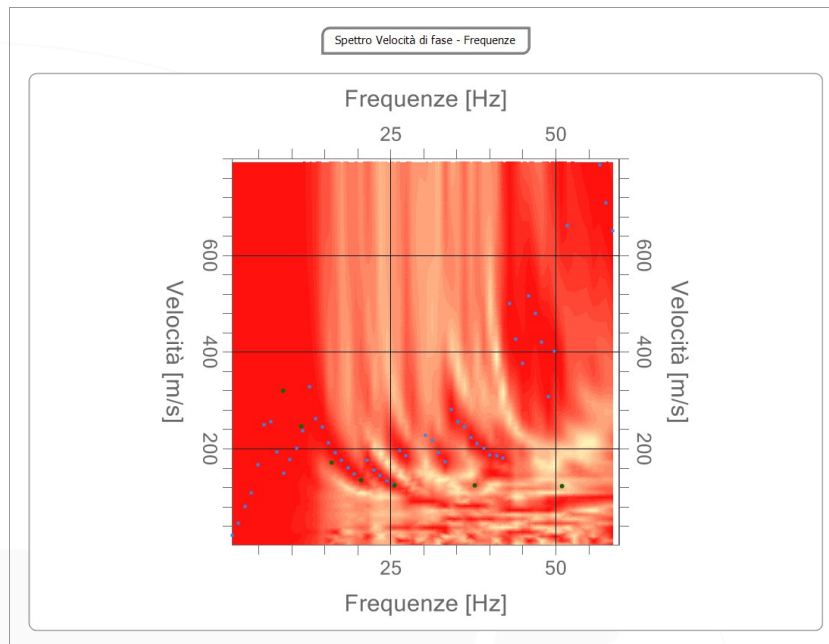


Figura 74 - Curva di dispersione della velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh ottenuta dall'indagine Sismica MASW n. M2: acquisizione n. 1.

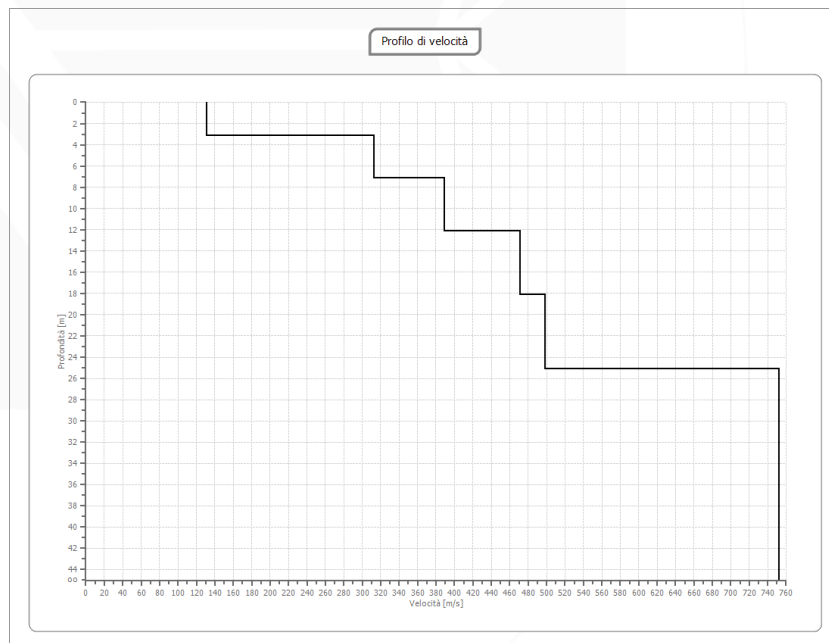


Figura 75 - Profilo verticale Vs m/s in relazione alla profondità

Vs,eq [m/sec] | 362.59
(H=30.00 m)
Categoria del suolo | **B**

- *MASW M7*



Figura 76 - Strumentazione utilizzata MASW M7



Figura 77 - Stendimento MASW M7

L'elaborazione dei dati acquisiti è stata effettuata con l'ausilio del software Easy MASW della GEOSTRU che consente di analizzare dati sismici (common-shot gathers acquisiti in campagna) in modo tale da poter ricavare il profilo verticale della V_s (velocità delle onde di taglio). Tale risultato è ottenuto tramite inversione delle curve di dispersione delle onde di Rayleigh, determinate tramite la tecnica MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves).

Acquisizione ed elaborazione dati MASW M7

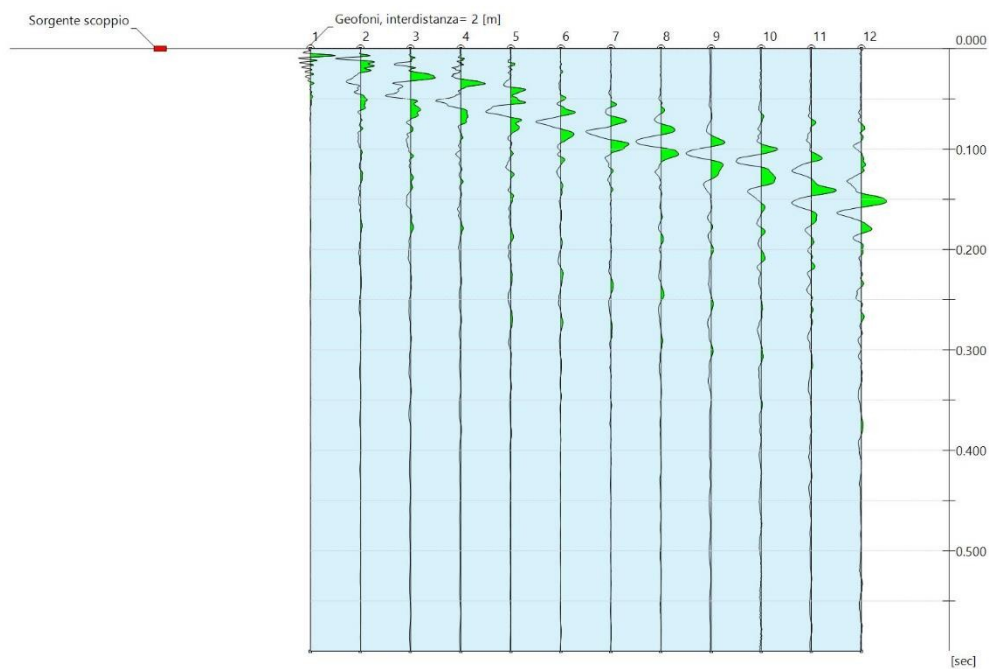


Figura 78 - Grafico dei tempi di arrivo delle onde dell'indagine Sismica MASW

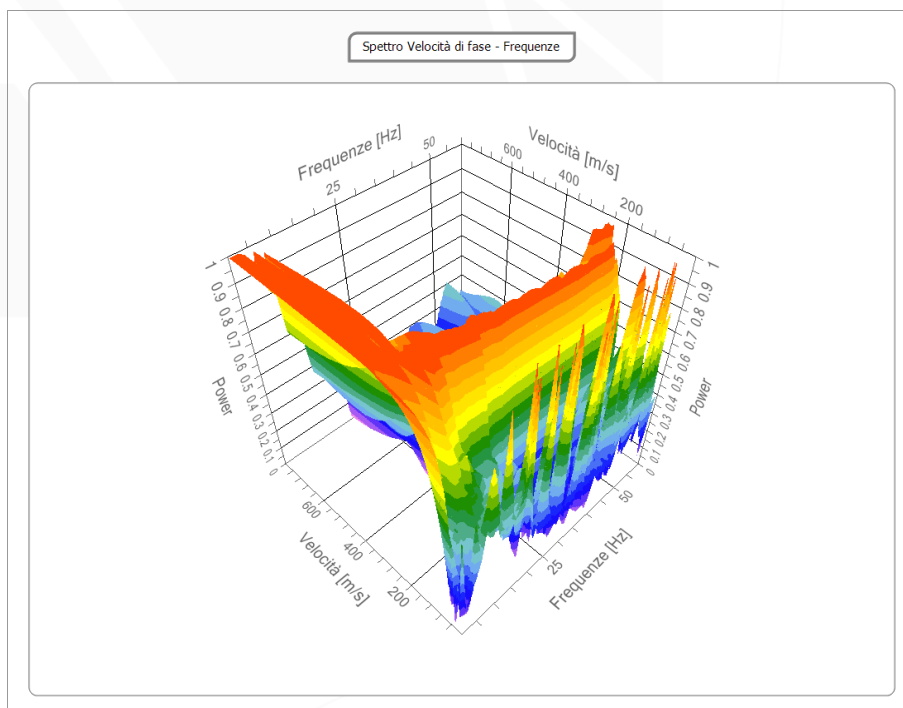


Figura 79 - Grafico spettro velocità di fase frequenze

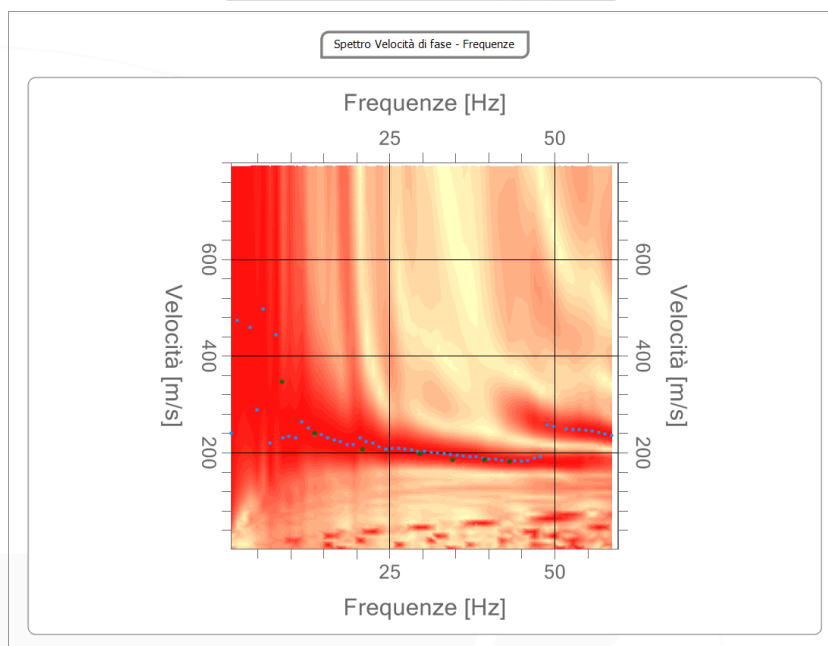


Figura 80 - Curva di dispersione della velocità di fase delle onde superficiali di Rayleigh ottenuta dall'indagine Sismica MASW n. M7: acquisizione n. 1.

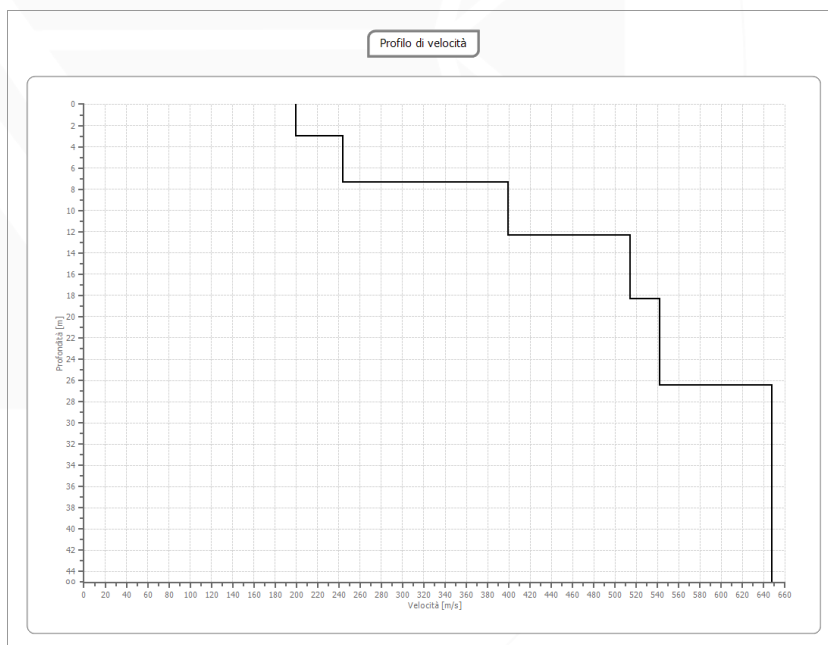


Figura 81 - Profilo verticale V_s m/s in relazione alla profondità

$V_{s,eq}$ [m/sec]	387.18
(H=30.00 m)	
Categoria del suolo	B

4 FIORETTATURE

Le fiorettature sono state effettuate con fioretto manuale allungabile fino a 5 moduli di un metro ognuno.

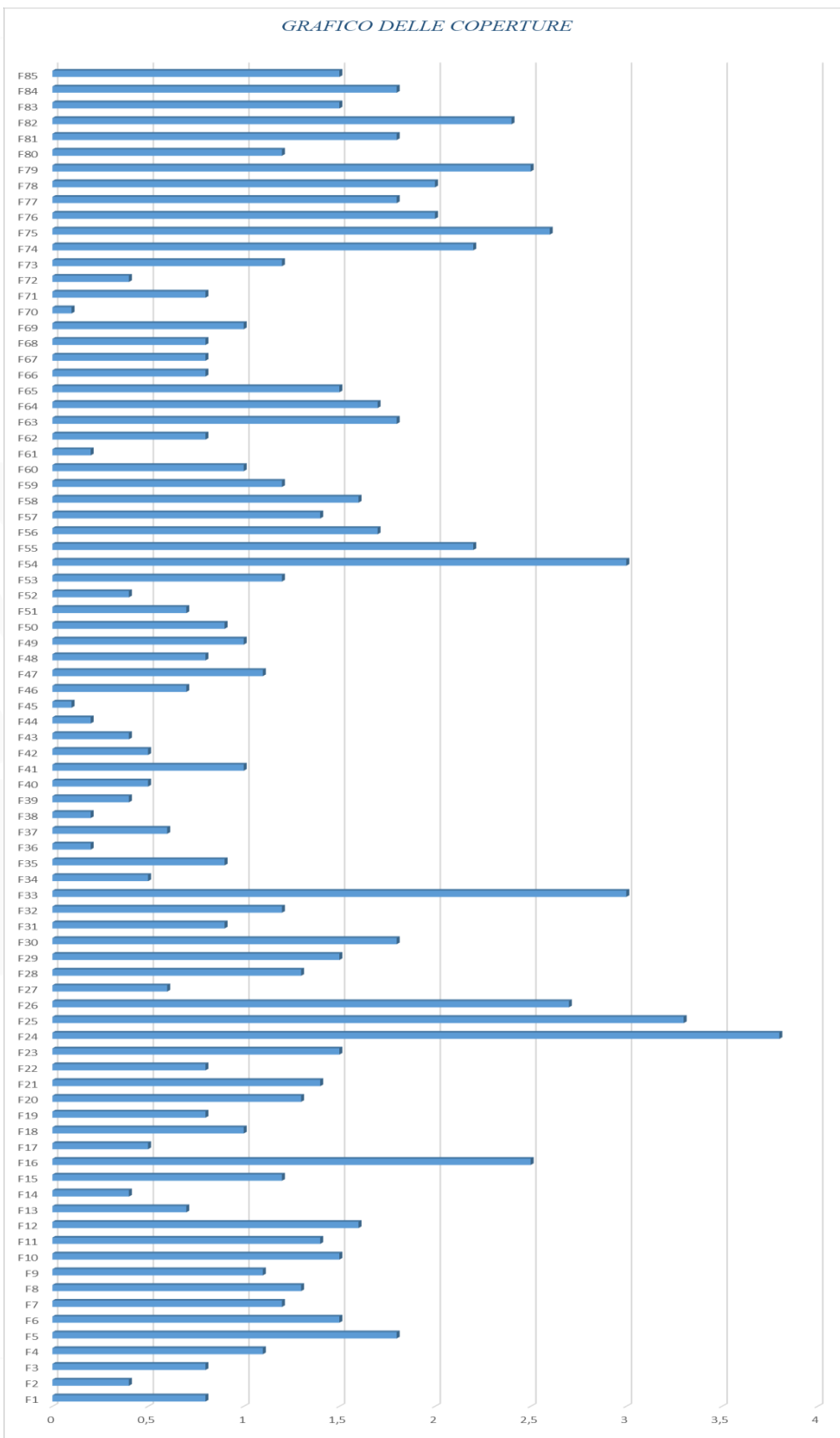
<u>NUMERO</u>	<u>SPESSORE (m)</u>	<u>COORDINATE GEOGRAFICHE</u>	<u>NUMERO</u>	<u>SPESSORE (m)</u>	<u>COORDINATE GEOGRAFICHE</u>
F1	0,8	40°49'45.27"N 14°41'47.75"E	F20	1,3	40°49'54.23"N 14°41'39.53"E
F2	0,4	40°49'46.31"N 14°41'46.50"E	F21	1,4	40°49'54.75"N 14°41'38.13"E
F3	0,8	40°49'46.74"N 14°41'48.45"E	F22	0,8	40°49'56.36"N 14°41'38.65"E
F4	1,1	40°49'47.79"N 14°41'46.41"E	F23	1,5	40°49'56.72"N 14°41'39.69"E
F5	1,8	40°49'48.56"N 14°41'49.67"E	F24	3,8	40°49'59.84"N 14°41'34.34"E
F6	1,5	40°49'49.59"N 14°41'48.87"E	F25	3,3	40°50'2.54"N 14°41'35.27"E
F7	1,2	40°49'50.73"N 14°41'47.33"E	F26	2,7	40°50'3.05"N 14°41'35.84"E
F8	1,3	40°49'46.76"N 14°41'41.59"E	F27	0,6	40°50'4.70"N 14°41'34.77"E
F9	1,1	40°49'47.38"N 14°41'40.29"E	F28	1,3	40°50'5.41"N 14°41'35.13"E
F10	1,5	40°49'48.73"N 14°41'41.13"E	F29	1,5	40°50'5.13"N 14°41'34.29"E
F11	1,4	40°49'50.20"N 14°41'42.15"E	F30	1,8	40°50'4.41"N 14°41'33.12"E
F12	1,6	40°49'50.88"N 14°41'45.38"E	F31	0,9	40°50'5.50"N 14°41'32.36"E
F13	0,7	40°49'51.78"N 14°41'43.83"E	F32	1,2	40°50'5.46"N 14°41'32.53"E
F14	0,4	40°49'52.66"N 14°41'45.93"E	F33	3	40°50'0.22"N 14°41'31.19"E
F15	1,2	40°49'50.17"N 14°41'36.40"E	F34	0,5	40°50'0.83"N 14°41'29.97"E
F16	2,5	40°49'51.07"N 14°41'36.82"E	F35	0,9	40°50'3.57"N 14°41'29.59"E
F17	0,5	40°49'51.70"N 14°41'37.15"E	F36	0,2	40°50'4.34"N 14°41'28.56"E
F18	1	40°49'52.73"N 14°41'37.76"E	F37	0,6	40°50'4.91"N 14°41'29.82"E
F19	0,8	40°49'53.55"N 14°41'39.13"E	F38	0,2	40°50'5.70"N 14°41'29.88"E

F39	0,4	40°50'6.61"N 14°41'29.49"E	F61	0,2	40°50'12.78"N 14°41'9.08"E
F40	0,5	40°50'6.49"N 14°41'27.54"E	F62	0,8	40°50'8.39"N 14°41'8.44"E
F41	1	40°50'6.61"N 14°41'28.19"E	F63	1,8	40°50'7.24"N 14°41'9.04"E
F42	0,5	40°49'56.51"N 14°41'27.68"E	F64	1,7	40°50'7.45"N 14°41'7.73"E
F43	0,4	40°49'56.32"N 14°41'25.92"E	F65	1,5	40°50'8.67"N 14°41'6.53"E
F44	0,2	40°49'57.69"N 14°41'26.49"E	F66	0,8	40°49'50.69"N 14°41'17.87"E
F45	0,1	40°49'57.68"N 14°41'24.79"E	F67	0,8	40°49'51.41"N 14°41'16.55"E
F46	0,7	40°50'0.95"N 14°41'24.83"E	F68	0,8	40°49'52.20"N 14°41'13.88"E
F47	1,1	40°50'2.44"N 14°41'24.58"E	F69	1	40°49'52.74"N 14°41'17.36"E
F48	0,8	40°50'4.18"N 14°41'24.40"E	F70	0,1	40°49'54.18"N 14°41'18.70"E
F49	1	40°50'8.31"N 14°41'17.92"E	F71	0,8	40°49'53.69"N 14°41'16.60"E
F50	0,9	40°50'9.57"N 14°41'16.39"E	F72	0,4	40°49'54.36"N 14°41'16.12"E
F51	0,7	40°50'10.33"N 14°41'15.41"E	F73	1,2	40°49'54.83"N 14°41'15.79"E
F52	0,4	40°50'8.59"N 14°41'14.31"E	F74	2,2	40°49'54.10"N 14°41'11.99"E
F53	1,2	40°50'10.10"N 14°41'12.60"E	F75	2,6	40°49'54.57"N 14°41'11.13"E
F54	3	40°50'8.67"N 14°41'12.42"E	F76	2	40°49'55.61"N 14°41'9.30"E
F55	2,2	40°50'9.04"N 14°41'11.12"E	F77	1,8	40°49'55.21"N 14°41'8.05"E
F56	1,7	40°50'9.62"N 14°41'10.06"E	F78	2	40°49'56.41"N 14°41'8.18"E
F57	1,4	40°50'11.15"N 14°41'11.51"E	F79	2,5	40°49'54.26"N 14°41'6.99"E
F58	1,6	40°50'12.61"N 14°41'11.48"E	F80	1,2	40°49'54.34"N 14°41'6.24"E
F59	1,2	40°50'11.55"N 14°41'10.50"E	F81	1,8	40°49'55.43"N 14°41'6.60"E
F60	1	40°50'11.91"N 14°41'9.16"E	F82	2,4	40°49'56.08"N 14°41'6.50"E

F83	1,5	40°49'56.63"N 14°41'6.25"E	F85	1,5	40°49'56.76"N 14°41'5.03"E
F84	1,8	40°49'56.29"N 14°41'5.62"E			



GRAFICO DELLE COPERTURE



Tanto dovevasi per l'incarico ricevuto.

MERCOGLIANO, 22/03/2023

Dott. Geologo Paolo Dello Russo