REGIONE ABRUZZO

CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA

LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)



Titolo:

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

Progetto	Febbraio 2003	Relazione:
Revisione	Gennaio 2009	
Aggiornamento per VAS	Marzo 2017	
Emissione per VAS	Agosto 2018	

Redattori della proposta di PRP-2003 e relativi aggiornamenti: prof. Ing. Francesco Benedettini (Capogruppo) Ing. Mario Branella prof. Ing. Paolo De Girolamo

Ing. Gabriele De Vincentiis arch. Alida Di Francesco arch. Silvio Ferretti dott. Dimitri Pepe

Revisioni ed aggiornamenti per la procedura di VAS e per le fasi di intesa, adozione ed approvazione:

Ing. Paolo Contini

REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA



LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe

INDICE

PREMESSA

CAP. 1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

- 1.1 GEOLOGIA
- 1.2 GEOMORFOLOGIA
- 1.3 GEOLOGIA STRUTTURALE
- 1.4 STRATIGRAFIA

CAP. 2 GEOTECNICA E FONDAZIONI

- 2.1 SONDAGGI GEOGNOSTICA
- 2.2 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE
- 2.3 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
- 2.4 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI
- 2.5 PRELIEVO CAMPIONI DISTURBATI
- 2.6 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI DI FONDAZIONE
- 2.7 FONDAZIONI

ALLEGATI

- TAVOLA 1 UBICAZIONE SONDAGGI GEOGNOSTICI
- TAVOLA 2 PLANIMETRIE TRACCE DI SEZIONE
- TAVOLA 3 SEZIONE GEOLOGICHE
- STRATIGRAFIE
- o RISULTANZE PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE
- o RISULTANZE PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
- o PROVE DI LABORATORIO
- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PREMESSA

Il presente studio geologico e geotecnico è stato redatto per conto dell' Ente Porto di Giulianova in relazione alla realizzazione dell'ampliamento del porticciolo turistico con approdo per catamarano di Giulianova.

Le conoscenze delle caratteristiche litostratigrafiche, geomorfologiche e geotecniche dei terreni si riferiscono allo studio, eseguito dallo scrivente, relativo all'ampliamento dell'approdo turistico (eseguito nell'anno 2000).

Al fine di caratterizzare i terreni sia da un punto di vista geologico - geotecnica nell' anno 2000 sono stati eseguiti i seguenti studi, come richiamato dal D.M. 11/03/1988:

- Esecuzione di n. 7 sondaggi a carotaggio continuo;
- Esecuzione di n. 6 prove penetrometriche dinamiche (**D.P.S.H.**);
- Esecuzione di n. 5 prove penetrometriche statiche (C.P.T.);
- Prelievo di n. 3 campioni indisturbati;
- Prelievo di n. 4 campioni rimaneggiati (analisi granulometrica)

Cap. 1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

1.1 GEOLOGIA

Attraverso lo studio delle stratigrafie dei terreni attraversati, mediante l'esecuzione dei sondaggi, si sono riscontrati depositi marini, costituiti da sabbie, da fini a grossolane, depositatesi nel corso del tempo.

Esse si presentano di spessore pressochè uguale, circa 9-10 metri, in tutta l'area portuale.

Si riscontrano, all'interno di detti depositi, sistemi deposizionali con variazione di spessore di tipo longitudinale tale da far pensare a strutture sedimentologiche depositatesi in eteropia di facies (passaggio da un tipo all'altra in materia graduale).

Dal punto di vista sedimentologico- granulometrico si riscontra una buona cassazione dei depositi (dimensione dei granuli), infatti con molta probabilità l'azione del mare, nel corso del tempo, ha effettuato una "scelta" del materiale da depositare; tale scelta è stata possibile dall'apporto di materiale dai due fiumi che definiscono il territorio del Comune di Giulianova (Fiume Salino a Nord e Torrente Tordino a Sud).

Detto materiale è stato a sua volta ridistribuito in maniera pressoché uniforme sull'intera costa giuliese derivando così la costruzione della spiaggia con la configurazione attuale.

Dall'analisi dei sedimenti non si evince la chiusura di un ciclo sedimentario, inteso come la presenza di due regressioni marine.

Tali depositi sabbiosi, nella parte sovrastante, si presentano frammisti a elementi massivi o ghiaiosi derivante dal disfacimento dei blocchi di calcestruzzo.

Al di sotto dei depositi sabbiosi si riscontrano le argille grigio-azzurre del substrato geologico, molto consistenti, riconducibili al Plio-Pleistocene medio.

1.2 GEOMORFOLOGIA

Sotto l'aspetto geomorfologico i depositi sabbiosi non si presentano con una geometria definibile, infatti essi assumono diverse direttrici di immersione ed inclinazione.

Tale diversità è legata ai vari processi erosivi e deposizionali legati con molta probabilità alle correnti, di tipo litoraneo, che hanno variato nel corso del tempo le direttrici di direzione principali.

Questi cambiamenti di direzione delle direttrici principali è riconducibile alle variazioni avvenute nel corso del tempo lungo la spiaggia sia mensa che sommersa.

Dallo studio batimetrico, eseguito sempre nell'anno 2000, è emerso anche che attualmente le correnti litoranee provenienti da Nord vengono deviate lungo il perimetro del molo nord; tale deviazione ha causato la formazione di una fossa (Kenyon) trasversalmente all'imboccatura (orientata a 70° Nord) ed esattamente al di sotto della parte terminale del molo sud.

Per quanto concerne il deposito argilloso, costituente il substrato, si riscontra una leggera inclinazione dello stesso verso Est di circa 4°-5°; tale inclinazione è derivante dell'azione erosiva del mare sul deposito stesso.

1.3 GEOLOGIA STRUTTURALE

Sotto l'aspetto strutturale, non si riscontrano strutture tettoniche, se nonché quelle avvenute nel tempo e bibliograficamente conosciute.

Di fatti non vi è la presenza di strutture recenti tale da essere prese in considerazione.

1.4 STRATIGRAFIA

Per quanto concerne la stratigrafia si possono considerare due tipi di litologici differenti sotto ogni aspetto:

- Depositi sabbiosi;
- > Depositi argillosi del substrato.

Per le specifiche puntuali e di potenza degli strati bisogna fare riferimento alle stratigrafie in allegato.

CAP. 2 GEOTECNICA

2.1 SONDAGGI GEOGNOSTICI

Come richiamati in premessa il presente studio ricava i dati stratigrafici e geotecnici da terebrazione eseguite sia nel 2000, sull'intera parte sud strutturale, del porto di Giulianova.

Nella campagna geognostica è stata raggiunta la profondità di circa 25 mt. per i sondaggi da n. 2 a n. 6, e fino al raggiungimento dello strato sabbioso, mentre, per il sondaggio n. 1 piano molo Sud.

Le caratteristiche di esecuzione delle terebrazioni sono identiche per ambedue le campagne di indagine e più precisamente:

- ➤ Uso del rivestimento di diametro Ø di mm. 127 al fine di evitare il franamento del foro stesso;
- Esecuzione dei sondaggi ad andamento verticale ed a secco utilizzando un carotiere semplice con diametro mm. 101;
- L'utilizzo di cassette catalogatrici con scomparti da 1 metro per complessivi 5 metri per cassetta.

2.2 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

Per determinare le caratteristiche geomeccaniche dei depositi sabbiosi, sono state eseguite n. 6 prove penetrometriche dinamiche con penetrometro Sunda Menhir 100kN.

L'esecuzione delle prove penetrometriche, è avvenuta realizzando un preforo tale da superare la parte in calcestruzzo del molo.

Le prove penetrometriche dinamiche, eseguite in continuo fino al raggiungimento della parte sommatale del deposito argilloso, hanno permesso di conoscere le caratteristiche meccaniche del deposito sabbioso, ed in particolare del carico ammissibile alla compressione.

Le prove sono state eseguite in conformità delle norme e modalità I.S.S.M.F.E. aventi le seguenti caratteristiche:

- Utilizzo di un maglio di battuta di 63.5 Kg.;
- Altezza di caduta del maglio 0.75 mt.;
- Aste di lunghezza 1.00 mt. e peso di 6.2 Kg/ml;
- > Penetrazione standard di 20 cm.;
- ➤ Utilizzo di una punta conica di angolo di apertura di 90° e area di 20 cm²

Per la paremetrizzazione geotecnica dei terreni attraversati, sono stati utilizzati i dati ottenuti in situ; precisamente il parametro φ' è stato ottenuto correlando il valore N30 (prova penetrometrica dinamica) ai valori **N** S.P.T. (Standard Penetration Test) tramite la relazione che lega il valore dell'angolo di attrito interno al numero di colpi per avanzamento di 30 cm.. Al fine del calcolo è stato considerato il valore più cautelativo:

in cui **N** 30 (DP) è il numero di colpi per profondità (intervalli di 60 cm.) considerata diviso 3 e 1,15 è un valore noto; da ciò si ricava **N** S.P.T. 30 che nel caso in questione risulta essere pari a 14 per la profondità compresa tra 8.00 mt. e 8.60 mt. dal piano molo.

Per ricavare l'angolo di attrito interno --- si utilizza la relazione di SHIOI e FUKUNI del 1982:

$$\phi' = 15 + N \text{ S.P.T. } \times 15 = \text{da cui } \phi' = 30^{\circ}$$

per la determinazione del carico limite alla rottura dinamica è stata utilizzata la relazione nota come "FORMULA DEGLI OLANDESI " modificata con l'introduzione di un coefficiente (μ) caratteristico dello strumento e tabulato in funzione della profondità.

Tale relazione permette di trovare direttamente la resistenza limite alla rottura dinamica alla punta (Rd):

$$M^2 \times h$$

_____ $\times \mu = 40 \text{ Kg/cm}^2$
 $A \times e (M + P)$

di cui:

M = peso maglio battente;

h = altezza di caduta maglio battente;

A = area della punta conica;

 $e = \text{valore che si ricava da } 20/\mathbf{N}$ (numero di colpi relativi alla profondità considerata);

P = peso delle aste per profondità considerata;

 μ = valore tipico dello strumento = 0.607.

nel caso in questione *e* viene preso uguale a 5 a fini cautelativi.

Da cui il carico ammissibile del deposito sabbioso risulta essere uguale a Rd/20 e cioè:

$$Qamm = 40/20 = 2 \text{ Kg/ cm}^2$$

2.3 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE (C.P.T.)

Per la determinazione delle caratteristiche geotecniche del substrato argilloso sono state eseguite n. 5 prove penetrometriche statiche.

L'esecuzione delle prove penetrometriche statiche, è avvenuta realizzando un preforo tale da superare la parte in calcestruzzo del molo ed eseguite in prossimità delle prove penetrometriche dinamiche al fine di avere, quanto più possibile, valori geomeccanici nel passaggio tra sabbie e argille.

Le prove sono state eseguite con apparecchiatura standard avente le seguenti caratteristiche:

- Utilizzo di una punta meccanico-telescopica tipo begemann;
- Area della punta 10 cm.²;
- Angolo di apertura del cono 60°;
- Diametro di base del cono 35.7 mm.;
- Superficie laterale del manicotto 150 cm²;
- > Diametro esterno delle aste 7.60 Kg/ml.

Sulle aste è installato un anello allargatore a 0.80 m. dalla punta al fine di diminuire l'attrito del terreno lungo la batteria delle aste e facilitarne l'approfondimento.

In allegato sono riportati i risultati delle singole prove con indicata la coesione non drenata per andamento di 20 cm. lineari.

Per quanto concerne la prova C.P.T. 4 e la prova C.P.T. 5 sono state eseguite dalla profondità di 16.00 mt. fino a 20.00 mt., per cercare di capire la consistenza delle argille nel punto di contatto con le sabbie.

2.4 PRELIEVO CAMPIONI INDISTURBATI

Nel corso delle terebrazioni sono stati prelevati n. 3 campioni indisturbati della lunghezza di 50 cm. nel substrato argilloso, con campionatore tipo Shelby, che opportunamente paraffinati, sono stati inviati in laboratorio certificato per effettuare le seguenti prove ed analisi:

- Determinazione del contenuto d'acqua naturale;
- Determinazione peso di volume allo stato naturale;
- Limiti di Attemberg;
- Prova di compressione triassiale tipo U-U

Più precisamente il prelievo è stato effettuato:

- Sondaggio n. 4 profondità 18.00—18.50;
- Sondaggio n. 5 profondità 17.50—18.00 e 25.00—25.50.

I vari punti di prelievo sono stati individuati, a profondità tali da poter avere una visione delle caratteristiche geomeccaniche del substrato a profondità di circa 25 mt. con l'ipotesi di verificare fondazioni profonde tipo pali trivellati.

2.5 PRELIEVO CAMPIONI RIMANEGGIATI

Oltre ai campioni indisturbati, sono stati prelevati n. 4 campioni all'interno delle cassette catalogatrici di circa 20 cm. di lunghezza, campioni di carote di terreno al fine di esaminarne la granulometria.

Sui due campioni è stata eseguita la seguente analisi:

- Determinazione litologica
- Prova di taglio diretto (campione n.1 sondaggio n.6)

Tali campioni sono stati prelevati sui diversi tipi di terreno ed esattamente:

- Sondaggio n.7 substrato argilloso a profondità 21.20—21.40;
- Sondaggio n.6 punto di contatto sabbie e argille a profondità 15.30—15.50
- Sondaggio n.3 campione sabbie a profondità 13.50—13.70
- Sondaggio n.3 campione argille a profondità 18.70—18.90

2.6 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI DI FONDAZIONE

In funzione delle prove in situ, delle analisi eseguite sui campioni indisturbati, le caratteristiche dei terreni di fondazione delle eventuali opere da realizzare sono le seguenti:

Deposito sabbioso

- Angolo di attrito interno in termini di pressione effettiva = φ' = 30°
- Peso di volume = γ = 1,85 t/m³

Substrato argilloso

- Coesione non drenata a breve termine = $c_u = 2 \text{ Kg/cm}^2$
- Peso di volume = γ = 2,00 t/m³

Si fa notare che detti valori sono cautelativi, considerando i valori peggiori ottenuti sia nelle prove in situ che in laboratorio.

2.7 FONDAZIONI

In funzione dei dati geotecnici dei terreni si riscontra che in caso di realizzazione di opere previste nel piano, si consiglia l'utilizzo di fondazione tipo pali.

La scelta del tipo di palo è fortemente legata al tipo di opera, infatti qualora l'opera da realizzare non è sottoposta ad eccessivi carichi sia verticali che orizzontali si può optare per l'utilizzo di pali tipo battuti che vengano innestati nello strato sabbioso.

Qualora l'opera dovesse essere interessata da forti carichi sia verticali che orizzontali si consiglia di innestare il palo all'interno del substrato argilloso.

REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA





DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA **CAROTAGGI**

prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe



FOTO 24 – Sondaggio geognostico n° 1 – S1 , cassetta catalogatrice n°1: da mt $\,$ 0.0 a mt $\,$ 7.50

FOTO 25 ÷ 28 – Sondaggio geognostico n° 2 – S2 , cassette catalogatrici n° 1 \Rightarrow n° 4 : da mt $\,$ 0.0 a mt 20.0











FOTO 29 – Sondaggio geognostico n° 2 – S2, cassetta catalogatrice n° 5 : da mt 20.0 a mt 25.0



FOTO 34 – Sondaggio geognostico n° 3 – S3, cassetta catalogatrice n° 5 : da mt 20.0 a mt 25.0

FOTO 30 ÷ 33 - Sondaggio geognostico n° 3 - S3, cassette catalogatrici n° 1 ⇒ n° 4: da mt 0.0 a mt 20.0









FOTO 35 \div 38 - Sondaggio geognostico n° 4 – S4, cassette catalogatrici n° 1 \Rightarrow n° 4: da mt 0.0 a mt 20.0











FOTO 39 – Sondaggio geognostico n° 4 – S4, cassetta catalogatrice n° 5 : da mt 20.0 a mt 25.0

FOTO 40 \div 43 - Sondaggio geognostico n° 5 - S5, cassette catalogatrici n° 1 \Rightarrow n° 4: da mt 0.0 a mt 20.0











FOTO 44 – Sondaggio geognostico n° 5 – S5, cassetta catalogatrice n° 5 : da mt 20.0 a mt 25.0



FOTO 45 – Sondaggio geognostico n° 6 – S6, cassetta catalogatrice n° 1: da mt 0.0 a mt 5.0



FOTO 46 – Sondaggio geognostico n° 6 – S6, cassetta catalogatrice n° 2: da mt 5.0 a mt 10.0

FOTO 47 \div 49 - Sondaggio geognostico n° 6 – S6, cassette catalogatrici n° 3 \Rightarrow n° 5: da mt 10.0 a mt 25.0 CANTERE: POETO GIULIANOVA SONDAGGIO GEOGNOSTICO A ROTAZIONE E CAROTAGGIO CONTINUO SONDAGGIO N°6 DA MT. 10.0 SONDAGGIO Nº 6 HI: POLTO GIVLIANOVA SONDAGGIO Nº 6

DA MT. 20.0 A MT.25.0

FOTO 50 \div 53 - Sondaggio geognostico n° 7 – S7, cassette catalogatrici n° 1 \Rightarrow n° 4: da mt 0.0 a mt 20.0











FOTO 54 – Sondaggio geognostico n° 7 – S7, cassetta catalogatrice n° 5 : da mt 20.0 a mt 25.0



FOTO 20 - Esecuzione di *Standard Penetration Test* nel foro di sondaggio S2



FOTO 21 - Campione indisturbato in fustella d' acciaio - sondaggio S4



FOTO 22 – Campione indisturbato (sondaggio n° 5 – S5)



FOTO 23 – Campione indisturbato (sondaggio n° 5 – S5)

REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA



LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ESECUZIONE LAVORI

prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe



FOTO 2 – Prova penetrometrica dinamica n° 3 - Penetrometro Sunda 100 KN -DPSH



FOTO 1 – Piazzola d' indagine n° 1 – S1 : perforazione a rotazione e carotaggio continuo – Sonda ATLAS B 31 autocarrata



FOTO 3 - Postazione d' indagine n°3: Cone Penetration Test - Penetrometro Sunda 100 KN -DPSH



FOTO 4 – Sondaggio a rotazione e carotaggio continuo nº 2 – S2: installazione di piazzola



FOTO 5 – Sondaggio a nº 3 – S3



FOTO 6 - Prova penetrometrica DPSH n° 4

FOTO 7 – Piazzola n° 4 – S4: sondaggio a rotazione e carotaggio continuo



PE 275680

FOTO 8 – Prova penetrometrica dinamica DPSH n° 2

FOTO 9 – Prova penetrometrica statica CPT n° 2



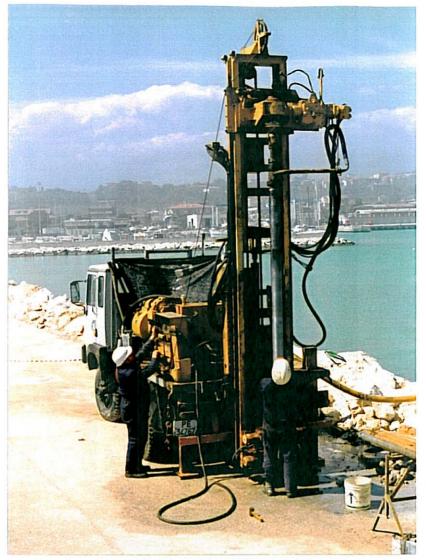


FOTO 10 – Piazzola d' indagine n° 5 – S5 : sondaggio a rotazione e carotaggio continuo



FOTO 11 – Prova penetrometrica dinamica DPSH nº 6



FOTO 12 – Prova penetrometrica *Cone Penetration Test* n° 4 : l' attrezzatura di prova è stata installata con ancoraggi a perdere cementati nella banchina e il preforo, eseguito a distruzione di nucleo, è stato rivestito con pvc.



FOTO 13 – Piazzola d' indagine n° 6 – S6: sondaggio geognostico – Sonda CMV cingolata



FOTO 14 - Prova penetrometrica DPSH n° 1

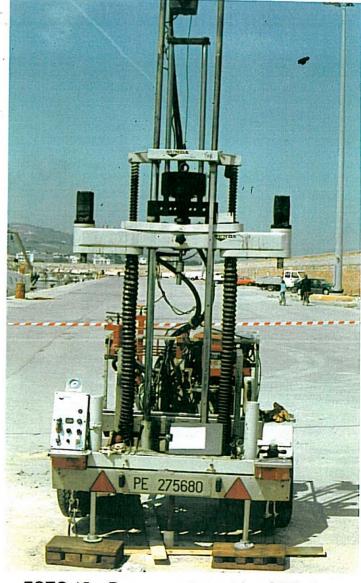
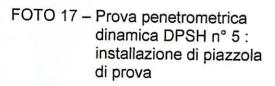


FOTO 15 - Prova penetrometrica CPT n° 1



FOTO 16 - Piazzola d' indagine n° 7 - S7: sondaggio geognostico -Sonda ATLAS autocarrata





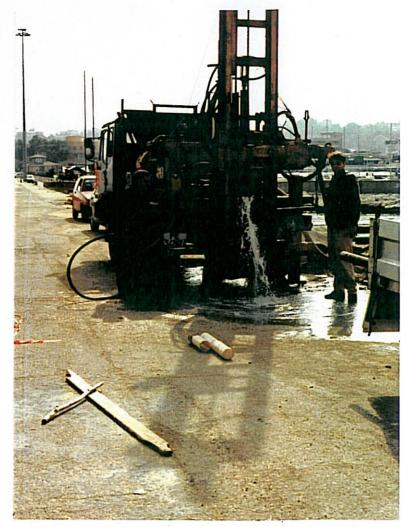


FOTO 18 – Esecuzione di preforo a distruzione di nucleo per prova penetrometrica CPT n° 5



FOTO 19 – Prova penetrometrica statica CPT n° 5

REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA



LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)

STRATIGRAFIE

prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe

STRATIGRAFIE ANNO 2000

CANTIERE	
Porto Giulianova	SONDAGGIO N.1
LOCALITA': Giulianova - TE	
SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0.0 m.
Sondaggio a rot. e carotaggio continuo	_
DATA ESECUZIONE: 6-4-2000	
	LOCALITA': Giulianova - TE SISTEMA DI INDAGINE: Sondaggio a rot. e carotaggio continuo DATA ESECUZIONE:

	Spess.	Simboli	Р	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Ci	ımp.	Ri	,			ket			V.T.	S.P.T.
m.	m.		F		,	D	1				cme			Kg/	
),4	0,4	C	اـــا	Asfalto e massetto in cemento				Ť	12	3	4.5	-	7.5		
1,0	0,6			Sabbie medie e fini giallastre											
				Calcestruzzo della banchina											
								-		+	-				
	4,0								-			-			
								•	-			-			
0				Ghiaie, sabbie e ciottoli con limi sabbiosi grigio-piombo						1					
	2,5	Sec. 32.													
,5 = Pie	szom F	A CO													
T. P.T. Pen	one = D = River = Vane = Stand stration	= Falda Indisturt Disturt Stimento Test dard Test	eato eato	NOTE:											

Committente	CANTIERE:	
Dott, D. Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.2
2011 21.7 5 2	LOCALITA': Giulianova - TE	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0.00 m.
"	Sondaggio a rot. e carotaggio continuo	
Italgeo di F. Rossi	DATA ESECUZIONE: 6-4-2000	
		1

Prof.	Spess.	Simboli	P	DESCRIZIONE LITOLOGICA	H	am		Riv				ket				V.T. Kg/	S.P.T.
					1	ı	כ		Ŀ	1.2	3	4.5	i B.	7	B.	cmq	
8,0	8,0			Banchina in calcestruzzo							Ī						
	0,6			Ghiale e brecce di scogliera artificiale	}	+			-	-	+	╁┤	-	+	╂		
1,4				Calcestruzzo, ciottoli e sabbie	1	1	1							1			
					ļ.,	1		ļ.,	ļ.				-	4.	-		
							1					П		1	П		
					[1		<u></u>	L		1	Ш	_].	ļ.			
	3,4						//										
																	DIVERSAL STATE OF THE STATE OF
					1	1		Ī -	ľ		1	11	-	Τ.	H		
4,8							١										
		COS		Sabble grigie grossolane con inclusi ciottolosi		†		-	ŀ	1	+	11	-	+	11		•••••
	1,2	do													П		
6,0		970		Sabbie grossolane, ghiaie , ciottoli ed elementi	+	+			ŀ	+	+	H	•	+	+		••••
		363		Sabbie grossolane, ghiaie , ciottoli ed elementi massivi, inclusi vari (pezzi di mattone ecc.)						1					П		
		1828			ļ	+			-		+	+	2.		+		
		553					1			П		П			П		
		900			ļ.,	1		ļ	L	-	4	Ц		<u>.</u> .	$\downarrow \downarrow$		
		333			l							П			П		
		328			Ĺ.,				L		1		1		Ш		
	8, 0	9999 1999								li				2018000			
		988		W													
		333		"	1	1		Г	ľ		Ť	11	1	†	11		
		DOSE TOSE										П			П		
		900g			-	†			-	1	†	Ħ	-	+	$\dagger \dagger$		
							1					П			П		
12,0	0.5	280		Sabbie grossolane, ghiaino e fossili rimaneggiati	+	+			-	1-1	+	\forall		+	+1		
12,5	0,5			Sabbie grossolane, ghiaino e fossili rimaneggiati neri e grigio-scuri Sabbie da fini a medie giallo-grigiastre a tratti debolmente limose, con livelli argillosi	-					11				ļ	П		
				debolmente limose, con livelli argillosi	ļ	+			ļ.		+		-		+		
	3.0				ļ.,	1	_	ļ	L		1		٠.	┇.			
	-,-													1	П		prof. m. 14,5
																	7 14 32
15,5					[T					T			ľ			
100	0,1			Arenaria	1	1											
P = Pi Camp	ezom. F	= Falda Indisturi	pato	NOTE:	1	1_	1	4	-1-	-1		ابد			لب		
R_	= Rive	= Disturt = Disturt stimento Test dard Test	ato														
V.T. S.P.T.	= Vane	Test															
ren	enation	ı est															

Committente	CANTIERE:	
Dott, D. Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.2
	LOCALITA': Giulianova - TE	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0.00 m.
# # F D:	Sondaggio a rot. e carotaggio continuo	
Italgeo di F. Rossi	DATA ESECUZIONE: 6-4-2000	

	Spess.	Simboli	P	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Ca	mp.	Riv	,			kel				V.T. Kg/	S.P.T.
m.	m.		F		1	D		L			cm		_	╛	cmq	
	2,0			Argille grigio-azzurre consistenti con livelli di sabbie fini a tratti limose (spessore: da min 2 mm a max 2 cm)	-			WHITE THE PERSON WITH THE PERS	12	3	4.5	-	7	8		********
8,0	0.0					ļ	.II	L	1.1	1	41	4	. .	Ш		
0,2	0.2			Arenaria Argille grigio-azzurre	-				1			-				
									-	+	-	-	+-	-		
	6,8			6						-		+	+			
								-		_		-	+-			
												-	-	-		
								l		-						••••••
<u>,0</u>								1		T	-					
								1				-	1			
								1		1		-	Ī			
•••								1	1-			-				
								1				-	1			
								1		1		-	-			
								-				-				
= Pic ampi T. P.T.	ezom. For a constant property of the constant	= Falda Indisturt = Disturt stimento Test dard Test	oato ato	NOTE:	- 0 3 2 2					-1			•	<u> </u>		

Committente	CANTIERE:	
dott. D. Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.3
	LOCALITA': Giulianova (TE)	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Queta p.c. 0 m.
0	Sondaggio a rotazione e carotaggio continu	p
Geognostica s.r.l.	DATA ESECUZIONE: 6-4-2000	

Prof. m.	Spess. m.	Simboli	F	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Can	np. D	Riv	1		/cm		70	V.T. Kg/ cmq	S.P.T.
0,2	0.2			Asfalto Ghiaia e ciottoli	\dashv			H	fi	7	M	17		
		ななび		Ghiala e ciottoli					П		П			
		292							$ \cdot $			11	in the tr	E 1 * 1
		1000			1				╁		1-1	++		
	20	250			1			H	П		П			
	2,6	9			- 1	- 3			П		П			1.1162
		250			1			 - -	+-			++		
		50°C			-11			П	П		П			
2,8		000			-1-1			П			Н		1	
3,1	0,3			Travertino			ļ.,	 - .	4-1					
		TO THE STATE OF		Ghiaia sabbia e ciottoli di banchina artificiale				П	H					
	0,9	ALC:			- 1 1			П		1		11		
4,0								LI.	Ш	.].	L	11		
				Sabbie grossolane grigie e sabbie fini	1 1				П			11		
					- 1 1	3		П	П		11	11		
	1.8				1 1									
					[1			ΙΤ.		7	П	TT	1	
					1 1			Ш	П		П		1	
5,8	—	CONT		Chinia arrandona a alattali	1				П		П	11		
		1000G		Ghiaia grossolana e ciottoli	11		1	1-1-	11		1-1	11		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	1	200			1 1	- 9		П			П	11		
	1,7	8583			1 1				П		П			
• • • • •	ļ	500			1			1-1-	+-		ŀŀ	++		
7,5		18583							П		П			
	0,5	00		Sabbia con ghiaia					П		П			
8,0	-,-	533		Ghiaia e ciottoli	 				╌┼╌			++		
		5000		Gniara e ciottoli	1						П			
	1,2	COG			1 1				П		П			
9,2 · ·		888					L	 - .	- -			-}-}-		
<u> </u>		-		Sabbia grigia con ghiaia	\dashv 1						П		1	
		200		Cabbia grigia dori griidia	1 1						П	П		
	1,3	5-1-					1	1.1.	.[.]		L	11.		
10,5		5 50												
10,5				Ghiaia sabbia e pezzi di calcestruzzo										
				Official Sabbia e pezzi di Galdesii uzzo	11				Ш	.]_	Ш	Ш		
	1,5										П			
	''-							11	П		П	11		
12,0	1	160			- 1 1						Н			
				Sabbie fini e medie grigio verdastre	7.1	•••					1	1	1	
	1			5 S									1	
						X								
	1					4-7	1	1-1-	††	1	1-1	††	1	
											11			
	3,2											11		
• • • • •								-	+-	+-	1-1	++		
					1 1					1				
15,2		5000							+-			++		
			100											
a	<u></u>							T	Ц	_	Ш	Ш	<u></u>	
r = Pi Camp	ione I	= Falda = Indisturi = Disturt stimento • Test dard • Test	bato	NOTE:										
p	_ D	= Disturt	oato											
ν.Τ.	= Van	Test												
COT	= Stan	dard												

Committente	CANTIERE:	
dott. D. Pepe	Porto Giulianova LOCALITA': Giulianova (TE)	SONDAGGIO N.3
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
Coornection and	Sondaggio a rotazione e carotaggio contin	uo
Geognostica s.r.l.	DATA ESECUZIONE: 6-4-2000	

	Spess.	Simboli	P	DESCRIZIONE LITOLOGICA		Ca	mp.	Riv		Poc			- 1	V.T. Kg/	S.P.T.
m.	m.	STELL	[1	D		12		mq		- 1	cuid	
	- 1			Argille grigio azzurre					T	T	7	11	1		
									\pm	+					
									+	-		 - -			
										L			П		
											П				
						1		П	TI	7	11	П			
	100								寸	T					
								$\ \cdot\ $	+	+			++-		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	1								4	4					
									Ш	1		<u> </u>			
	9,0														
	9,0														
								tt	T	Ŧ	- † -	<u> </u>	11-		
			1							- 4			11		
								ļļ	Н	_		ļ.ļ.			
	- 1								Ш						
								П	П	T	T	11.	11		
									+	+	3 -		-∤-		
														-	
5,0					700	ļ			Ц	Ш		. .			
			1						П						
									11	11	-1-		1		
			1						\parallel	П				1	
	•••••								- -	+1					
			- 1												
			- 1												
									+++	+					
									. .	4	_		<u>.</u>		
										11					
Ì			1						11	††	- -		-		
										11					
= Pie	zom. F	= Falda		NOTE:											
ampi	one I=	= Falda Indisturb = Disturb stimento Test dard Test	ato	NOTE.											
.T	= Rives = Vane	Test													
P.T.	= Stand	tard Test	- 1												

CANTIERE:	
Porto Giulianova	SONDAGGIO N.4
LOCALITA': Giulianova (TE)	
SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
Sondaggio a rotazione e carotaggio continu	P
DATA ESECUZIONE: 11/4/2000	
	LOCALITA': Giulianova (TE) SISTEMA DI INDAGINE: Sondaggio a rotazione e carotaggio continu DATA ESECUZIONE:

Prof.	Spess.	Simboli	Р	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Car	np.	Riv			ket		1	V.T.	S.P.T.
m.	m.		F		1	D	1		Κg	cmo			Kg/ cmq	
),1	0.1				-13	_		1	23	45	67	8	unq	
	10,1	Marine 1		Griala brecce e sabbia di massi di scogliera	5			11	П	11	11	11		
	0,9								П		Н	11		
0,		STERNE		CALCULATION TO THE PERSON NAMED OF THE PERSON			L		11	11	11	11.		
		N ETT IS		Travertini e calcari di scogliera artificiale	33 74			11	11	11		11	-	
	13.7	4140712												
								11		11	Ш			
	1	part trees							П	TI	П	TI		
									Н	11	1			
		THE RESIDENCE AND ADDRESS OF THE PARTY NAMED AND ADDRESS OF TH							11	11		11		
	1						1	11	TT	11	11	11		
	4,7								11	11				
	-											11		
							1	1-1	11	11	11	111		
									11	11		11		
					2 5									
		Algorita					†	1-1	++	1-1	11	1-1-		•••••
5.7	1	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)							1	11		-		
5,7 8,0	0,3	بكري		Sabbie limose medie grigie	-			П		11	11			
3,3	0,3			Travertino			#	1-1	++	++	++	+1-		
-,-	5,0	47.50		Sabbie medie limose grigio scure	_			Ш	11		11	11		
		5.55		The state of the s	_			Ш			11	H		
	1,2	2						1-1	++	+1	++	++-		
7,5		£ 500 C						Ш	П		11			
				Sabbie da medie a fini grigio avana				Ш	11			Π		
								 -+	++	++	╁┼	4-4-		
	1,5							Ш	11	11	11		1	
								П	Π	11	11	14	1	
9,0 9,2	02	~ ~		Sabbie scure e organici con gusci di lamellibranchi		• • •		 	++	++	╁┼	++-		
				Sabbie scure e organici con gusci di lamellibranchi Sabbie da medie a fini grigio avana				П	11	11	П	14		
10,0	8,0							И	11		11	11	1	
10,0				Sabbie fini grigie a tratti limose con intercalazioni				 -⊦	++	++				
		6.74		Sabbie fini grigie a tratti limose con intercalazioni di straterelli argillosi				И	П					
	1	Sec. 2.						П	11				1	
			,						-}-}	++	++			
			•						П					
		(C)						11			11		1	
	ļ						 	1-1		++		++-		
	4,7							11	11		\prod		1	
									\prod					
	ļ						 -			++	╌╁╌┝	++-		• • • • • • • • •
								П			П			
									\prod		\prod			
	ļ						.			4-4	╌╁╌┝	++-		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
onomero								П			\prod			
14,7	-	200						П			П			
15,0	0,3	\$		Limi argillosi grigio piombo			 	-	+-	++	╌┼╌┼	++-		
		==								11	\prod			
3-6	J	- Cald			ىــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ			Ц		11	$\perp \perp$			
Camp	iozom. F pione =	= Falda Indisturi = Disturi	oato	NOTE:										
R	= Rive	= Disturi	ato											
V.T.	= Vane	stimento Test dard												
a.r. l	oun	card Test		1										

Committente	CANTIERE:	
dott. D. Pepe	Porto Giulianova LOCALITA': Giulianova (TE)	SONDAGGIO N.4
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
C	Sondaggio a rotazione e carotaggio continu	þ
Geognostica s.r.l.	DATA ESECUZIONE: 11/4/2000	

	Spess.	Simboll	Р	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Ca	mp.	Riv	Camp. Pocket					V.T.	S.P.T.
m.	m.		F		ı	D			- 5	cmc		7 p	cmq	
16,6	0,6			Argille grigio azzurre con sottili livelli sabbiosi				T			T	Î		
16,9	0,3	(80)(810)		Sabbie grigie da medie a grossolane										
17,5	9,0			Argille grigio azzurre			T	- -	ΙŤ	11	1			
	0,3	320,000		Sabbie grigie				÷	H					
				Argille grigio azzurre con sottili livelli sabbiosi	V		-		lt	††	- -	+		
	1,5							+	Н					
19,3								+	H	┽┼	+-			
19,6	0,3			Sabbie da medie a fini				+	H	1				
20,0	0,4	V. V.		Argille grigio azzurre con sottili livelli sabbiosi Sabbie grigie debolmente limose			ļ	+	H	++				•
20,0	0,0			Argille grigio azzurre					1					
							ļ	4	L.	41.	. .			•
			1					\prod].				
			1					I						
	4,7							Τ	П					
					1			T		11		11		
								T	П					
					11		1	Ħ	T	††	1	+	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
25,0								十	П	1				
25,0				**************************************			ш	十	+	++	+	+		
		ē.												
								╌┼╴	-	++	$\left \cdot \right $		•••••	
													1	
								- -	ļ.ļ.	4-4-		4		
					L			- -		11.		$\perp \downarrow$		
								11	-	††		+		
	•••••								+	++-	+	++		
P = Pie	zom. F	= Falda		NOTE:										
Campi	one le	Indictor	oato oato	NOIE.										
K V.T. S.P.T.	= rave: = Vane = Stans	= Disturt stimento Test												
Pene	tration	Test												

Committente	_ CANTIERE:	8
dott. D. Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.5
	LOCALITA': Giulianova (TE)	04
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
Malana di Fanna Dansi	Sondaggio a rotazione e carotaggio continu	9
Italgeo di Franco Rossi	DATA ESECUZIONE: 7-4-200	

Prof. m.	Spess. m.	Simboli	P	DESCRIZIONE LITOLOGICA	-	mp.	Riv				ket			V.T.	S.P.T.
					1	D	_	<u>.</u>	2	3.4	4.5	6	7.8	cmq	
				Materiali massivi del vecchio molo con sabbie grigie grossolane											
								-		Ī					
								-		ľ	11	1			
	9,0							-	7	-		1	Ħ		
									1	<u>+</u> -		†			
									+	+-	-	-	-		
									-			-	-		
									-	-		-			
9,0		en de con		Cabbia associate and its second associated			ļ	ļ.,		4.	 -	4.	11		
		000		Sabbie grossolane grigio verdi con presenza di elementi massivi del vecchio molo			ļ								
	4,5	30g. Co													
									-	ļ.		- -	$\left \cdot \right $	ļ	
13,5		1000					ļ		1	ļ.			4		
	1,5			Sabbie da medie a fini di color grigio verdi			ļ		-					ļ	
15,0				Argille grigio azzurre con intercalazioni di sabble			ļ		-	-					
				Argille grigio azzurre con intercalazioni di sabbie da fini a medie						ļ.					
	4,6									ļ.				ļ	
										-	-				
.															
Campi	one i=	= raida Indistur	bato	NOTE:											
R V.T. S.P.T.	= Rive: = Vane = Stan	= Falda Indistur = Disturt stimento Test dard Test	Jet 10												

Committente	CANTIERE:	
dott. D. Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.5
	LOCALITA': Giulianova (TE)	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
Halana di Farana Basai	Sondaggio a rotazione e carotaggio continu	ρ
Italgeo di Franco Rossi	DATA ESECUZIONE:	
		L

	Spess.	Simboli		DESCRIZIONE LITOLOGICA	Camp. Pocket			Riv			Biv Biv		Riv								227		_ 1	S.P.T.
m.	m.		F		1	D		_				7.8	cm											
				Argille grigio azzurre con intercalazioni di sabbie da fini a medie						Ī														
					ļ		ļ			-	1-1	44												
	3,0				V						Ш			1										
ļ					X		ļ	-		٠.														
										į														
19,0				Argille grigio azzurre molto consistenti con presenza di livelli di sabbie fini	†***				+	+	 - 	+			•••••									
				ar nacin ar subble him																				
					[Ī	П	\prod												
					ļ				44	1	Ц	11		_										
						17																		
					}		ļ		44			++	.											
	6,5																							
									+		-	++			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •									
										ĺ														
									+	+	1-1	++												
						10000																		
25,5					Z	•		-	1	+	-	††												
					Ì																			
										1														
]].		1														
								ļ.ļ.	.			44												
									++	+		++												
									╁┼	+	-	++												
								++	$\dagger \dagger$	+	1-1	$\dagger \dagger$												
P = Pie Campi	zom. F	= Falda Indisturi = Disturi stimento Test dard Test	oato	NOTE:				1-1-	لما	-1-	1	-1-1	J	!_	*****									
R V.T.	= Rives = Vane	= Disturb stimento Test	pato																					
S.P.T. Pene	= Stand stration	dard Test																						

Committente	CANTIERE:	
Dott, D.Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.6
specific spe	LOCALITA': Giulianova (TE)	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
Coornection	sondaggio a rotazione e carotaggio continu	īφ
Geognostica srl	DATA ESECUZIONE: 7-4-200	

Prof.	Spess.	Simboli	Р	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Ca	am	p.	C:	Pocket										S.P.T.
m.	m.		F		1	1	5	Riv	L	1	rgicitiq		Kg/		···				
	1,0			Pavimentazione e massetto in cemento			- 33	-	ľ	12	3	4!	6	7	8				
1,0	3.3.4.Tug				<u> </u>			<u>.</u>						1					
		0.08		Ghiaia sabbia ciottoli di banchina artificiale					September Springers										
		260											-	-					
		2007				-					+			-					
	6,5	90.00																	
		000					_												
7,5		08	- 1																
8,0	0,5		į	Travertino	1														
8,8	0,6	300		Ghiaia e sabbie siltose sporche							Ī			ľ					
	1,9			Sabbie grossolane grigie						•			-	- -			,22244444		
10,5						 				-	-	-	-	+					
100	0,5	0,5	İ	Sabbie grossolane con ghiaie	7														
7.,0	1,0		Ì	Sabbie verdastre da fini a medie	1						+		-	+					
	0,5			Sabbie grossolane grigie		†-			-	-	+-	-	-	+-	-+-				
12,5			- 1	Sabbie fini verdastre con livelli di sabbie grossolane	-	ļ				-	ļ.			-					
	2,7																		
15,2							-				-								
P = Pie	zom. F	= Falda		NOTE															
Campio R V.T. S.P.T. Pene	D: D: = Rives = Vane = Stand tration	= Falda Indisturb = Disturb timento Test fard Test	ato ato	NOTE:															

Committente	CANTIERE:	
Dott, D.Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.6
20 2 4	LOCALITA': Giulianova (TE)	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
0	sondaggio a rotazione e carotaggio contin	uo u
Geognostica srl	DATA ESECUZIONE: 7-4-200	

Prof.	Spess.	Simboli	Р	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Ca	mp.	Riv	Pocket	V.T. Kg/	S.P.T.
m.	m.		F		1	D		Kg/cmq	cuid	
18.0	2,0			Argille grigio azzurre con livelli sabbiosi				12245678		
18,2	02	CATO		Ghiale brecce e gusci di lamellibranchi. Argille grigio azzulrre con livelli sabbiosi						
	6,8									
	0,0									
25,0					ļ ļ					
	••••									
_					ļ	ļ				
		-								
						ļ				_ To part
P = Pi Camp R V.T. S.P.T. Pen	ezom. Fione I = D = Rive = Vane = Stan etration	= Falda = Indistur = Disturi stimento a Test dard i Test	bato	NOTE:						

Committente	CANTIERE:	
dott. D.Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.7
,	LOCALITA': Giulianova (TE)	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.
#-l di F Di	sondaggio a rotazione e carotaggio continu	Φ
Italgeo di Franco Rossi	DATA ESECUZIONE:	

m.	m.		F	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Ca	mp.	Riv Kalem			Pocket Kg/cmq		V. Kg		S.P.T.	
					1	D		_				. =	_	cmq	
1,0	1,0			Elementi ghiaiosi e calcestruzzo della banchina							56				
1,3	0,3			Travertino				1-1	+-	++	+		+1		
		96.0		Ghiaie e sabbie di scogliera artificiale					-		-				
									. -	-	-	4			
	4,9	380								-					
		65 65 80								+	-	-			
6,2		88		Sabbie grossolane con inclusi ghiaiosi del vecchio molo				-	-	+	-		+		
		060		Sabble grossolarie con inclusi gnialosi dei vecchio molo					+-	+	-		$\frac{ }{ }$		
		080		•						+	-		$\left \cdot \right $		
	4,8								. -	+	-	-			
		9679		. ,					-	-			<u> </u>		
11,0		126		Sabbie grossolane grigie a tratti leggermente limose											
				3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3						-	-	-			
	2,5										-	-			
	0,9			Sabbie fini di color grigio							-				
15,3	0,9			Sabble grigie	ļ					-	-				
	zom. F	= Falda		NOTE											
		= Falda : Indisturt = Disturt stimento Test dard Test		NOTE:											

Committente	CANTIERE:		
dott. D.Pepe	Porto Giulianova	SONDAGGIO N.7	
	LOCALITA': Giulianova (TE)	0	
Ditta esecutrice	SISTEMA DI INDAGINE:	Quota p.c. 0 m.	
#	sondaggio a rotazione e carotaggio continu	P	
Italgeo di Franco Rossi	DATA ESECUZIONE:		
		0	

Prof.	Spess.	Simboli	Р	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Car	mp.	Riv		í	Poc	ket	t			V.T.	S.P.T.
m.	m.		F		1	D	ruv	1			cm 4.5		7		Kg/ cmq	
				Argille grigio azzurre con livelli sabbiosi				Г		1			1			
ļ							.		-	-	-			44		
										201002						
}		\equiv							-	+	+	-	+	+		
						•			-	1	11	1	1	Ħ		
<u> </u>													1			
	9,0					X										
								-	-	+	-	-	+	$\dagger \dagger$		
									$\ \ $							
Ī													T	H		
								ļ.,	-	4	4.	-		$\downarrow \downarrow$		
										l						
ļ									-	+	+		+	+		
25,0																
										T			1	\Box		
ļ								ļ.	-	4	11		4			
ļ		1				•		-		+	-	-	+	$\left \cdot \right $		
Ī								1		T			1			
ļ								-	-			-	-	$ \cdot $		
ļ								+	-	+	+-	-	+	++		
Ī								1			1		1			
D-C	22022	= Calsta														
Camp	ione :	= raida = Indistur = Distur	bato bato	NOTE:												
V.T. S.P.T. Pen	= rcive = Vand = Standetration	= Falda = Indistur = Disturi stimento a Test dard Test														
Pen	etration	Test			W-10		<u>u. 19</u>									(.ee.

STRATIGRAFIE ANNO 1996

Tecnometer sas Istituto per la ricerca e sperimentazione sui materiali da costruzione Laboratorio tecnologico autorizzato con Decreto Ministeriale LL PP. n. 24937 del 4 giugno 1984 CCIAA 79998 Iscrizione Registo Società Tribunale Teramo n. 4260 Cod. Fisc./Part. IVA 00548830678

Sede Legale 22, via G. Rossi 64100 Teramo Tel. (0861) 51894-53807 Sede Operativa Ctr. Flumicino 64020 S. Nicolò a T. - Teramo Tel. (0861) 587383

Tecnometer

	E volumbre dikterioris (streinusen en		seriesze ez ere egy	• •	
Sendaggie M° 1 Opera Amplia	mento (del	Data 16-17/02/ Porto - Banchina Nord			Quota s.l.m. ente Ente Porto
Località Giùlic	anova ((TE)	Carataggia continuo	-		
		disease property	ou otaggio continuo	sz ersessés		Ø = 100 mm
STRATIGRAFIA	quota dal P.C. ml.	Falda	Descrizione litologica	Qu 1 35 7	Cu 1 35	NOTE
	1,00 1,20 2,80		Blocchi di calcestruzzo			qu in Kg/cmq Cu in Tons/Sqf Campione indistur bato (classe Q.5)
	3,00 3,20		Sabbia grossolana azzurra con ghiaia			☐ Campione rimaneg- glato(classe) ☐ Prova S.P.T
<u> </u>	6,60 7,00 7,20 8,10		Sabbia grossolana azzurra Frustuli vegetali Sabbia fine addensata			prof. 12,00 N° colpi 12,15 4
	9,50		Sabbia grossolana azzurra			12,30 4 12,45 9
	12,00 12,45		Sabbia fine verdognola addensata, stratlficata			
	16,10		Ghlaia in abbondante			•
	17,00		matrice sabbiosa (macrofossili) Argilla azzurra			
	20,00 20,60		Fine Sondaggio			
						Scala Allegato Nº

Tecnometer sas Settiuto per la ricerca Se sperimentazione sul materiali da costruzione Laboratorio tecnologico autorizzato con Decreto Ministeriale LL. PP. n. 24937 del 4 glugno 1984 CCIAA 79998 Iscrizione Registo Società Tribunale Teramo n. 4260 Cod. Fisc./Part. IVA 00548830678

Sede Legale 22, via G. Rossi 64100 Teramo Tel. (0861) 51894-53807 Sede Operativa Ctr. Flumicino 64020 S. Nicolò a T. - Teramo Tei. (0861) 587383



egy same segge consideration of the	-		Carotaggio continuo	 sperse e e e de e e	Ø = 100 m
STRATIGRAFIA	quota dol P.C. ml.	Falda	Descrizione litologica	Cu 1 35	NOTE
			Blocchi di calcestruzzo		qu in Kg/cmq Cu in Tons/Sqf Campione indist bato (classe Q.
	5,20 6,00 6,45		Sabbia grossolana azzurra con ghiaia		glato(classe Prova S.P.T prof. N° colp
	7,00 8,80 9,40				6, 15 27 6, 30 RIF. 6, 45 RIF.
			Sabbia fine verdognola addensata, stratificata		
	16,00	7			·
			Argilla azzurra		

Tecnometer sas istituto per la ricerca e sperimentazione sui materiali da costruzione Laboratorio tecnologico autorizzato con Decreto Ministeriale LL. PP. n. 24937 del 4 giugno 1984 CCIAA 79998 Iscrizione Registo Società Tribunale Teramo n. 4260 Cod. Flsc./Part. IVA 00548830678

Sede-Legale 22, via G. Rossi 64100 Teramo Tel. (0861) 51894-53807 Sede Operativa Ctr. Fiumicino 64020 S. Nicolò a T. - Teramo Tel. (0861) 587383

Tecnometer

Sondaggio Nº 3 Opera Amplia Località Giulia	mento	de l	Data 18-19/02/ Porto - Banchina Nord			Quota s.l.m. ente Ente Porto
			Carotaggio continuo			Ø = 100 mm
STRATIGRAFIA	quota doi P.C. ml.	Falda	Descrízione litologica	Qu 1 35 7	С ս 1 35	NOTE
	1,00 1,10 4,00 4,70 7,60 8,45 10,10		Blocchi di calcestruzzo Sabbia grossolana azzurra con ghiaia Sabbia fine verdognola addensata, stratificata Argilla azzurra Fine Sondaggio			qu in Kg/cmq Cu in Tons/Sqf Campione Indistur bato (classe Q.5) Campione rimaneg- glato(classe) Prova S.P.T Prof. N° colpi 8,00 6 8,15 4 8,30 3 8,45
•						Scala Allegato Nº

Facnometer sas fistituto per la ricerca é sperimentazione sul materiali da costruzione Laboratorio tecnologico autorizzato con Decreto Ministeriale LL. PP. n. 24937 del 4 giugno 1984 CCIAA 79998 Iscrizione Registo Società Tribunale Teramo n. 4260 Cod. Fisc./Part. IVA 00548830678

Sede Legale 22, via G. Rossi 64100 Teramo Tel. (0861) 51894-53807 Sede Operativa Ctr. Fiumicino 64020 S. Nicolò a T. - Teramo Tel. (0861) 587383

(Tecnometer)

Sendaggio Nº 4 Opera Amplic Località Giuli Medalità di per	mento anova (TE>	Data 19/02/ Porto - Banchina Nord Carotaggio continuo			Quota s.l.m. ente Ente Porto Ø = 100 mm
STRATIGRAFIA	quota doul P.C. m.l.	Falda	Descrizione litologica	Qu 1 35 1	1. —	NOTE
	7,50 7,95 8,50 13,50 15,50		Blocchi di calcestruzzo Sabbia grossolana azzurra con ghiaia Frustuli carboniosi Sabbia fine con livelli limo-argillosi compressibili Ghiaia con resti fossili Sabbia fine argillosa Argilla azzurra Fine Sondaggio			qu in Kg/cmq Cu in Tons/Sqf Camplone indisturbato (classe Q.5) Camplone rimaneg glato(classe Q.3) Prova S.P.T Prof. N° colpl 7,50 6 7,65 8 7,80 9 7,95

Caboratorio tecnologico ligio negla ricerca: autorizzato con: pereto Ministeriale LL. PP no 24937 del 4 giugno 1984 Laboratorio tecnologico autorizzato con: Decreto Ministeriale LL, PP.

CCIAA: 79998 Iscrizione: Registo Società Tribunale Teramo n. 4260 Cod. Fisc./Part. IVA 00548830678

te Legale 3 via Ga Rossi 62 1004 eramo 73-5 "" GE (0861): 51894-53807.

Sede Operativa Ctr.:Flumicino 64020 S. Nicolò a T. - Teramo Tel. (0861) 587383



7: Sandaggio Nº 5 Data 19-20 /02 / 1987 Quota s.l.m. Ampliamento del Porto - Banchina Nord Committente Ente Porto **Escalită** Giulianova (TE) Modelità di perforazione Carotaggio continuo 27 = 100 mm 1 quota dal NOTE STRATIGRAFIA Descrizione litologica Fa Qu Сц P.C. mi. qu in Kg/cmq Blocchi di Cu in Tons/Sqf cal cestruzzo Campione indistur 2,20 bato (classe Q.5) Sabbia limosa con livelli torbosi Campione rimaneg-4,00 giato(classe().3) Blocchi di calcestruzzo 5,00 Prova S.P.T prof. Sabbia grossolana azzurra Nº colpi con ghiaia 8,50 5 8,65 7,80 3 8,50 8,95 8,80 2 8,95 Sabbia fine verdognola addensata, stratificata 12,50 Argilla azzurra 16,00 Fine Sondaggio Scala Allegato Nº

REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA



LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)

RISULTANZE PROVE DI LABORATORIO

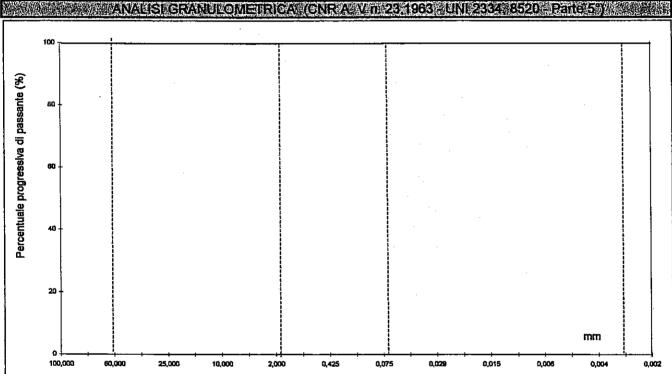
prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe

CAMPIONI INDISTURBATI



Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 4
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 18,00 - 18,50 m

PROVE DI CLASSIFICAZIONE



ANALISI GRANULOMETRICA: distribuzione percentuale ciottoli: 0 ghiaia: 0,0 sabbia: 0,0 limo: argilla: Determinazione dell'umidità naturale (CNR - UNI 10008) (w) <u>16;7</u> (%) Determinazione del peso di volume (g/cmc) (CNR A. VII - n. 40, 1973) 1,94 γ Determinazione del peso specifico reale (g/cmc) (CNR A. - UNI 10010, 10013) 2.68 γS Limiti di consistenza (o di Atterberg) Limite liquido LL (%) 46,1 Limite plastico (CNR - UNI 10014) LP (%) 18,8 Indice di plasticità ΙP (%) 27,3 Indice di consistenza IC 1,08



350409

Committente	: Dott. Pepe	Sondaggio: 4
Progetto	: Nuova banchina	Campione: 1
Località	: Giulianova Lido (Te)	Profondità: 18,00 - 18,50 m

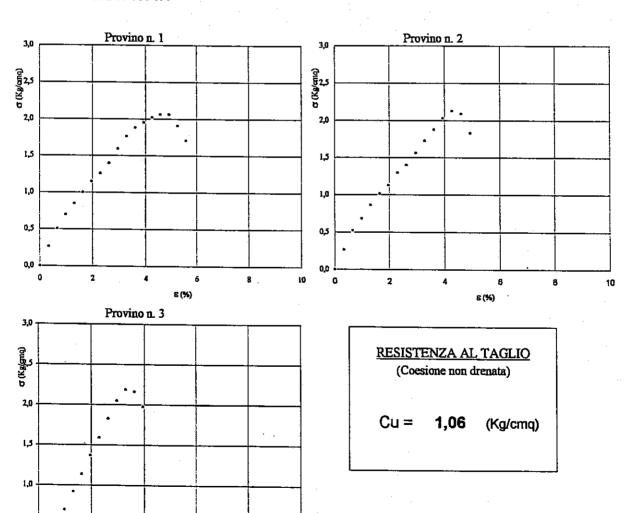
PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO (U-U)

	CONDIZIONI DI PROVA										
Provino	Provino Dimensioni Caratteristiche fisiche										
(n)	φ (cm) h (cn		γn (%)	Wn (%)							
1	3,81	7,62	2,05	18,4							
2	3,81	7,62	2,03	18,1							
3	3,81	7,62	2,05	18,6							

E(%)

RISUL	RISULTATI DELLA PROVA								
Provino	Provino Deform vert. Press.rott.								
(n)	દ (%)	O (Kg/cmq)							
1	4,59	2,06							
2	4,27	2,13							
3	3,28	2,18							

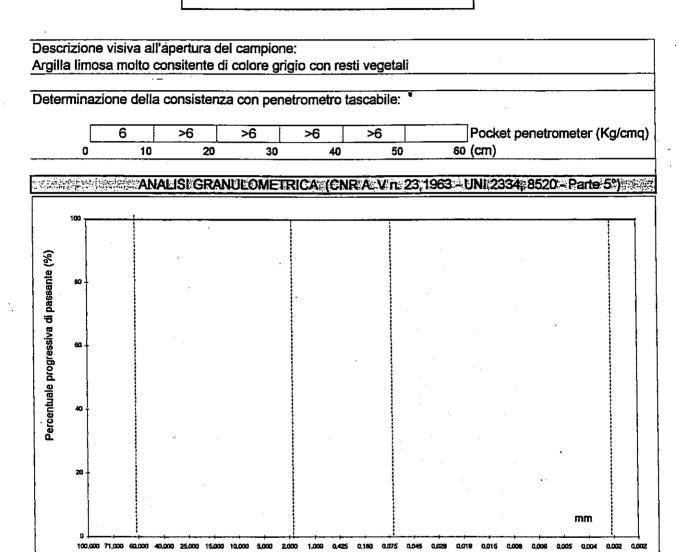
GRAFICI DELLA PROVA





Committente:	Dott, Pepe	Sondaggio:5
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 17,50 - 18,00 m

PROVE DI CLASSIFICAZIONE



AN	ALISI GRANUL	OMETRI	CA: dist	ribuzione	percentual	e	
ciottoli: 0	ottoli: 0 ghiaia: 0,0		sabbia: 0,0 limo:			argilla:	
Determinazione dell'un	nidità naturale	(w)	18,3	(%)	(CNR - UN	1 10008)	
Determinazione del pe	so di volume	γ	1,87	(g/cmc)	(CNR A. V	II - n. 40, 1973)	
Determinazione del peso specifico reale		γs	2,68	(g/cmc)	(CNR A	UNI 10010, 10013)	
Limiti di consistenza (o	di Atterberg)		5				
Limite liquido		LL	46,0	(%)		,	
Limite plastico Indice di plasticità Indice di consistenza		LP	23,0	(%)	☐ (CNI	R - UNI 10014)	
		IP	23,0	(%)			
		IC	1,20	(-)		(1)	



350404

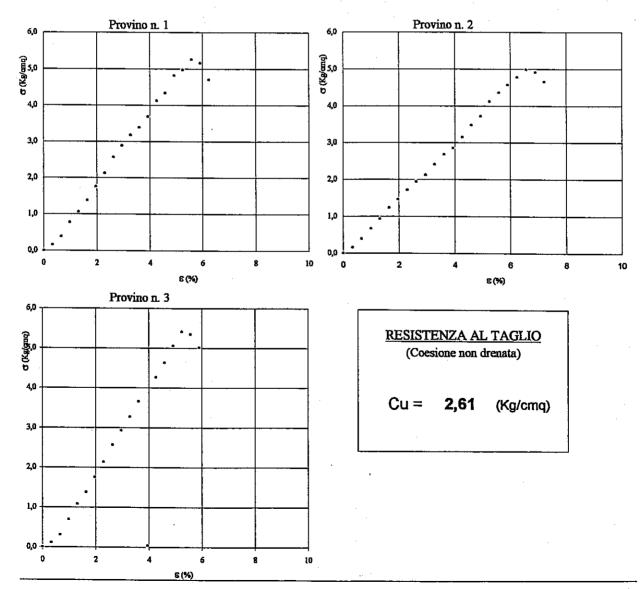
Committente: Dott. PepeSondaggio: 5Progetto: Nuova banchinaCampione: 1Località: Giulianova Lido (Te)Profondità: 17,50 - 18,00 m

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO (U-U)

CONDIZIONI DI PROVA						
Provino	Dimensioni Caratteristiche fisiche					
(n)	ф (cm)-	h (cm)	γn (%) Wn (%)			
11	3,81	7,62	2,05	18,4		
2	3,81	7,62	2,03	18,1		
3	3,81	7,62	2,05	18,6		

RISUL	RISULTATI DELLA PROVA						
Provino	Provino Deform vert. Press.rott.						
(n)	ε (%)	O (Kg/cmq)					
1	5,58	5,25					
2	6,56	4,98					
∙3	5,25	5,41					

GRAFICI DELLA PROVA







CERTIFICATO 350403 B

Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 5
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 17,50 - 18,00 m.

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

Carico	Abbassamento-	Modulo	(-e	Kv w
(Ka/cmq)	(mm)===0	(Kg/cmq).	÷ (%)	(cm/sec)
0.125				
ga en glassk				
0.250				
			'	
	0.04		0.20	
	0,04	EE E0	0,20	1
	0.00	55,56		
	- 0,22		1,10	
		68,97		
2	· . , 0,51		2,55	
		129,03		
4	0,82		4,10	
		210,53		
8	1,20		6,00	
	•	333,33	•	ì
16	1,68	333,03	8,40	
	.,00	524,59	0,40	
32	2,29	UZ-7,UU	11 45	
	2,29		11,45	
3.0	0.00		40.45	
9.0	2,09		10,45	
2	1,85		9,25	
	1,6	-	8,00	
The same of the same				
0,500	1,30		6,50	



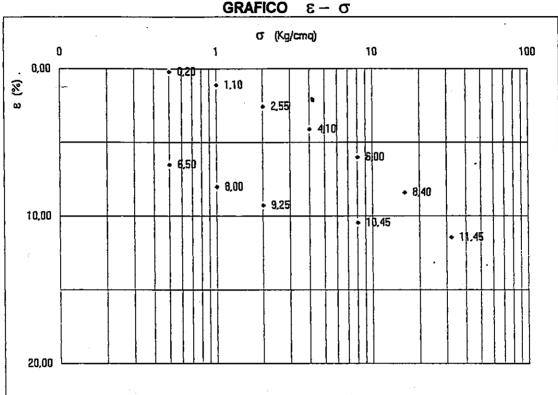


CERTIFICATO 350403 A

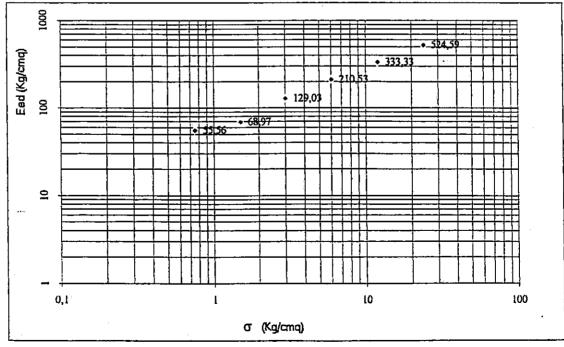
Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 5
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località :	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 17,50 - 18,00 m.

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

GRAFICO







Eed = modulo di compressibilità edometrica

= carico unitario applicatg σ

= abbassamento = $\Delta H/H_0$ (%)

= 20 mm Η٥



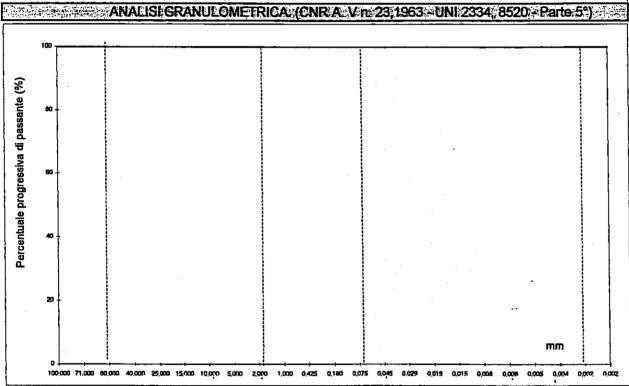
Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 5
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 2
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 25,00 - 25,50 m

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

Descrizione visiva all'apertura del campione:
Argilla limosa di consitenza mamosa di colore grigio

Determinazione della consistenza con penetrometro tascabile:

[>6	>6	>6	>6	>6		Pocket penetrometer (Kg/cmq)
0	10	20	30	40	50	60	(cm)



ANALISI GRANULOMETRICA: distribuzione percentuale

ciottoli: 0	ghiaia: 0,0	sabbia:	0,0	limo	: argilla:
Determinazione	dell'umidità naturale	(w)	19,1	(%)	(CNR - UNI 10008)
Determinazione	del peso di volume	γ	1,88	(g/cmc)	(CNR A. VII - n. 40, 1973)
Determinazione del peso specifico reale		γs	2,68	(g/cmc)	(CNR A UNI 10010, 10013)
	nza (o di Atterberg)				
Limite liquido		LL	44,0	(%)	
Limite plastico		LP	24,0	(%)	(CNR - UNI 10014)
Indice di plasticità		ΙP	20,0	(%)	1
Indice di consistenza		IC	1.25	(-)	



CERTIFICATO

350407

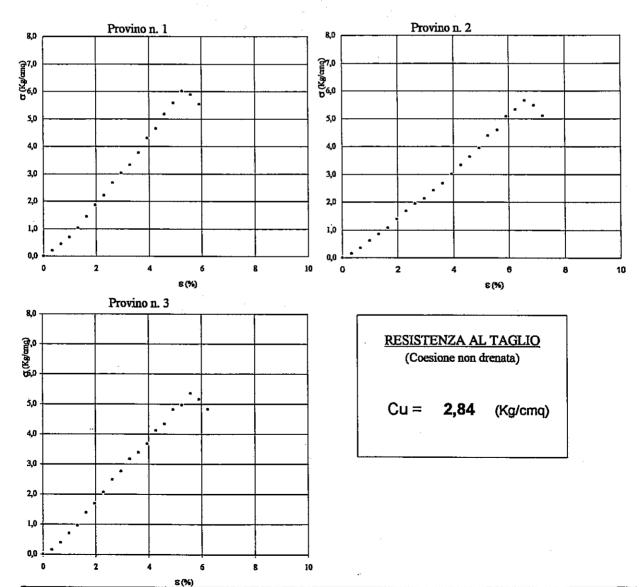
Committente: Dott. PepeSondaggio: 5Progetto: Nuova banchinaCampione: 2Località: Giulianova Lido (Te)Profondità: 25,00 - 25,50 m

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO (U-U)

	COND	IZIONI DI F	ROVA	
Provino	Dimensioni Caratteristiche fisiche			
(n)	ф (cm) ⁻ h (cm)		γπ (%)	Wn (%)
1	3,81	7,62	2,05	19,1
2	3,81	7,62	2,06	19,3
3	3,81	7,62	2,04	19,1

RISULTATI DELLA PROVA					
Provino Deform, vert. Press.rott.					
(n)	€(%)	O (Kg/cmq)			
1	5,25	6,01			
2	6,56	5,65			
3	5,58	5,35			

GRAFICI DELLA PROVA





CERTIFICATO 350406 B

Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 5
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 2
Località :	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 25,00 - 25,50 m.

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

Carico	Abbassamento :	Modulo	e	KV
(Kg/cmq)	(mm)	(Kg/cmq)	(%)	(cm/sec)
0.125				
Company of the second				
-0,250			+	
÷0,500	0,14		0,70	
er en	,,,,	62,50	٥,.٠	
	0,30		1,50	
	0,00	76,92	,,50	
	0.56	10,32	2,80	
	0,56	422.22	2,00	
Walter and	. 0.00	133,33	4.20	
4	0,86	200 57	4,30	į
		228,57		
8	1,21		6,05	
		457,14		
16.	1,56		7,80	
44.0		533,33		• • •
32	2,16		10,80	
∌∞ 8 .≫	2		10,00	
Editor I				
2	1,70		8,50	
	·			
	1,45		7,25	
	.,		,	
0.500	1 24		6 20	
-0,500	1,24		6,20	



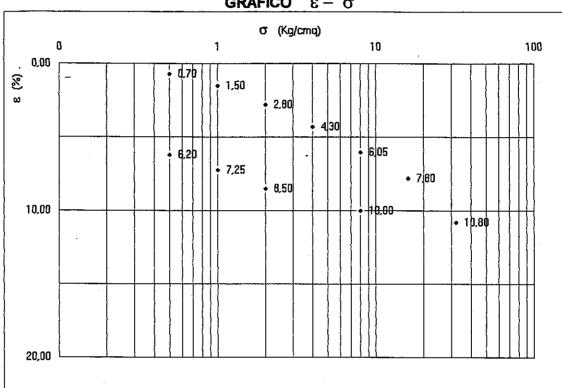


CERTIFICATO 350406 A

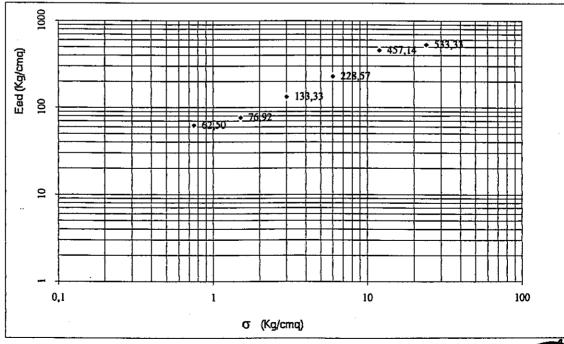
Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 5
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 2
Località :	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 25 00 - 25 50 m

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

GRAFICO ε- σ







Eed = modulo di compressibilità edometrica

= carico unitario appliça σ

= abbassamento = ΔH/H₀ (%)

= 20 mm Н



ļ	CERTIFICATO
	450400

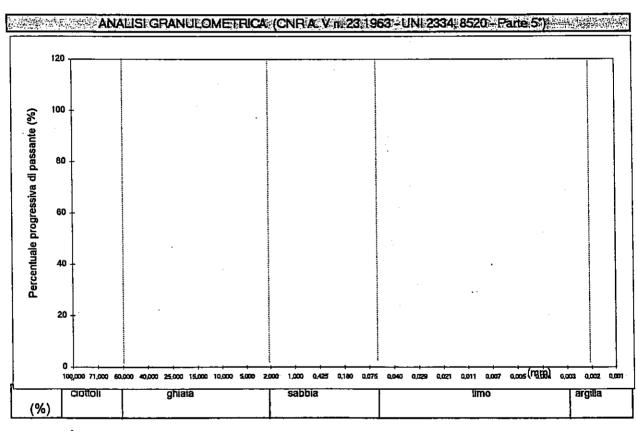
Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 6
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 15,30 - 15,50 m.

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

Descrizione visiva all'apertura del campione: Argilla limosa di alta resistenza di colore grigio

Determinazione della consistenza con penetrometro tascabile:

| 3,8 | 4,0 | 3,8 | Pocket penetrometer (Kg/cmq) |
| 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 (cm)



Determinazione dell'umidità naturale	(w)	20,0	(%)	(CNR - UNI 10008)
Determinazione del peso di volume	γ	2,01	(g/cmc)	(CNR A. VII - n. 40, 1973)
Determinazione del peso specifico rea	Gs	2,60	(g/cmc)	(CNR A UNI 10010, 10013)
Limiti di consistenza (o di Atterberg)				(CNR - UNI 10014)
Limite liquido		50,0	(%)	

Limiti di consistenza (o di Atterberg)				- 10
Limite liquido	LL	50,0	(%)	\Box
Limite plastico	LP	24,0	(%)	
Indice di plasticità	IP	26,0	(%)	
Indice di consistenza	IC	1,15	(-)_	



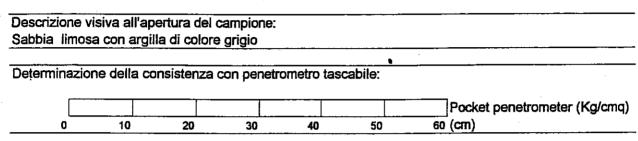
CAMPIONI RIMANEGGIATI

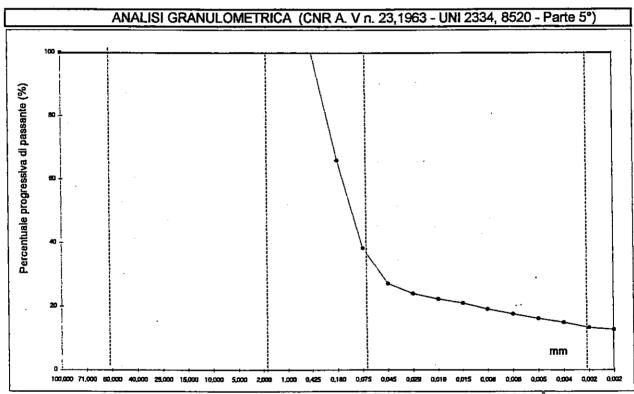




Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio:3
Progetto:	Nuova banchina	Campione:
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 13,50 - 13,70 m

PROVE DI CLASSIFICAZIONE





ANALISI GRANULOMETRICA: distribuzione percentuale

ciottoli: 0 ghiaia: 0,0 sabbia: 61,7 limo: 25,0 argilla: 13,3

Determinazione dell'umidità naturale	(w)	19,6	(%)	(CNR - UNI 10008)
		-		
Determinazione del peso di volume	γ	1,72	(g/cmc)	(CNR A. VII - n. 40, 1973)
Determinazione del peso specifico reale	γs	2,70	(g/cmc)	(CNR A UNI 10010, 10013)

Limiti di consistenza (o di Atterbe	rg)			
Limite liquido	LL	17,5	(%)	\neg
Limite plastico	LP	n,p.	(%)	
Indice di plasticità	IP.		(%)	╗
Indice di consistenza	IC		(-)	

(CNR - UNI 10014)



CERTIFICATO	
250501	

Committente: Dott. Pepe	Sondaggio: 3
Progetto: Nuova banchina	Campione:
Località : Giulianova Lido (Te)	Profondità: 18,70 m.

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

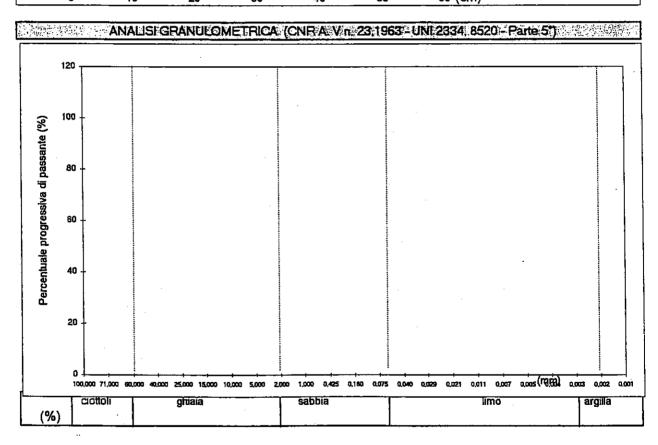
Descrizione visiva all'apertura del campione:

Argilla limosa grigia a tratti leggermente sabbiosa di alta consistenza

Determinazione della consistenza con penetrometro tascabile:

2,7 3,0 2,5 Pocket penetrometer (Kg/cmq)

10 20 30 40 50 60 (cm)



Determinazione dell'umidità naturale	(w)	19,4	(%)	(CNR - UNI 10008)
(CS)				
Determinazione del peso di volume	γ	1,94	(g/cmc)	(CNR A. VII - n. 40, 1973)
Determinazione del peso specifico rea	Gs	2,66	(g/cmc)	(CNR A UNI 10010, 10013)
			((Granie)	CONTAIN CONTROLO, 1007
Limiti di consistenza (o di Atterberg)		1		(CNR - UNI 10014)
Limite liquido	11	47.0	7943	

Limiti di consistenza (o di Atterberg)		ļ		(CNR - UNI 10014)
Limite liquido	LL	47,0	(%)	
Limite plastico	LP	22,0	(%)	(O.51.6)
Indice di plasticità	IP	25,0	(%)	
Indice di consistenza	IC	1,10	(-)	(m) (V/C)=
	-			C CASTATORIO



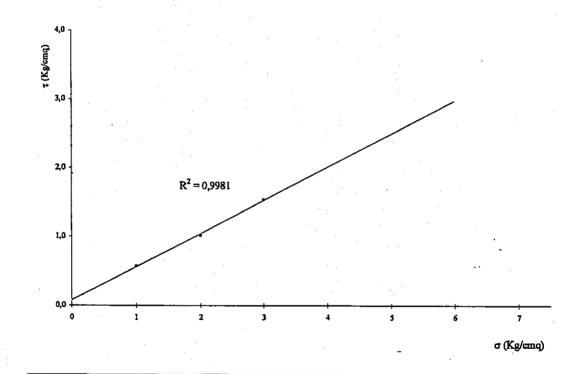
CERTIFICATO 470400

Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 6
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 15,30 - 15,50 m.

PROVA DI TAGLIO DIRETTO (RIF. ASTM D 3080 - 72)

Provino	Dimensioni		Caratteri	st. fisiche
nº	ф	ф h		Wn
	mm	mm	g/cmc	%
1	60	22,3	2	26,1
2	60	22,3	2,02	26
3	60	22,3	2,01	26

	Provino	Consolidamento	Valore di picco
'	n°	σ	τ
		(Kg/cmq)	(Kg/cmq)
	1	1	0,57
	2	2	1,02
	3	3	1,54



RISULTATI DELLA PROVA

Angolo di attrito interno : $\phi = 25.8$ (°)

Coesione efficace

: c' = 0.08 (Kg/cmq)







CERTIFICATO 460400 B

Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 6
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 15,30 - 15,50 m.

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

Carico	Abbassamento	· Modulo	75. e	FE KV
(Kg/emq)	(mm)	(Kg/cmq)	Contract of the Contract of th	(cm/sec)
0,125				
0,250	0,11		0,55	
0,500	0,16	100,00	0,80	
		71,43		-
	0,30	76,92	1,50	
2	0,56	93,02	2,80	
4	0,99	181,82	4,95	
8	1,43		7,15	
16	2,02	271,19	10,10	
32	2,71	463,77	13,55	
8	2,51	!	12,55	
2	2,18		10,90	
5 n.1	2,02		10,10	
0,250	1,40		7,00	



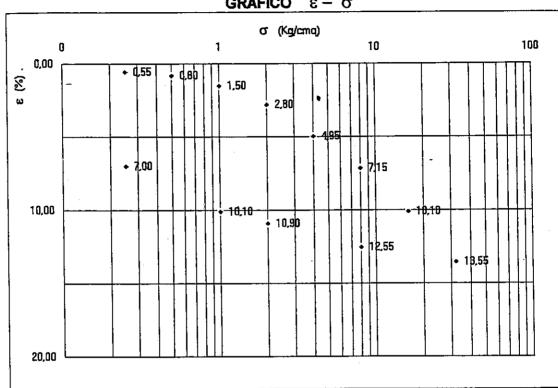


CERTIFICATO 460400 A

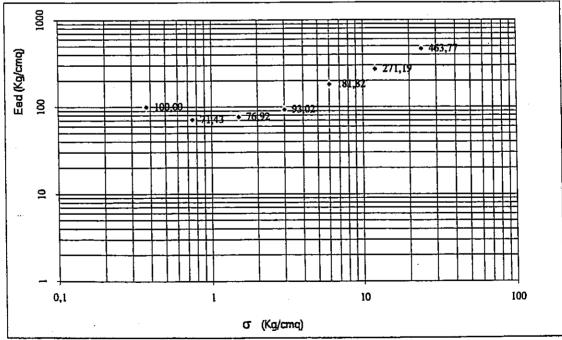
Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio: 6
Progetto:	Nuova banchina	Campione: 1
Località :	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 15,30 - 15,50 m.

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

GRAFICO ε − σ







Eed

= modulo di compressibilità edometrica

σ

= carico unitario applia

= abbassamento = ΔH/H₀ (%)

H₀

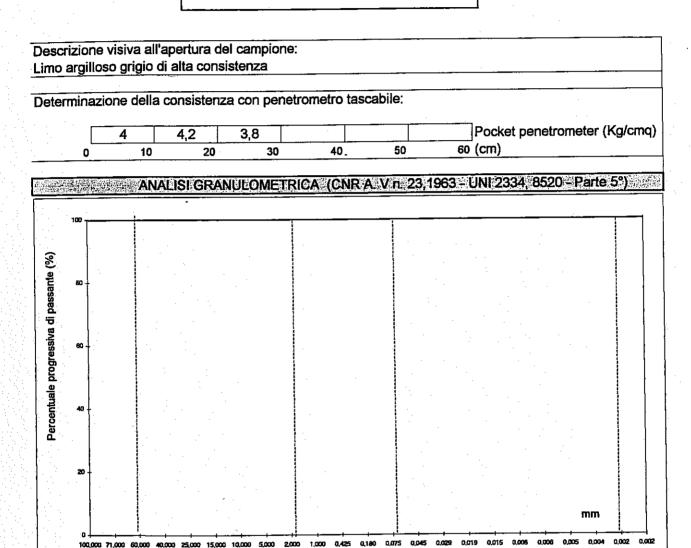
= 20 mm



CERTIFICATO 350401

Committente:	Dott. Pepe	Sondaggio:7
Progetto:	Nuova banchina	Campione:
Località:	Giulianova Lido (Te)	Profondità: 20,40 m

PROVE DI CLASSIFICAZIONE



ANALISI GRANULOMETRICA: distribuzione percentuale argilla: limo: ciottoli: 0 ghiaia: 0,0 sabbia: 0,0 (CNR - UNI 10008) 20,7 (%) (w) Determinazione dell'umidità naturale (CNR A. VII - n. 40, 1973) (g/cmc) 1,87 Determinazione del peso di volume γ (CNR A. - UNI 10010, 10013) Determinazione del peso specifico reale 2,68 (g/cmc) γS Limiti di consistenza (o di Atterberg) (%) Limite liquido LL 46,0 (%) (CNR - UNI 10014) Limite plastico LP 23,0 (%) Indice di plasticità ΙP 23,0 Indice di consistenza IC 1,10

REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

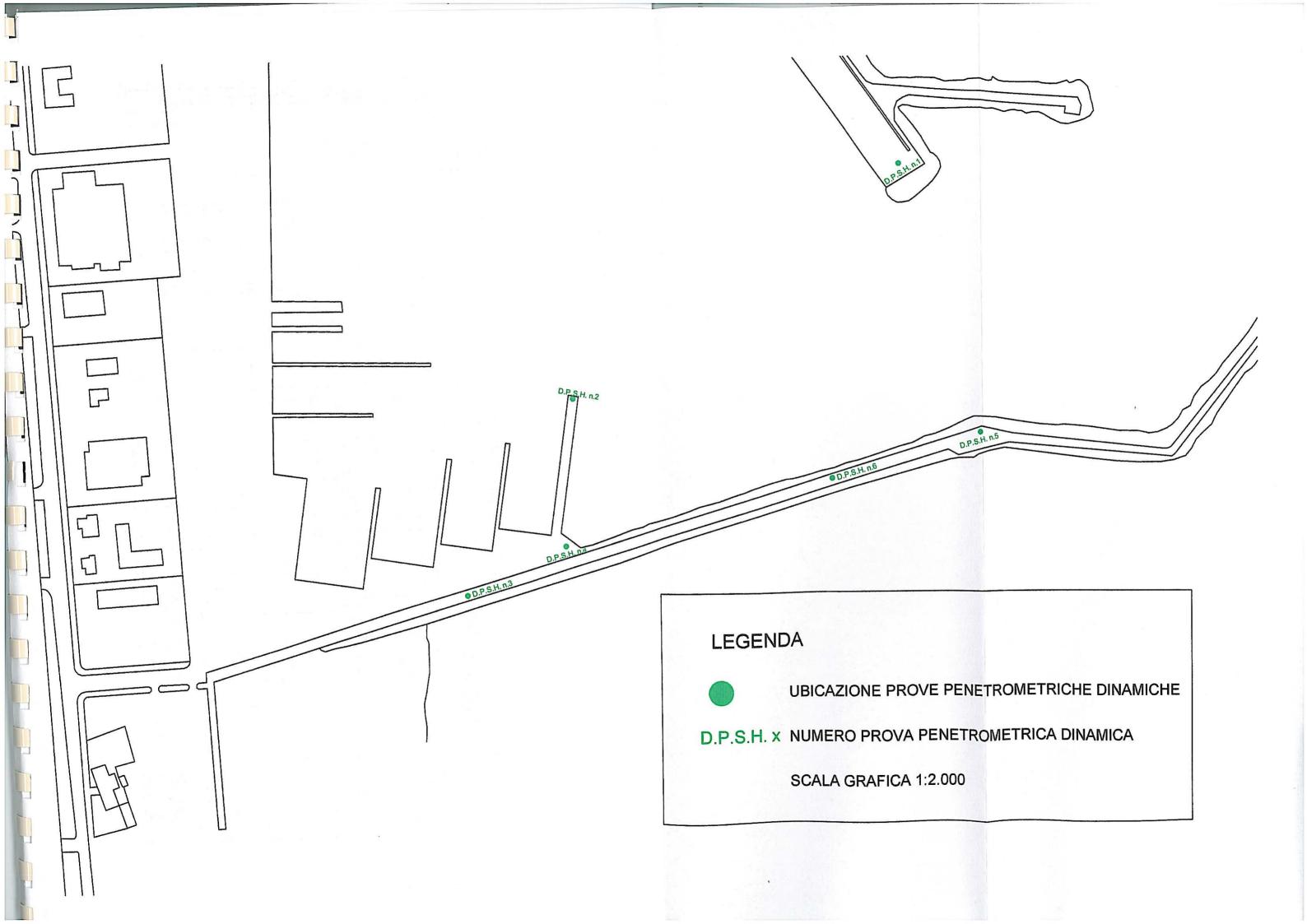
PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA



LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)

RISULTANZE PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe



Peso maglio: 63.5kg
Altezza di caduta: 75cm
Area di punta: 20 cmq
Peso aste: 6.2 kg

Committente: DO

Dott. D.Pepe

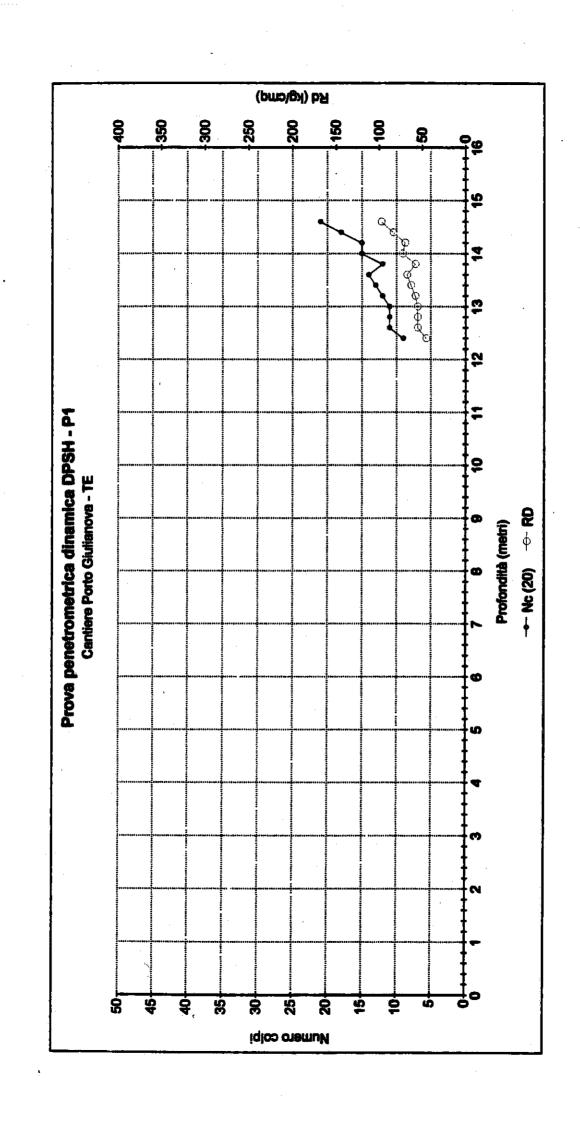
Località:

Porto Giulianova - TE

Data esecuzione: 17-4-2000 Numero prova: 1

Profondità Falda:

Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0,20	Preforo		8,20		
0,40			8,40		
0,60			8,60		
0,80	1		8,80		
1,00			9,00		
1,20			9,20		
1,40		,	9,40		
1,60			9,60		
1,80		1	9,80		
2,00			10,00		
2,20			10,20		
2,40			10,40		
2,60			10,60		
2,80			10,80		
3,00			11,00		
3,20			11,20		
3,40			11,40		
3,60			11,60		
3,80			11,80		
4,00			12,00		
4,20			12,20		
4,40			12,40	9	45,27
4,60			12,60	11	55,33
4,80			12,80	11	55,33
5,00			13,00	11	55,33
5,20			13,20	12	57,97
5,40			13,40	13	62,80
5,60			13,60	- 14	67,63
5,80			13,80	12	57,97
6,00			14,00	15	72,46
6,20			14,20	. 15	69,70
··· 6,40	1		14,40	18	83,64
6,60			14,60	21	97,58
6,80			14,80	Fine prova	
7,00			15,00		
7,20			15,20		
7,40			15,40		
7,60	L		15,60		
7,80			15,80		
8,00		1	16,00		



Peso maglio: 63.5kg
Altezza di caduta: 75cm
Area di punta: 20 cmq
Peso aste: 6.2 kg

Committente:

Dott. D.Pepe

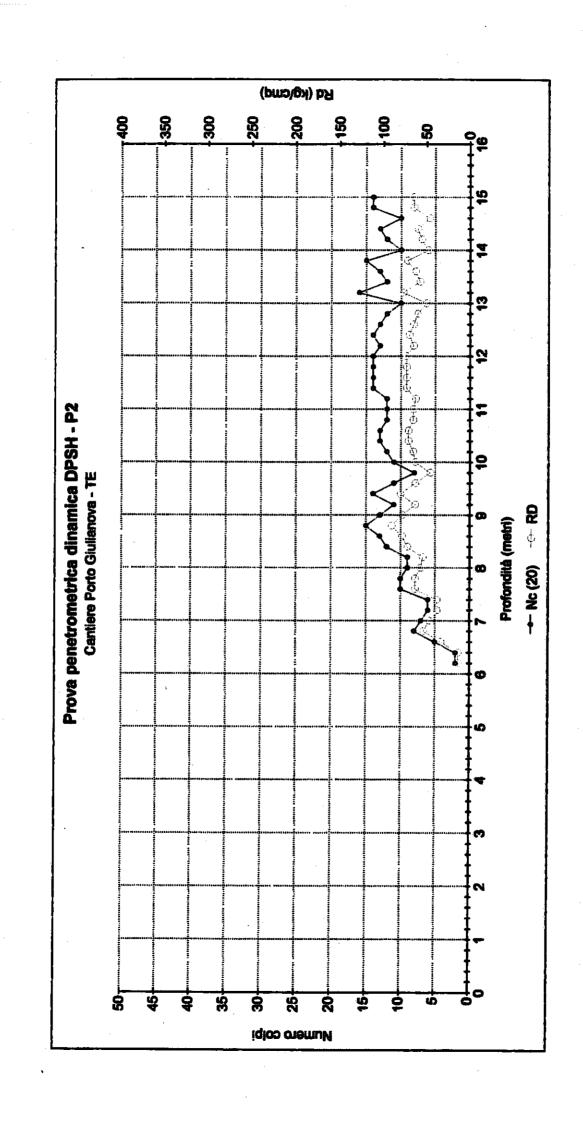
Località:

Porto Giulianova - TE

Data esecuzione: 18-4-2000 Numero prova: 2

Profondità Falda:

Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0,20	Preforo		8,20	9	54,22
0,40			8,40	12	72,29
0,60		-	8,60	13	78,32
0,80			8,80	15	90,36
1,00			9,00	13	78,32
1,20			9,20	11	63,15
1,40			9,40	14	80,37
1,60			9,60	11	63,15
1,80			9,80	8	45,93
2,00			10,00	11	63,15
2,20			10,20	12	65,79
2,40			10,40	13	71,27
2,60			10,60	13	71,27
2,80			10,80	12	65,79
3,00			11,00	12	65,79
3,20			11,20	12	62,96
3,40			11,40	14	73,45
3,60			11,60	14	73,45
3,80			11,80	14	73,45
4,00			12,00	14	73,45
4,20			12,20	13	65,39
4,40			12,40	14	70,42
4,60			12,60	13	65,39
4,80			12,80	12	60,36
5,00			13,00	10	50,30
5,20			13,20	16	77,30
5,40			13,40	12	57,97
5,60			13,60	13	62,80
5,80			13,80	15	72,46
6,00			14,00	10	48,31
6,20	2	13,37	14,20	12	55,76
6,40	2	13,37	14,40	13	60,41
6,60	5	33,42	14,60	10	46,47
6,80	8	53,48	14,80	14	65,06
7,00	7	46,79	15,00	14	65,06
7,20	6	38,02	15,20	Fine prova	
7,40	6	38,02	15,40		
7,60	10	63,37	15,60		
7,80	10	63,37	15,80		
8,00	9	57,04	16,00	I	1



Peso maglio: 63.5kg
Altezza di caduta: 75cm
Area di punta: 20 cmq
Peso aste: 6.2 kg

Committente:

Dott. D.Pepe

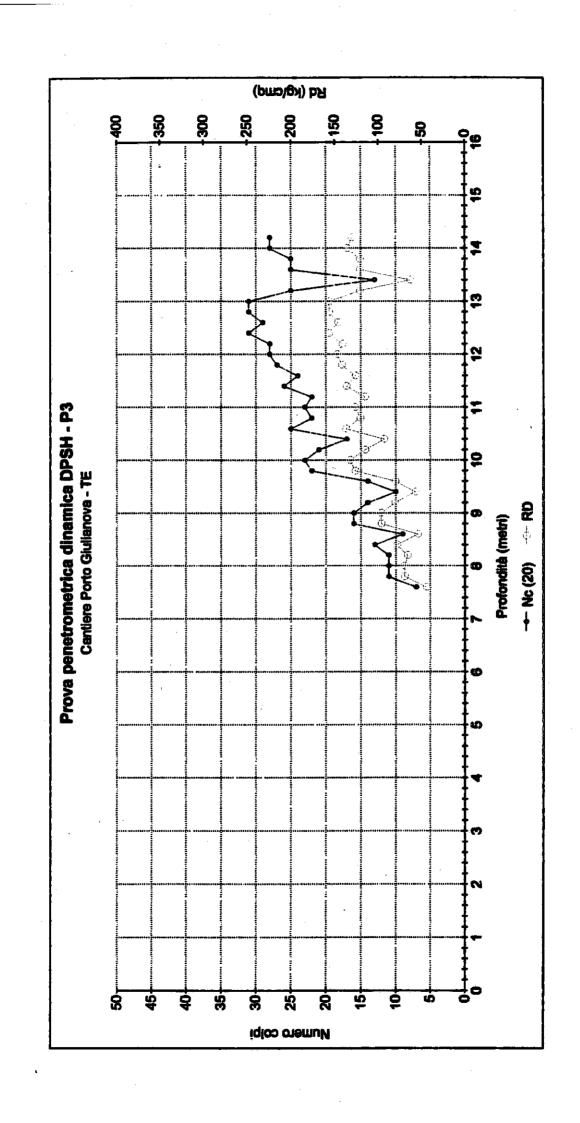
Località:

Porto Giulianova - TE

Data esecuzione: 18-4-2000 Numero prova: 3

Profondità Felda:

Profonditá (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmg)
0,20	Preforo		8,20	11	66,27
0,40			8,40	13	78,32
0,60			8,60	9	54,22
0,80			8,80	16	96,39
1,00			9,00	16	96,39
1,20			9,20	14	80,37
1,40			9,40	10	57,41
1,60			9,60	14	80,37
1,80			9,80	22	126,29
2,00			10,00	23	132,04
2,20			10,20	21	115,13
2,40			10,40	17	93,20
2,60			10,60	25	137,06
2,80			10,80	22	120,62
3,00			11,00	. 23	126,10
3,20			11,20	22	115,43
3,40			11,40	26	136,41
3,60			11,60	24	125,92
3,80			11,80	27	141,66
4,00			12,00	28	146,91
4,20			12,20	28	140,85
4,40			12,40	31	155,94
4,60			12,60	29	145,88
4,80			12,80	31	155,94
5,00			13,00	31	155,94
5,20			13,20	25	120,77
5,40			13,40	13	62,80
5,60			13,60	25	120,77
5,80			13,80	25	120,77
6,00			14,00	28	135,27
6,20			14,20	28	130,11
6,40			14,40	Fine prova	
6,60			14,60		
6,80			14,80		
7,00			15,00		
7,20			15,20		
7,40			15,40		
7,60	7	44,36	15,60		
7,80	11	69,71	15,80		
8,00	11	69,71	16,00		



Peso maglio: 63.5kg Altezza di caduta: 75cm Area di punta: Peso aste: 20 cmq 6.2 kg

Committente:

Dott. D.Pepe

Località:

Porto Giulianova - TE

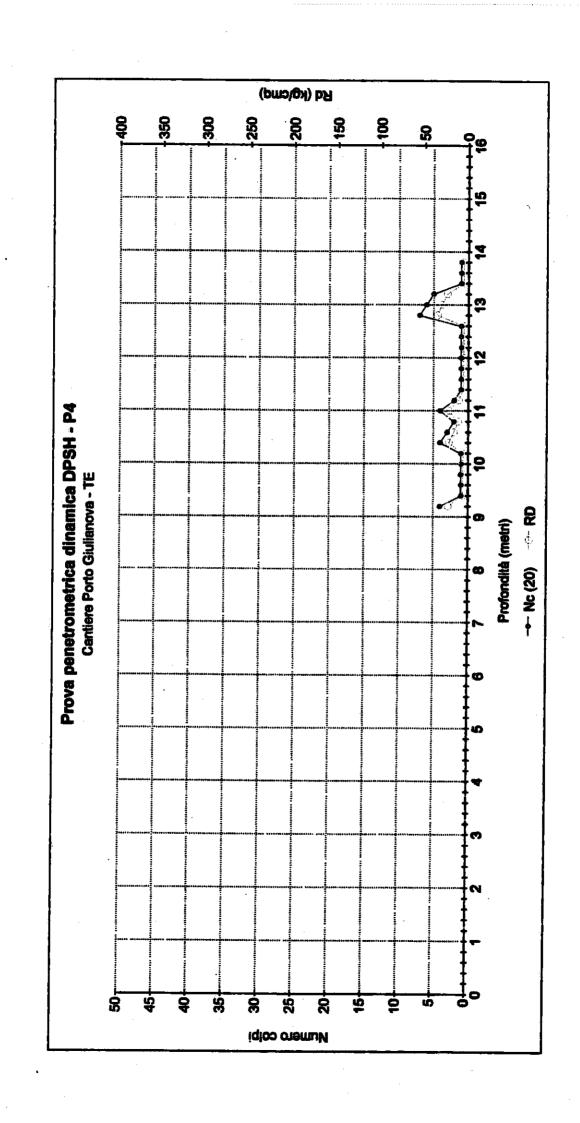
Data esecuzione: 18-4-2000 Numero prova:

Note:la prova nº 4 è stata effettuata per

valutare l' ortogonalità del preforo a distruzione

Profondità Falda:

Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0,20	Preforo		8,20		
0,40			8,40		
0,60			8,60		
0,80			8,80		
1,00			9,00		
1,20			9,20	4	22,96
1,40			9,40	1	5,74
1,60			9,60	1	5,74
1,80			9,80	1	5,74
2,00	-		10,00	1	5,74
2,20			10,20	1	5,48
2,40		,	10,40	4	21,93
2,60			10,60	3	16,45
2,80		1	10,80	2	10,97
3,00	_		11,00	4	21,93
3,20		-	11,20	2	10,49
3,40			11,40	1	5,25
3,60			11,60	1	5,25
3,80			11,80	1	5,25
4,00			12,00	1	5,25
4,20		1	12,20	1	5,03
4,40			12,40	1	5,03
4,60			12,60	1	5,03
4,80			12,80	7	35,21
5,00			13,00	6	30,18
5,20			13,20	5	24,15
5,40			13,40	1	4,83
5,60		1_	13,60	1	4,83
5,80		1	13,80	1	4,83
6,00			14,00	Fine prova	1 1
6,20		1	14,20	, ,	
6,40		<u> </u>	14,40	<u> </u>	
6,60		1	14,60		
6,80		1	14,80		1
7,00		+	15,00	 	-
7,20			15,20		
7,40			15,40	<u> </u>	
7,60			15,60	 	
7,80		1	15,80		
8,00			16,00	,	
0,00	1	<u> </u>	J <u>10,00</u>	<u> </u>	



Peso maglio: Altezza di caduta: 63.5kg 75cm Area di punta: Peso aste: 20 cmq 6.2 kg

Committente: Località:

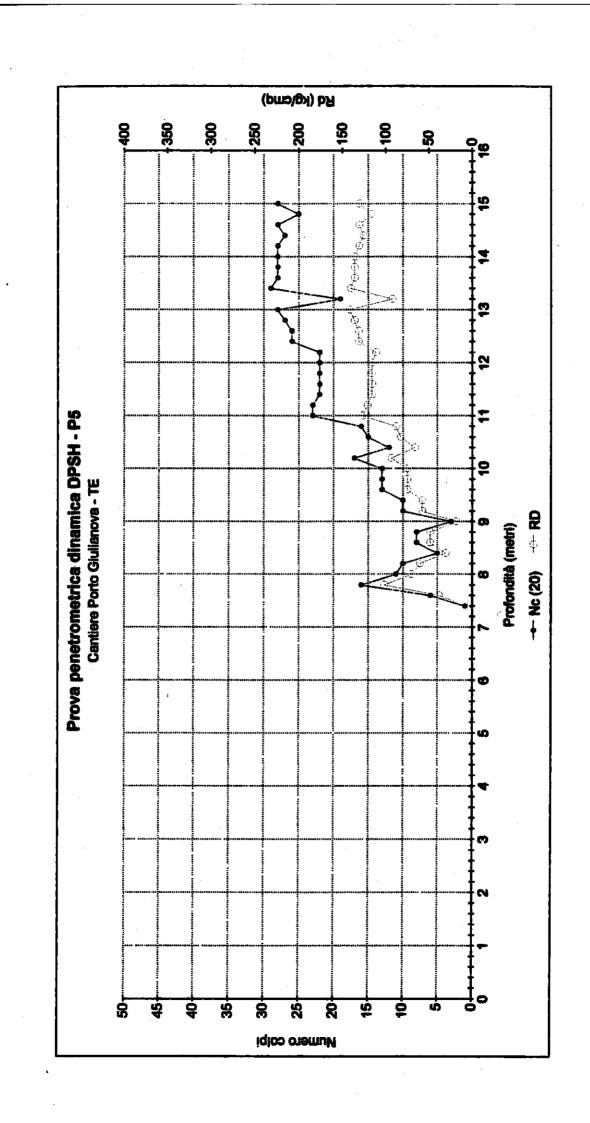
Dott. D.Pepe

Porto Giulianova - TE

Data esecuzione: 18-4-2000 Numero prova: Profondità Falda:

5

Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0,20	Preforo		8,20	10	60,24
0,40			8,40	5	30,12
0,60			8,60	8	48,19
0,80			8,80	8	48,19
1,00			9,00	3	18,07
1,20			9,20	10	57,41
1,40			9,40	10	57,41
1,60			9,60	13	74,63
1,80			9,80	13	74,63
2,00			10,00	13	74,63
2,20	(10,20	17	93,20
2,40			10,40	12	65,79
2,60			10,60	15	82,24
2,80			10,80	16	87,72
3,00			11,00	23	126,10
3,20			11,20	23	120,67
3,40			11,40	22	115,43
3,60			11,60	22	115,43
3,80			11,80	22	115,43
4,00			12,00	22	115,43
4,20			12,20	22	110,67
4,40			12,40	26	130,79
4,60			12,60	26	130,79
4,80			12,80	27	135,82
5,00			13,00	28	140,85
5,20			13,20	19	91,79
5,40			13,40	29	140,10
5,60			13,60	28	135,27
5,80			13,80	28	135,27
6,00			14,00	28	135,27
6,20			14,20	28	130,11
6,40			14,40	27	125,47
6,60			14,60	28	130,11
6,80			14,80	25	116,17
7,00			15,00	28	130,11
7,20			15,20	Fine prova	
7,40	1	6,34	15,40		
7,60	6	38,02	15,60	1	
7,80	16	101,40	15,80		
8,00	11	69,71	16,00		



Peso maglio: 63.5kg Altezza di caduta: Area di punta: Peso aste: 75cm 20 cmq 6.2 kg

Committente:

Dott. D.Pepe

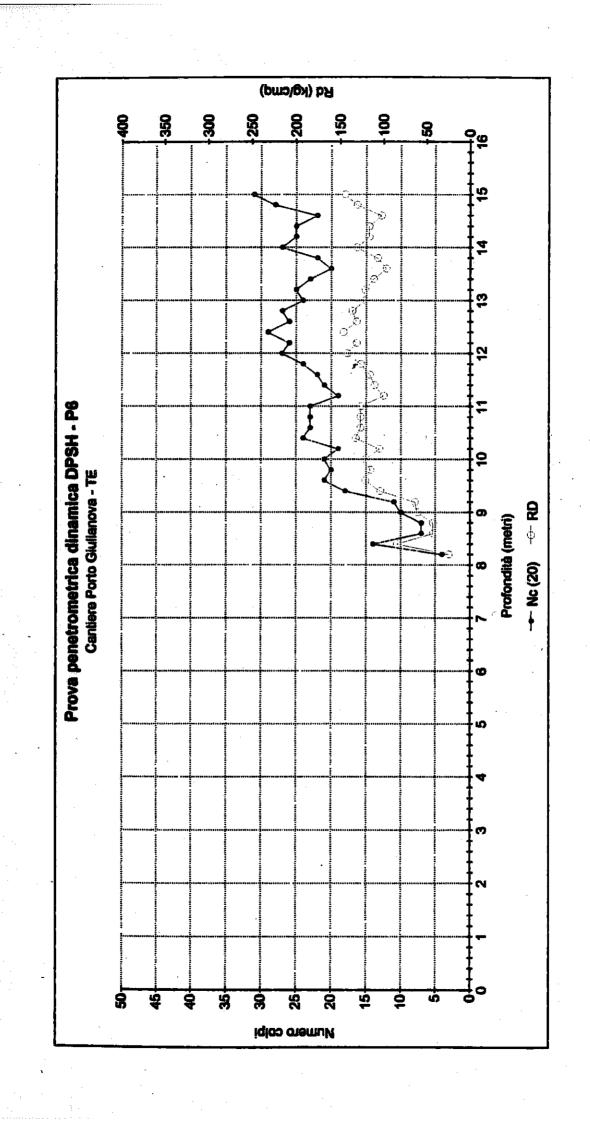
Porto Giulianova - TE

Data esecuzione: 18-4-2000 Numero prova:

6

Profondità Falda:

Profondită (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0,20	Preforo		8,20	4	24,10
0,40			8,40	14	84,34
0,60			8,60	7	42,17
0,80			8,80	7	42,17
1,00			9,00	10	60,24
1,20			9,20	11	63,15
1,40			9,40	18	103,33
1,60			9,60	21	120,55
1,80			9,80	20	114,81
2,00			10,00	21	120,55
2,20			10,20	19	104,17
2,40			10,40	24	131,58
2,60			10,60	23	126,10
2,80			10,80	23	126,10
3,00			11,00	23	126,10
3,20			11,20	19	99,69
3,40			11,40	21	110,18
3,60			11,60	22	115,43
3,80			11,80	24	125,92
4,00			12,00	27	141,66
4,20			12,20	26	130,79
4,40			12,40	29	145,88
4,60			12,60	26	130,79
4,80			12,80	27	135,82
5,00			13,00	24	120,73
5,20			13,20	25	120,77
5,40			13,40	23	111,11
5,60			13,60	20	96,62
5,80			13,80	22	106,28
6,00	· .		14.00	27	130,44
6,20			14,20	25	116,17
·· 6,40			14,40	25	116,17
6,60			14,60	22	102,23
6,80			14,80	28	130,11
7,00			15,00	31	144,05
7,20			15,20	Fine prova	
7,40			15,40		
7,60			15,60		
7,80			15,80		
8,00			16,00		



REGIONE ABRUZZO CAPITANERIA DI PORTO DI PESCARA

COMUNE DI GIULIANOVA



PIANO REGOLATORE PORTUALE

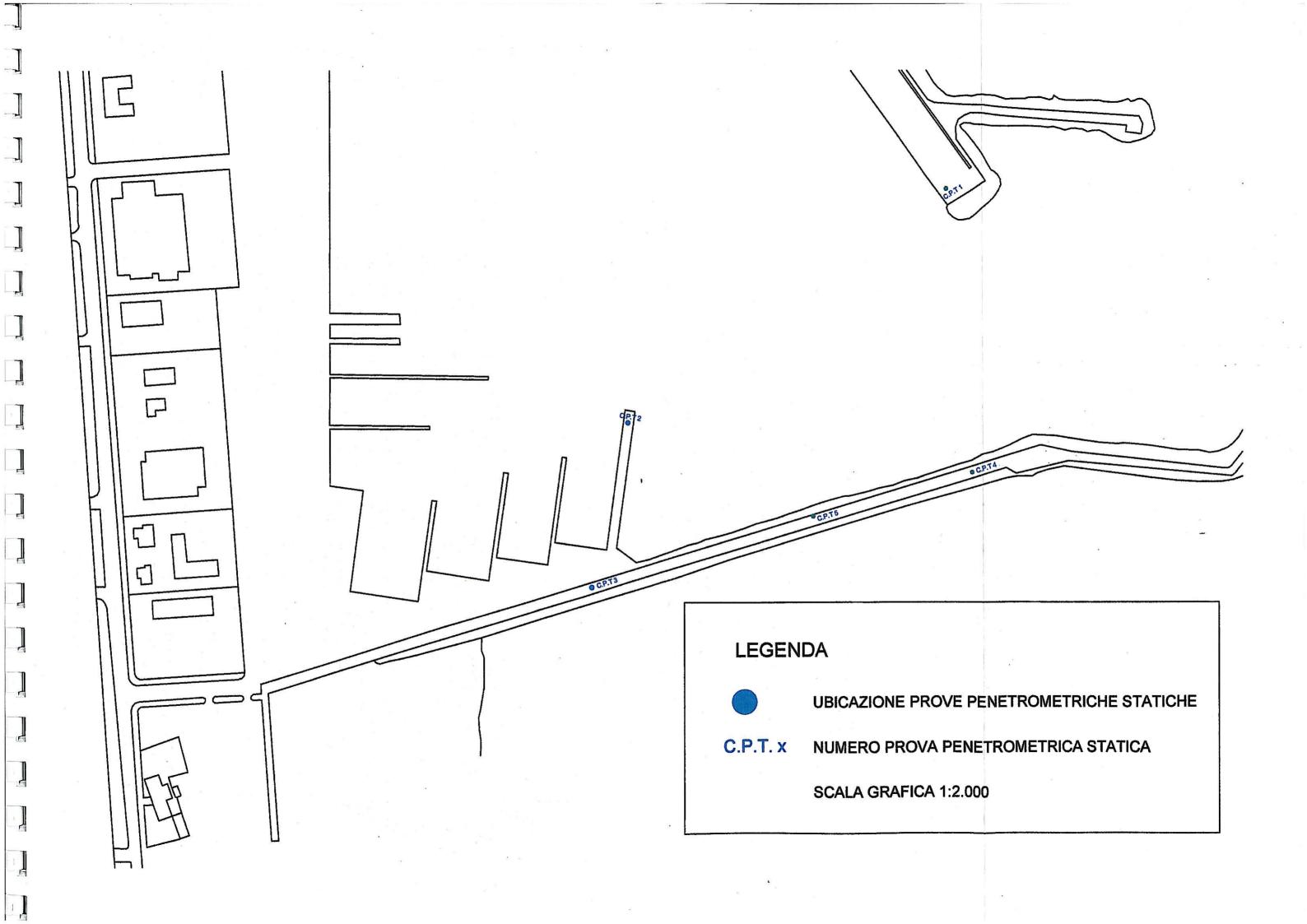
PROPONENTE: ENTE PORTO DI GIULIANOVA



LUNGOMARE SPALATO PORTO MOLO SUD - GIULIANOVA LIDO (TE)

RISULTANZE PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

prof. ing. francesco benedettini (capogruppo) ing. mario branella prof. ing. paolo de girolamo ing. gabriele de vincentiis arch. alida di francesco arch. silvio ferretti dott. dimitri pepe



Prova N. 1 Committente: Dott. D.Pepe Ditta esecutrice: E.Marrone Comune: Giulianova - TE Data esecuzione: 17-4-2000 Cantiere: Porto Giulianova Certificato N.: 1 Attrito laterale - Kg/cmq Resistenza alla punta - Kg/cmq 0 1 2 3 4 5

Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D.Pepe

Prova N. 1

Data esecuzione: 17-4-2000

Certi	ficato	N.:													
Prof.m	Qc	Fs	Qc/Fs	Cu	OCR	σ	ф	Prof.m	Qc	Fs	Qc/Fs	Cu	OCR	σ	ф
-101.111	Kg/cmq	Kg/cmq	44.0	Kg/cmq			Ψ		Kg/cmq	Kg/cmc		Kg/cm	1		,
0,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,04		10,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,94	_
0,40		0,00	0.00	0,00	0,00	0,08		10,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,98	_
0,60		0,00	0.00	0,00	0,00	0,11		10,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,01	
0,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,15	_	10,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,05	
1,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,19		11,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,09	_
1,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,23	_	11,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,13	_
1,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,27		11,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,17	_
1,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,30		11,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,20	_
1,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,34		11,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,24	_
2,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,38		12,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,28	
2,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,42		12,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,32	
2,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,42		12,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,36	_
2,60	,0	1	0.00	0,00	0,00	0,49		12,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,39	_
2,80	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,53	_	12,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,43	_
3,00	1	0,00	0.00		0,00	0,57		13,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,47	_
3,20	,0	 	-	0,00		-		13,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,51	
3,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,61		13,40	1 '	0,00	0.00	0,00	0,00	2,55	
3,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,65	_	13,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	2,58	
3,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,68	-	13,80	,0)	0.00	0,00	0,00	2,62	-
4,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,72	_	14,00	,0	0,00				1 '	_
4,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,76	 - -	14,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,66	⊢
	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,80	_	14,40	,0	0,00	1		0,00	2,70	-
4,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,84		14,60	,0	2,26	,0	0,00	0,00	2,74	24
4,60 4,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,87		14,80		0,33	454,5		14.52	2,77	34
5,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,91	-	15,00		3,86	37,0	5,50	14,52	2,81	-
5,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,95	 	15,20	52,0	2,00	26,0	2,00	4,03	2,85	_
5,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,99	-	15,40	40,0	1,80	22,2	1,54	2,86 2,81	2,89 2,93	-
5,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,03	-	15,60	40,0	1,60	25,0	1,54		,	-
5,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,06	-	15,80	39,0	1,46	26,7	1,50	2,68	2,96	
6,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,10	-	16,00	43,0	1,26	34,1	1,65	2,98	3,00	-
6,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,14		16,20	49,0	1,33	36,8	1,88	3,45	3,04	-
	,0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18	-	16,40	57,0	1,86	30,6	2,19	4,11	3,08	-
6,40 6,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,22	-	16,60	56,0	2,26	24,8	2,15	3,96	3,12	-
	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,25	-	16,80	53,0	2,20	24,1	2,04	3,64	3,15	-
6,80 7,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,29	-	17,00	57,0	2,13	26,8	2,19	3.93	3,19	
7,20	,0	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	╀	17,20	47,0	2,00	23,5	1,81	3,04	3,23	 -
7,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,37		17,40	51,0	2,33	21,9	1,96	3,32	3,27	-
7,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,41	-	17,60	57,0	2,20	25,9	2,19	3,76	3,31	
	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,44	-	17,80	48,0		20,6	1,85	2,99	3,34	-
7,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,48	-	18,00	58,0		20,3	2,23	3,73	3,38	
8,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,52	 -	18,20	49,0		21,0	1,88	2,98	3,42	+-
8,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,56	-	18,40	62,0	2,60	23,8	2,38	3,95	3,46	-
8,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,60	-	18,60	50,0	2,33	21,5	1,92	2,97	3,50	
8,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,63	-	18,80	50,0	2,20	22,7	1,92	2,93	3,53	-
8,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,67	1-		55,0		15,0	2,12	3,26	3,57	-
9,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,71		19,00	57,0		27,7	2,19	3,37	3,61	 -
9,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,75	-	19,20	60,0	1,66	36,1	2,31	3,54	3,65	-
9,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,79	-	19,40			28,5	2,12	3,14	3,69	-
9,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,82		19,60	49,0		18,8	1,88	2,68	3,72	1-
9,80	٥,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,86	-	19,80 20,00	00,0		-15,0	0,00	0,00	0,00	-
10,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,90		חת חגיו	59,0	0,00	1	1	1		1

Prova N. 1 Ditta esecutrice: E.Marrone Committente: Dott. D. Pepe Comune: Giulianova - TE Cantiere: Porto Giulianova Data esecuzione: 17-4-2000 Certificato N.: 2 Resistenza alla punta - Kg/cmq Attrito laterale - Kg/cmq 100 150 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D. Pepe

Via:

Data esecuzione: 17-4-2000

Prova N. 1

ref m	ficato Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ј ф	Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф
0,20	58,0	2,20	26,4	2,23	1020,19	0,04	_								
0,40		2,06	31,1		485,10		_				İ		į		
),60			24,5		326,86		l—	ŀ			Ē		1		
08,0		2,53	26,9		220,02		_	1							
1,00		3,00	23,3		172,61		_								
1,20		2,86	21,3	2,35	115,71										
1,40		2,86	17,5			0,27	_	\				:			
1,60		2,93	17,1		62,99	0,30						!			
1,80		2,73	23,8	2,50	75,46	0,34	-		-			1			
2,00		2,73	23,1	2,42	63,62	0,38	-	ł			ļ				
2,20		2,73	22,3	2,35	54,24	0,42	 		<u> </u>						
2,40		2,20	27,3	2,31	47,65	0,46	-								
2,60	65,0	2,26	28,8	2,50	47,65	0,49		}	}	1					
2,80	62,0	2,53	24,5	2,38	40,95	0,53	 —								
3,00	60,0	2,60	23,1	2,31	36,06	0,57			1						<u></u>
3,20	49,0	2,60	18,8	1,88	25,82	0,61	-	<u> </u>	<u> </u>		ì				
3,40	50,0	2,40	20,8	1,92	24,55	0,65		ì			1				
3,60	70,0	2,40	29,2	2,69	34,81	0,68	 	1			1				
3,80	72,0	2,53	28,5	2,77	33,70	0,72		1	1			1			1
4,00	56,0	2,80	20,0	2,15	23,09	0,76	 _	1							l
4,20	58,0	1,86	31,2	2,23	22,69	0,80	_	<u> </u>							1
4,40	70,0	3,06	22,9	2,69	27,09	0,84			1					1	1
4,60	65,0	2,26	28,8	2,50	23,35	0,87		1		-					
4,80	68,0	2,66	25,6	0,00	0,00	0,91			1			ŀ	1	ł	
5,00	70,0	0,00		-,		-,			1					1	

Prova N. 2 Committente: Dott. D.Pepe Ditta esecutrice: E.Marrone Comune: Giulianova - TE Data esecuzione: 18-4-2000 Cantiere: Porto Giulianova Certificato N.: 1 Resistenza alla punta - Kg/cmq Attrito laterale - Kg/cmq 0 1 2 3 4 5 Argilla organica
Argilla molto tenera
Argilla molto tenera
Argilla media
Argilla media
Argilla compatta
Argilla molto compatta
Argilla imosa e sabbiosa
Argilla inorganica non fessurata Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D.Pepe

Via:

Data esecuzione: 18-4-2000

Prova N. 2

Certi	ficato														
Prof.m	Qc	Fs	Qc/Fs	Cu	OCR	σ	ф	Prof.m	Qc	Fs	Qc/Fs	Cu	OCR	σ	ф
	Kg/cmq	Kg/cmq		Kg/cmq			· r		Kg/cmq	Kg/cmc	<u> </u>	Kg/cmq	<u> </u>	<u> </u>	·
0,20	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,04	_	10,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,94	-
0,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,08	 —	10,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,98	-
0,60	۰,۵	0,00	0.00	0,00	0,00	0,11	_	10,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,01	-
0,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,15	_	10,80	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,05	
1,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,19	-	11,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,09	
1,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,23	-	11,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,13	-
1,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,27	_	11,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,17	-
1,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,30		11,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,20	-
1,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,34	_	11,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,24	
2,00	l o	0,00	0.00	0,00	0,00	0,38	_	12,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,28	
2,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,42		12,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,32	
2,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,46	_	12,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,36	I_ I
2,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0.49		12,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,39	_
2,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,53	l_	12,80	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	2,43	_
3,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,57	_	13,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,47	_
3,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,61	_	13,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,51	1
3,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,65		13,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	2,55	_
3,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,68		13,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,58	1_
3,80	,0		0.00	Ŀ		0,72		13,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,62	1_
4,00	0,	0,00		0,00	0,00		1	14,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,66	
4,20		0,00	0.00	0,00	0,00	0,76	 = -	14,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,70	
4,40	,0	0,00		0,00	0,00	0,80		14,40			0.00	1 '		2,74	1 1
4,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,84	-	14,60	,0	0,00	1	0,00	0,00		-
4,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,87	-	14,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,77	-
5,00	,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	-	15,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,81	-
5,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,95	 	15,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,85	╀╌┤
5,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,99	-	15,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,89	-
	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,03	-	15,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,93	-
5,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,06	-	15,80	,0	0,53	,0	0,00	0,00	2,96	
5,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,10	1-		7,0	0,46	15,2	0,35	0,43	3,00	-
6,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,14		16,00	37,0	0,93	39,8	1,42	2,43	3,04	 -
6,20	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,18	-	16,20	29,0	1,13	25,7	1,12	1,77	3,08	-
6,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,22	\ <u> </u>	16,40	29,0	0,20	145,0			3,12	32
6,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,25	-	16,60	38,0	1,53	24,8	1,46	2,40	3,15	-
6,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,29		16,80	33,0	3,60	9,2	1,27	1,98	3,19	-
7,00	۰,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,33	ļ	17,00	54,0	1,13	47,8			3,23	32
7,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,37		17,20		4,60	21,7	3,85	7,70	3,27	-
7,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,41	-	17,40	79,0	2,86	27,6	3,04	5,65	3,31	
7,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,44		17,60	74,0	2,80	26,4	2,85	5,13	3,34	-
7,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,48	-	17,80	75,0	3,06	24,5	2,88	5,15	3,38	1-
8,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,52		18,00	71,0	3,13	22,7	2,73	4,74	3,42	<u> </u>
8,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,56	1-	18,20	74,0	2,60	28,5	2,85	4,92	3,46	-
8,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,60	-	18,40	76,0	2,80	27,1	2,92	5,02	3,50	-
8,60	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	1,63	<u> </u>	18,60	61,0	2,06	29,6	2,35	3,76	3,53	1-
8,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,67	_	18,80	68,0	1,86	36,6	2,62	4,25	3,57	-
9,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,71	. —	19,00		2,80	36,8	3,96	7,05	3,61	
9,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,75	1	19,20	64,0		106,7	1-	-	3,65	32
9,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,79	_	19,40	68,0		68,0	 _	ļ_	3,69	32
9,60	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	1,82		19,60	49,0		46,2	ļ	_	3,72	32
9,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,86	_	19,80	78,0		-21,7	0,00	0,00	0,00	_
10,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,90	l_	20,00	54,0	-	1-7	1	1	' -	
<u></u>	<u> </u>			1-100	1-,	1.,,,,	<u>_</u> !		1 3.10	-1	<u> </u>			<u>l</u>	

Prova N. 2 Committente: Dott. D.Pepe Ditta esecutrice: E.Marrone Comune: Giulianova - TE Data esecuzione: 18-4-2000 Cantiere: Porto Giulianova Certificato N.: 2 Attrito laterale - Kg/cmq Resistenza alia punta - Kg/cmq 0 1 2 3 4 5 100 150 5 1 2 3 4 <u>_</u> 5 6 7 8 9 Argilla organica
Argilla molto tenera
Argilla media
Argilla media
Argilla media
Argilla molto compatta
Argilla inorganica
Argilla inorganica non fessurata Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D.Pepe

Via:

Data esecuzione: 18-4-2000

Prova N. 2

Certi	ficato	N.:													
Prof.m	Qc	Fs	Qc/Fs	Cu	OCR	σ	•	Prof.m	Qc	Fs	Qc/Fs	Cu	OCR	σ	ф
- (01.111	Kg/cmc	Kg/cm	1	Kg/cmc	-		Ψ	1 101.111	Kg/cmq	Kg/cmq		Kg/cmq			 -
0,20	,0	2,53	,0	0,00	0,00	0,04]			
0,40		2,53	23,7	2,31	447,50	-		ļ							
0,60	70,0	2,20	31,8	2,69	326,86			l						ļ	
0,80		2,13	30,5	2,50	207,95										
1,00		2,26	30,1	2,62	166,46			ŀ							
1,20		2,66	23,3	2,38	118,08		_								
1,40		2,66	26,3	2,69	113,34		_								
1,60		1,66	34,9	2,23	1	0,30	_			1					
1,80	65,0	2,13	30,5	2,50	75,46	0,34		j							
2,00	68,0	2,66	25,6	2,62	69,99	0,38	_				ļ	1			
2,20	70,0	2,40	29,2	2,69	64,42	0,42									
2,40	72,0	2,53	28,5	2,77	59,85	0,46	_	j							
2,60	70,0	2,46	28,5	2,69	52,28	0,49	 _			:		1			
2,80	75,0	2,40	31,2	2,88	51,95	0,53									
3,00	78,0	2,46	31,7	3,00	50,05	0,57	_	1							
3,20	73,0	2,20	33,2	2,81	42,50	0,61	1-								
3,40	75,0	2,26	33,2	2,88	40,75	0,65	 —					1			
3,60	75,0	2,80	26,8	2,88	37,94	0,68									İ
3,80	73,0	2,66	27,4	2,81	34,29	0,72	-	ł							
4,00	70,0	2,33	30,0	2,69	30,51	0,76	<u> </u>								
4,20	77,0	2,60	29,6	2,96	32,34	0,80	-						[
4,40	75,0	2,93	25,6	2,88	29,53	0,84									
4,60	70,0	2,53	27,7	2,69	25,62	0,87	 -								
4,80	72,0	2,80	25,7	0,00	0,00	0,91									
5,00	76,0	0,00				<u> </u>				ļ					
l		1		1				1			1				1
Ì	1						1		1						
	1							1]	1				
	1				1			1					1]
	1	 	- 	<u> </u>		 	<u> </u>	<u> </u>	ļ	ļ	-		ļ	ļ	-
İ			1	ł	1		1								
]	j						1		}		ł	
ļ		1	1	Ì				1						1	1
		1		Ĺ	1	ļ	1		1	Į.				ŀ	
	 	-		-	<u> </u>	+	-	- 	-			-	 	 	+
	1		1				r							1	
							1		1			ļ			
					1										
	+	+	+	+	+	+	+-		- 	 	 		 	 	+-
	1	1										-			
		-	-												
											1]	i
								1				_			1
	+	1,	1	+	+	+	+	$+ \cdots$	+	+		+		 	+
				ł		1		}							
1		1			ŀ			1					1		1
l								1		1					1
	1			-			1				1				
L			<u>l.</u>		1	<u> </u>				<u> </u>			1		

Prova N. 3 Committente: Dott. D.Pepe Ditta esecutrice: E.Marrone Comune: Giulianova - TE Cantiere: Porto Giulianova Data esecuzione: 27-4-2001 Certificato N.: 1 Resistenza alla punta - Kg/cmq Attrito laterale - Kg/cmq 0 1 2 3 4 5 Argilla organica
Argilla moito tenera
Argilla moito tenera
Argilla media
Argilla compatta
Argilla moito compatta
Argilla moito compatta
Argilla moito compatta
Argilla inorganica non fessurata Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D.Pepe

Via:

Data esecuzione: 27-4-2001

Prova N. 3

Certi	ficato								_	_		^			
Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф	Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф
0,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,04	_	10,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,94	
0,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,08		10,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,98	
0,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,11	_	10,60	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	2,01	_
0,80	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,15		10,80	.0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,05	_
1,00	.0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,19		11,00	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	2,09	'
1,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,23	-	11,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,13	
1,40	0	0,00	0.00	0,00	00,0	0,27		11,40	0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,17	—
1,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,30		11,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,20	
1,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,34		11,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,24	
2,00	0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,38		12,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,28	
2,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,42		12,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,32	 -
2,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,46		12,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,36	-
2,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,49	_	12,60	,0	0,00	0.00	00,0	0,00	2,39	
2,80	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,53		12,80	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,43	-
3,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,57	-	13,00-	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,47	
3,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,61	_	13,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,51	-
3,40	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	0,65		13,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,55	-
3,60	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	0,68		13,60	,0	00,0	0.00	0,00	0,00	2,58	
3,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,72	-	13,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,62	
4,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,76	1-	14,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,66	
4,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,80	Ī-	14,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,70	
4,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,84	_	14,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,74	
4,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,87	-	14,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,77	-
4,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,91		14,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,81	
5,00	,0	0,00	0.00	00,00	0,00	0,95	-	15,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,85	
5,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,99	-	15,20	,0	2,00	,0	0,00	0,00	2,89	-
5,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,03	-	15,40	120,0	0,33	363,6	-		2,93	32
5,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,06		15,60	95,0	2,06	46,1	 —	-	2,96	32
5,80	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,10		15,80	149,0	2,06	72,3	-		3,00	33
6,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,14		16,00	149,0	2,00	74,5			3,04	33
6,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,18	-	16,20	60,0	2,46	24.4	2,31	4,38	3,08	
6,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,22	-	16,40	48,0	1,86	25,8	1,85	3,26	3,12	-
6,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,25		16,60	54,0	1,93	28,0	2,08	3,72	3,15	-
6,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,29	-	16,80	62,0	2,40	25,8	2,38	4,36	3,19	
7,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,33	<u> -</u>	17,00	64,0	2,40	26,7	2,46	4,47	3,23	 -
7,20	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,37		17,20	72,0	3,53	20,4	2,77	5,10	3,27	
7,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,41	-	17,40	'''	3,20	22,2	2,73	4,94	3,31	-
7,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,44		17,60	1 1 -	2,40	29,2	2,69	4,79	3,34	-
7,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,48		17,80	1	0,66	225,8	-		3,38	33
8,00	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,52		18,00	1 1	2,80	37,5	4,04	7,73	3,42	
8,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,56	-	18,20	, .		19,8	2,23	3,63	3,46	-
8,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,60		18,40	,-		21,4	2,19	3,50	3,50	-
8,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,63		18,60	11-		19,2	2,12	3,31	3,53	-
8,80	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,67	\ 	18,80	1,-		29,0	2,23	3,49	3,57	-
9,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,71	1-	19,00			25,7	2,50	3,97	3,61	<u> </u>
9,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,75		19,20			23,8	2,38	3,69	3,65	
9,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,79	-	19,40	11-		29,2	2,62	4,09	3,69	-
9,60	,0	0,00	0.00	0,00	00,0	1,82		19,60	1	4	29,2	2,69	4,19	3,72	-
9,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,86		19,80	/ - -		-15,4	0,00	0,00	0,00	-
10,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,90	ļ <u> </u>	חח חכיו	70,0	0,00	1	ı	1	1	

Prova N. 3 Ditta esecutrice: E.Marrone Committente: Dott. D.Pepe Comune: Giulianova - TE Cantiere: Porto Giulianova Data esecuzione: 27-4-2001 Certificato N.: 2 Resistenza alla punta - Kg/cmq Attrito laterale - Kg/cmq 0 100 150 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Argilla organica
Argilla motto tenera
Argilla tenera
Argilla tenera
Argilla media
Argilla compatta
Argilla compatta

Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D.Pepe

Via:

Data esecuzione: 27-4-2001

Prova N. 3

Certi	ficato	N.:													
Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф	Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф
0,20	,0	3,00	,0	0,00	0,00	0,04							,		
0,40		3,20	20,3	2,50	494,59		_	j			}				
0, 6 0	70,0	1,66	42,2	2,69	326,86		_	1	1						1
0,80	67,0	1,93	34,7	2,58	215,98		_						 		
1,00	i i	2,13	31,0	2,54	160,37			1							
1,20		2,46	27,6	2,62	132,54							1			
1,40	70,0		27,7	2,69	113,34		_							ļ	1 1
1,60		2,60	27,7	2,77	•	0,30	_					1		ļ	
1,80		2,40	27,9	2,58	78,38	0,34	1_				1		ļ.	,	1
2,00		2,60	32,7	3,27	92,51	0,38		1				1	İ		
2,20		2,33	29,2	2,62	62,13	0,42	1		1						
2,40	65,0		23,2	2,50	52,67	0,46	_					1			1 1
2,60		2,93	23,9	2,69	52,28	0,49		1			1		1		1
2,80		2,93	24,6	2,77	49,36	0,53	_		1]				į	1 1
3,00	70,0	2,60	26,9	2,69	43,72	0,57	_	ł	1	ŀ		1		1	1 1
3,20		3,00	22,7	2,62	38,89	0,61	1	<u> </u>							
3,40	73,0	3,06	23,9	2,81	39,40	0,65	_	1	1	ŀ		.	l		1
3,60	75,0	3,53	21,2	2,88	37,94	0,68		İ			1] 		1
3,80	67,0	2,66	25,2	2,58	30,80	0,72			1		-	-		1	
4,00	66,0	2,80	23,6	2,54	28,35	0,76		1			1		Ì		1
4.20	70,0	2,80	25,0	2,69	28,71	0,80	<u> </u>		_	 	 	1	<u> </u>	T	
4,40	72,0	2,80	25,7	2,77	28,06	0,84	_								
4.60	68,0	2,86	23,8	2,62	24,71	0,87				1				İ	1 I
4,80	75,0	2,80	26,8	0,00	0,00	0,91		1					İ		1 1
5,00	78,0	0,00	20,0	10,00	0,00	15,5.		1							1 1
				:											
						-									
						- -	-	-	1	1					
			<u> </u>										<u> </u>	<u> </u>	
C	01	VΕ	P	EN	E	ΓR	A	TIC	N	TI	ES	T	(C.	Р.	<i>T.</i>)

Prova N. 4 Committente: Dott.D.Pepe Ditta esecutrice: E.Marrone Comune: Giulianova - TE Data esecuzione: 20-4-2000 Cantiere: Porto Giulianova Certificato N.: 1 Resistenza alla punta - Kg/cmq Attrito laterale - Kg/cmq 1 2 3 4 5 Sabbia densa o compatta
Sabbia Sabbia
Sabbia e limo
Sabbia e limo
Sabbia e limo argilloso
Argilla limosa e sabbiosa
Argilla inorganica non fessurata Ditta esecutrice: E.Marrone

Comune: Giulianova - TE

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott.D.Pepe

Via:

Data esecuzione: 20-4-2000

Prova N. 4

Certi	ficato								0-	E-		C			
rof.m	Qc Kg/cmc	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф	Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmc	Qc/Fs	Cu Kg/cmq	OCR	σ	ф.
),20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,04	_	10,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,94	_
),40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,08		10,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,98	-
),60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,11		10,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,01	
,80	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,15		10,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,05	-
1,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,19	 	11,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,09	<u>l</u>
1,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,23		11,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,13	<u> </u>
1,40	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	0,27	_	11,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,17	-
1,60	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	0,30	_	11,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,20	-
1,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,34	_	11,80	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	2,24	
2,00	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	0,38		12,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,28	<u> —</u>
2,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,42		12,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,32]-
2,40	,0	0,00	0.00	0.00	0,00	0,46	_	12,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,36	
2,60	,0	0,00	0.00	0.00	0,00	0,49		12,60	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,39	-
2,80	0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,53	_	12,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,43	-
3,00	,0	0,00	0.00 -	0,00	0,00	0,57	1	13,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,47	
3,20	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,61	1	13,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,51	_
3,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,65	_	13,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,55	 _
3,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,68	_	13,60	o	0,00	0.00	0,00	0,00	2,58	1_
3,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,72		13,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,62	-
4,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,76		14,00	,o	0,00	0.00	0,00	0,00	2,66	1_
4,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,80	1	14,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,70	
4,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,84		14,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,74	_
4,60	F	0,00	0.00	0,00	0,00	0,87		14,60	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,77	
4,80	,0	1 '	1	0,00	1 '		_	14,80	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,81	1_
5,00	0,	0,00	0.00		0,00	0,91	-	15,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,85	
5,20		0,00	0.00	0,00	0,00	0,95	+=-	15,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,89	+=
5,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	0,99	-	15,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,93	1_
5,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,03	_	15,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,96	1_
5,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,06		15,80	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	3,00	
6,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,10	-	16,00	0,	0,33	,0	0,00	0,00	3,04	_
6,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,14	 	16,20	29,0		223,1	0,00	-	3,08	32
6,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,18	-	16,40			26,0	0,86	1,26	3,12	
6,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,22	-	16,60	1,.	0,73	24,5	2,38	4,43	3,15	1_
6,80	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,25	-	16,80	1,-	2,53		2,62		3,19	
7,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,29		17,00		1 '	27,6 34,3	2,19	4,89 3,87	3,23	1=
7,20	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,33	+-	17,30	9.15		28,3	1,96	3,32	3,27	$+ \equiv$
7,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,37	-	17,40	1		30,1	2,15	3,67	3,31	
7,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,41	-	17,40					4,36	3,34	1_
7,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,44		17,80	,-		31,6	2,50			-
8,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,48		18,00			26,2	2,42	4,14	3,38 3,42	32
8,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,52		18,20			66,7	2.40		3,42	
8,40	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,56	-	18,40	1,-		32,8	3,19	5,68		-
8,60	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,60			, -		20,0	2,31	3,74	3,50	-
	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,63	-	18,60	1		20,6	2,42	3,92	3,53	-
8,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,67	-	18,80			24,5	2,58	4,17	3,57	-
9,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,71	_ _	19,00			23,0	2,77	4,51	3,61	- -
9,20	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,75		19,20	. 1,-		22,2	2,50	3,91	3,65	-
9,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,79	1-	19,40	,-		18,4	2,50	3,86	3,69	-
9,60	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1,82	-	19,60	. 1		18,1	2,46	3,74	3,72	-
9,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,86	-	19,80	. ' -,-		-12,3	0,00	0,00	0,00	-
10,00	0, (0,00	0.00	0,00	0,00	1,90	-	20,00	85,0	0,00		- 1		1	1

Committente: Dott. D. Pepe Ditta esecutrice: E. Marrone Prova N. 5 Comune: Giulianova-Te Via: Cantiere: Porto Giulianova Data esecuzione: 27-04-2000 Certificato N.: 1 Resistenza alla punta - Kg/cmq Attrito laterale - Kg/cmq o o 50 100 150 1 2 3 4 5 1. 2 3 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 16 17 18 19

Ditta esecutrice: E. Marrone

Comune: Giulianova-Te

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D. Pepe

Via:

Data esecuzione: 27-04-2000

Prova N. 5

Certi	ificato				*					_					
Prof.m	Qc Kg/cma	Fs Kg/cmq	Qc/Fs	Cu Kg/omq	OCR	σ	•	Prof.m	Qc Kg/cmq	Fs Kg/cmc	Qc/Fs	Cu K g /cmq	OCR	ថ	•
0,20	.0	0,00	0.00	0.00	0,00	0,94		10,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,94	
0,40	,0	0,00	0.00	i .	0.00	0,08	_	10,40	,0	0,00	0.00	0,00	0.00	1,98	
0,60	1 .	0.00	6.00	0,00	0,00	0.11	_	10,60	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2.01	
0,80	l o	0,00	0 00	0.00	0,00	0,15	_	10,80	.0	0.00	0.00	0.00	0,00	2,05	
1,00	.0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,19	_	11,00	,0	0,00	0.00	0,00	00,0	2,09	-
1,20	,0	0,00	0.00	0.00	0.00	0,23		11,20	,0	0,00	0.00	0,00	0.00	2,13	-
1,40	.0	0,00	0.08	0,00	0,08	0,27	 	11,40	,0	0,00	9.00	0,00	0,00	2,17	
1,60	.0	0.00	0.00	0,00	00,0	0,30	<u> </u> -	11,60	.0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,20	
1,80	0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,34	_	11,80	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2.24	
2,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,38	_	12,00	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	2.28	
2,20	,0	0.00	0.00	0.00	0,00	0,42	 _	12,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,32	_
2,40	l,o	0,00	0.00	0,00	0.00	0,48	 _	12,40	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,38	I– I
2,60	o	0.00	0.00	0.00	0,00	0,49	_	12,50	.0	0.00	0.00	0,00	0,00	2,39	_
2,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,53	_	12,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	2.43	
3.00	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,57	_	13,00	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,47	
3,20	,0	0,00	0.00	0.00	6,00	0.61		13,20	.0	0,00	0.00	0,00	00,0	2.51	
3,45	,o	0.00	0.00	0,00	0,00	0.65	1 _	13,40	.0	0.00	0.00	0.00	0,00	2,55	
3,60	,0	0,00	0.00	0.00	0,00	0.68	l_	13.60	,0	0,00	0.00	0.00	0,00	2,58	-
3,80	.0	0.00	0.00	0.00	00.0	0,72		13.80	o	0,00	0.00	0,00	0,00	2.62	-
4,00	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,76	_	14,00	.0	0,00	0.00	0,00	0.00	2,66	I — [
4,20	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,80		14.20	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	2,70	
4,40	.0	0.00	0.00	0,03	0,00	0,84		14,40	0	0.00	0.00	0,00	0.00	2,74	 _
4,60	.0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,87	_	14,60	0	0,00	0.00	0.00	0,00	2,77	_
4,80	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	0,91]	14,80	.0	0,00	0.00	0,60	0,00	2,81	<u> </u>
5,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	0,95		15,00	,0	0,00	0.00	B.00	0.00	2,85	_
5,20	.0	0,00	0.00	0.00	0,00	0,39		15.20	0.	0,00	0.00	0,00	0,00	2,89	1-1
5,40	,0	0.00	0.00	0,00	0.00	1,03	_	15,40	,c	0.00	0.00	0,00	0.00	2.93	_
5,60	,0	0,00	0.00	0.00	0.00	1,08	_	15,60	.0	0.00	0.00	0.00	0.00	2,96	 _
5,80	0,	0.00	0.00	0.00	0.00	1,10	_	15,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	3,00	1_ [
6,00	.0	0.00	0.00	0.00	0,00	1,14	1_	16,90	,0	0,00	0.00	0.00	0.00	3,04	_
5,20	.0	0.00	0.00	0,00	0.00	1,18		16,20	0	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	1
6,40	,0	0.00	0.00	0,00	0.00	1.22		16,40	0	0.00	0.00	0.00	0.00	3,12	_
9,60	.0	0,00	0.00	0,00	0.00	1,25	_	16,60	,0	0,00	0.00	0.00	0.00	3.15	Į_ Ι
6,80	,0	0,00	0.00	9,90	0.00	1.29	_	16,80	0	0,80	.0	0.00	0.00	3,19	<u> _ </u>
7,00	.0	0.00	0.00	0,00	0,00	1,33	_	17,00	53,0	2,40	22,1	2.04	3,53	3,23	1_1
7,20	0	0.00	0.00	0,00	0.00	1,37	_	17,20	70,0	1,93	36,3	2,69	4,83	3.27	-
7,40	.0	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41		17,40	62,0	2.33	26,6	2,38	4.17	3,31	_
7,60	.0	0.00	0.00	0,00	0.00	1,44	1_	17,50	48,6	1,46	32,9	1,85	2.29	3,34	_
7,80	,0	0.00	9.00	0,00	0,00	1,48		17,80	65,0	2,06	31,6	2.50	4,30	3,36]
8,00	0,	0.00	0.00	0,00	0,00	1,52		18,00	77,0	3,66	21,0	2,96	5,24	3,42	_
8,20		0.00	0.00	0,00	0,00	1,56	+	18,20	92,0	5,26	17,5	3.54	6,46	3.46	1_
8,40	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	1,60	_	18,40	68.0	3.53	19,3	2.52	4,37	3.50	-
8,60	,0	0.00	0.00	0,00	0,00	1,63		18,60	71,0		24,2	2,73	4,55	3,53	1_
8,60		0.00	0.00	0.00	0,00	1,67		18,80	61,0		20,8	2,35	3,71	3,57	1_
9,00	0, 0,	0.00	0.00	0.00	1	1,71		19,00	65,0	1,53	42,5	2,50	3,97	3,61	_
9.20					0,00	-	╁═╌	19,20	86,0	2,80	30,7	3,31	5,55	3,65	-
9,40	0,	0,00	0.00	0,00	0,00	1.75	1	19,40	50,0		ł .		3,50	3,69	1 1
9,50	.0	0.00	0.00	0,00	0.00	1,79		19,50			34,7	2,31	ł		-
9,80	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1.82	-	19,80	56.0	3.08	18,3	2,15	3,17	3,72	-
10,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,86	-	20,00	56,0		-15,0	0,00	0.00	0,00	-
.0,00	,0	0,00	0.00	0,00	0,00	1,90		20,00	56,0	0.00	<u> </u>	1	1	<u> </u>	

Prova N. 5 Committente: Dott. D. Pepe Ditta esecutrice: E. Marrone Comune: Giulianova-Te Data esecuzione: 27-04-2000 Cantiere: Porto Giulianova Certificato N.: 2 Attrito laterale - Kg/cmq Resistenza alia punta - Kg/cmq 0 1 2 3 4 5 100 150 2 3 4 5 6 7 8 9

Ditta esecutrice: E. Marrone

Comune: Giulianova-Te

Cantiere: Porto Giulianova

Committente: Dott. D. Pepe

Via:

Data esecuzione: 27-04-2000

Prova N. 5

Certif	ficato Qc	N.: Fs		Cu					Qc	Fs		Cu			
Prof.m	Kg/cmq		Qc/Fs	Kg/cmq	OCR	Ø	ф	Prof.m	Kg/cmq		Qc/Fs	Kg/cmq	OCR	o o	φ_
0,20		2,33	32,6		1430,25			1							
0,40		2,80	25,0	1 '	542,60										
0,60		2,73	24,9		315,23		-						*		
0,80		2,60	25,4		211,96			ŀ							
1,00		2,40	32,5	3,00	197,61			├				 			
1,20		2,60	29,2	2,92	152,31		-	1	į		1				
1,40	70,0		25,0	2,69	113,34		-	1						1	
1,60 1,80		2,40	28,3			0,30	-				•				
2,00	t .	2,86	23,1	2,54	76,92	0,34	-		1						
2,20		3,06	23,5	2,77	75,17 64,42	0,38		-	 	-		 			-
2,40		2,13	32,9	2,69	62,99	0,42 0, 4 6	1	1		ļ					l
2,60	75,0 73,0	2,53	28,8 28,9	2,88 2,81	55,10	0,49	_								
2,80		1,33	51,1	2,01	55,10	0,53	38	ł		ļ	1		1	i	1
3,00	100,0		40,7	3,85	68,28	0,57		1		1		1	ŀ	1	
3,20	75,0		25,0	2,88	43,96	0,61	 -	+	 	 					<u> </u>
3,40		2,80	25,0	2,69	37,39	0,65		1	1	1	ļ	1			1
3,60	68,0	2,66	25,6	2,62	33,57	0,68	l_				1		ļ		ļ
3,80	68,0	2,73	24,9	2,62	31,38	0,72	_			Į.		1			!
4,00	70,0	2,73	25,6	2,69	30,51	0,76	1_			,					
4,20	72,0	2,66	27,1	2,77	29,74	0,80	-		1 -						
4,40	68,0	2,73	24,9	2,62	26,12	0,84	 _			ľ	1				ł
4,60	75,0	2,53	29,6	0,00	0,00	0,00	_			1			ļ	1	ļ
4,80	74,0	0,00	'			'	1			1					
				1				_			<u> </u>				1
	<u> </u>				Ĭ .										
					1.		+								İ
!	1	1			1.	1			1 .	1		1			1
				1			1								İ
					1										4
1		1	1		ļ		1		1	1	1	1	Ì	1	
ļ						1		· I		1	1				
1		-		ļ		1	1	1		ļ				1	
		1	1	ļ	ł			-	1	-	1			ŀ	
<u></u>		┷					4_			 -	 			 	┼
1		1		1				Ţ	1						
		1		·				1			1	l	1		-
1			1.			1	1		İ					Į	
		ł												ŀ	1
<u> </u>			+						+				 	+	
		_	-						1						
}	i		į.	İ	1	-	,	-			1			1	
1	1					1	1					.			
				İ					1						
—	-			- 		+	+				+-	+	+	+-	+
1			1	1				l	1						
1			ŀ					1	1						ł
1												1			
1		-	1	1			1	}	1	}					
4					1			,	,				4		