

AUTOSTRADA (A12) : ROMA - CIVITAVECCHIA

TRATTO: CERVETERI - TORRIMPIETRA

POTENZIAMENTO FUNZIONALE TRATTO CERVETERI - TORRIMPIETRA

PROGETTO DEFINITIVO


DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

Indagini geognostiche in sito pregresse (pozzetti superficiali)

IL GEOLOGO Dott. Vittorio Boerio Ord. Geol. Lombardia n.794 RESPONSABILE GEOLOGIA	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Danilo D'Alessandro Ord. Ingg. L'Aquila N. 1503	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 RESPONSABILE PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
--	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO										ORDINATORE	
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO			nn	
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo		Rev.
111206	LL00	PD	DG	GEO	00000	00000	R	G E O	0016	00	SCALA -

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
							n.	data
							0	LUGLIO 2018
							1	-
							2	-
REDATTO:		VERIFICATO:				3	-	
						4	-	

VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO ING. M. TORRESI	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
---	---

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D1

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°55'11".249403 LON. 12°12'13".848071

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4644661.6748 E = 2288133.3491

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 161103.2661 Ye = -244431.8169

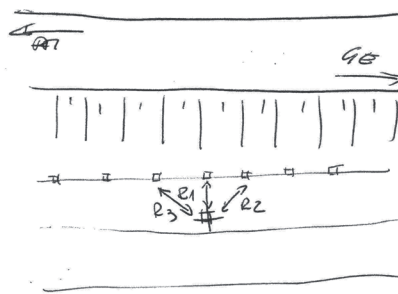
QUOTA m s.l.m.

16.0896

foto

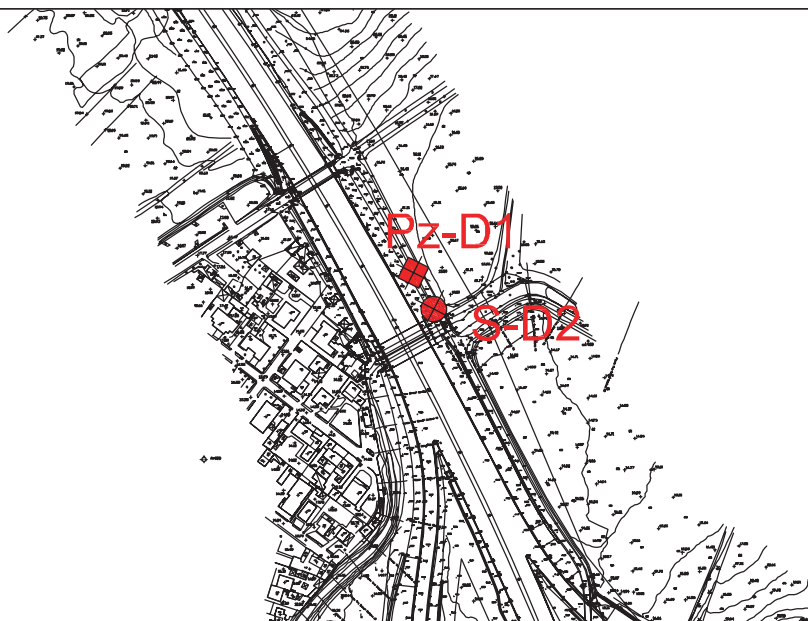


Schizzo planimetrico



P1 = 0.80
P2 = 2.25
P3 = 2.00

1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: Pzd1 DATA INIZIO 11.02.11 ULTIMAZIONE 11.02.11

COORDINATE: 4644661.6748 Est: 2288133.3491 QUOTA = 16.08 m.s.l.m.

REDATTORE : Dotl. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
TERRENO DI RIPORTO RECENTE, granulare, stratificato, con diffusi laterizi, inclusi litoidi calcarei da sub centimetrici a centimetrici e frammenti di asfalto. Al tetto, livello di natura limoso sabbiosa con apparati radicali e materia organica indecomposta diffusi.	0.50		CDS1			PLT1 DS1	0.50
SABBIA LIMOSA/CON LIMO a tratti ARGILLOSA color marrone, a granulometria medio fina, alterata, con tracce di ossidazione arancio e inclusi calcarei subcentimetrici.	2.20		CR1			PLT2	1.10
LIMO ARGILLOSO debolmente SABBIOSO, color grigio scuro. La frazione argillosa aumenta verso il letto. Presenti inclusi litoidi calcarei da subcentimetrici a millimetrici, diffusa biotite e tracce di alterazione rossastra-arancio. Molto consistente.	4.00		CR2	3.00 3.40			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 3,60 metri.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: IPzD 1

profondità: 0,50m

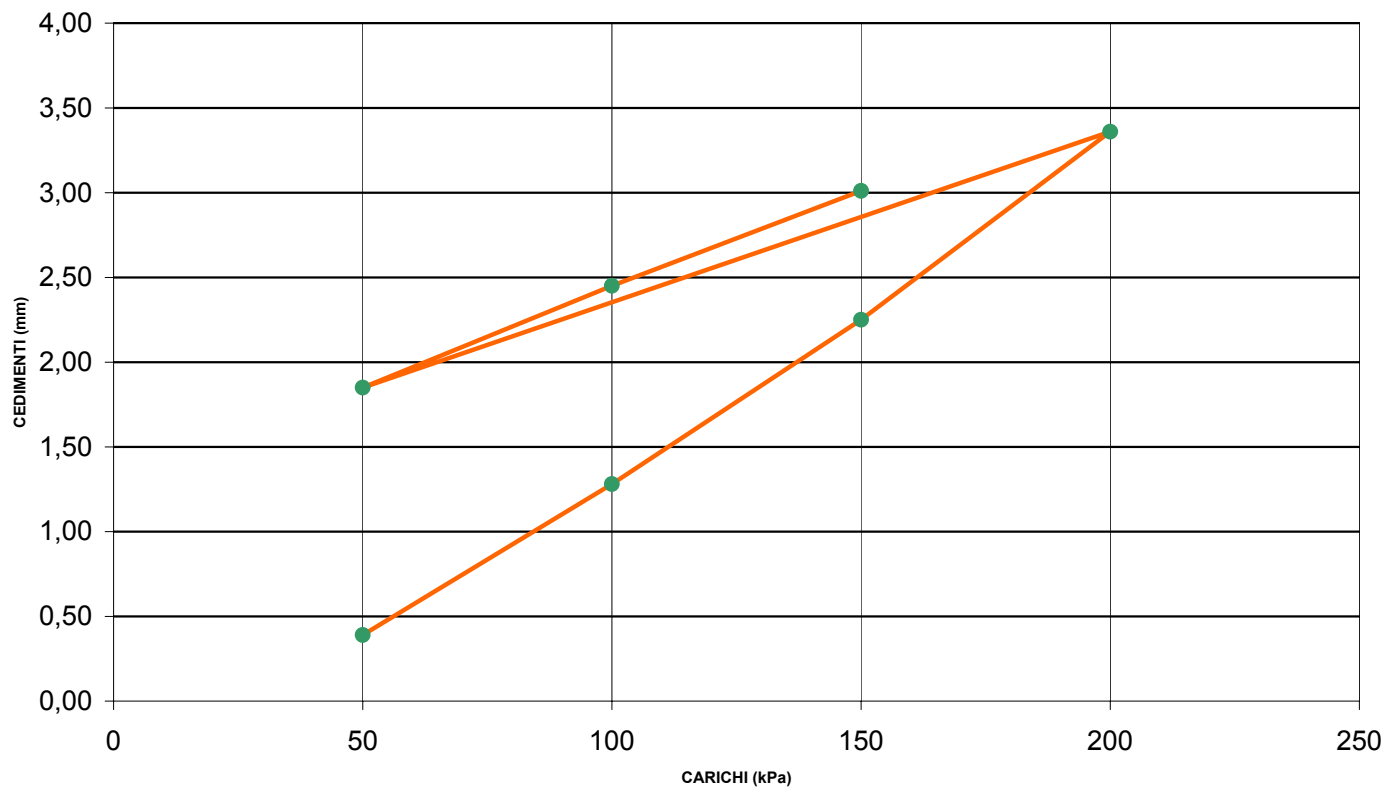
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,22	0,39	1,28	2,25	3,36	1,85	2,45	3,01
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,86				1,16		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	16048	ME2 (kPa)	25733
Cedimento totale (mm)	3,36			
Ritorno elastico	44,94%	Residuo plastico	55,06%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 1**

profondità: 1,10m

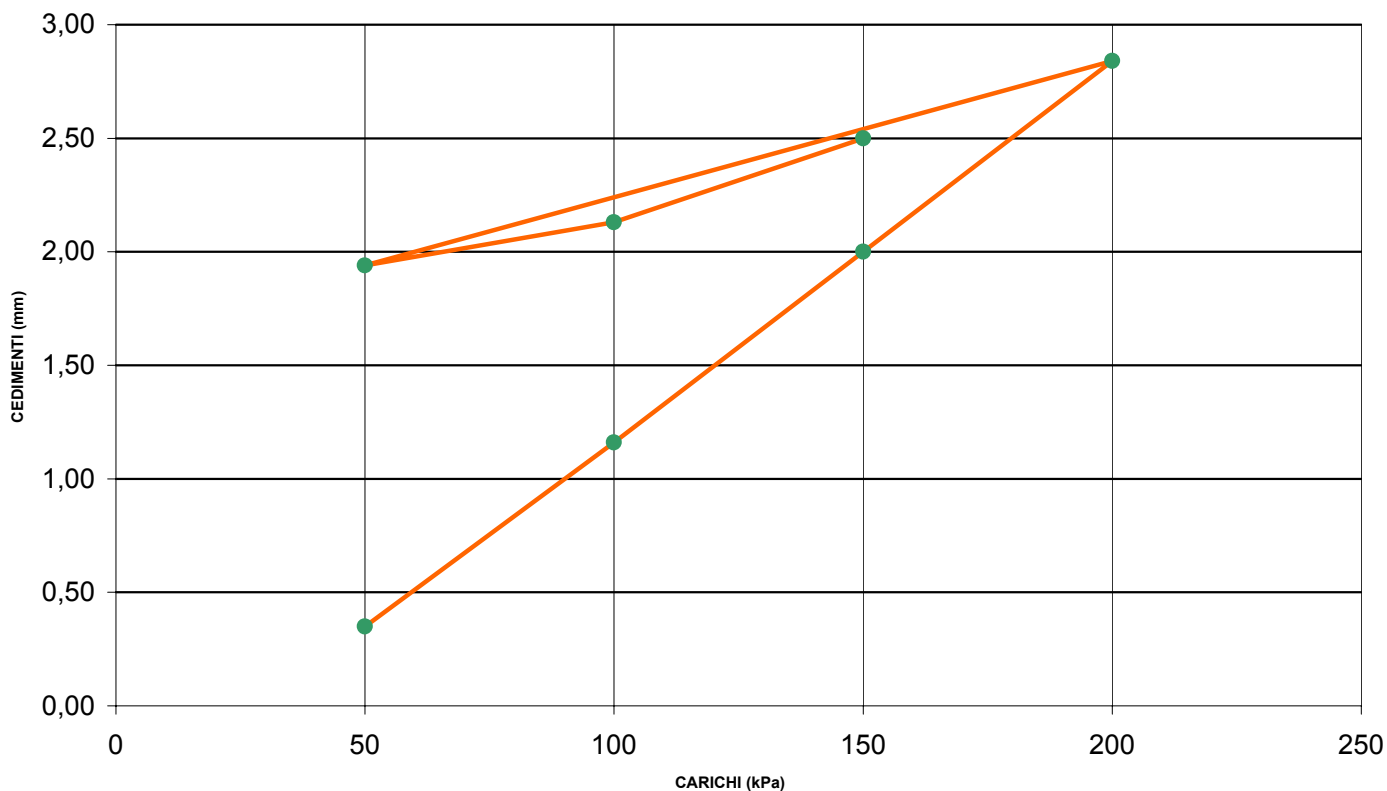
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,12	0,35	1,16	2,00	2,84	1,94	2,13	2,50	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,65				0,56			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa) 18091		ME2 (kPa) 53304	
Cedimento totale (mm)	2,84			
Ritorno elastico	31,69%	Residuo plastico		68,31%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 1

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del bocchione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4575
PBS1 = Peso del bocchione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2054
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1320

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,83 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	24,75
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,47

Descrizione del terreno= ARGILLA SABBIOSA LIMOSA COLOR MARRONE

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D2

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°55'21",74** LON. **12°12'00",93**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.644.995,741** E = **2.287.844,832**

COORDINATE RETTILINEE

Xn = **247.742,240** Ye = **157.712,234**

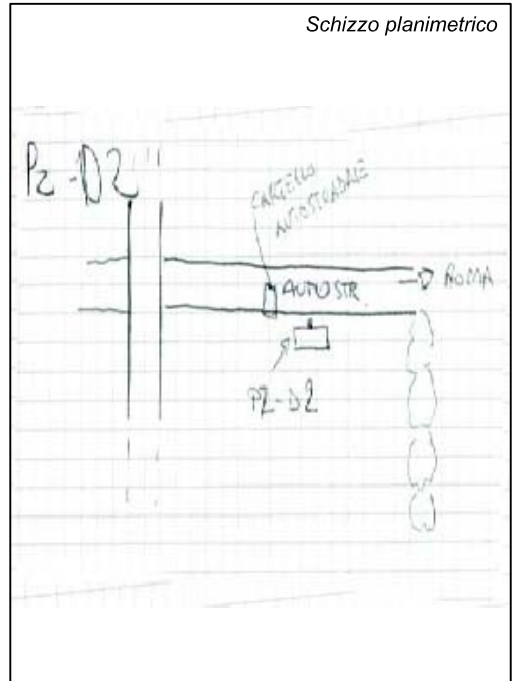
QUOTA m s.l.m.

22,45 m

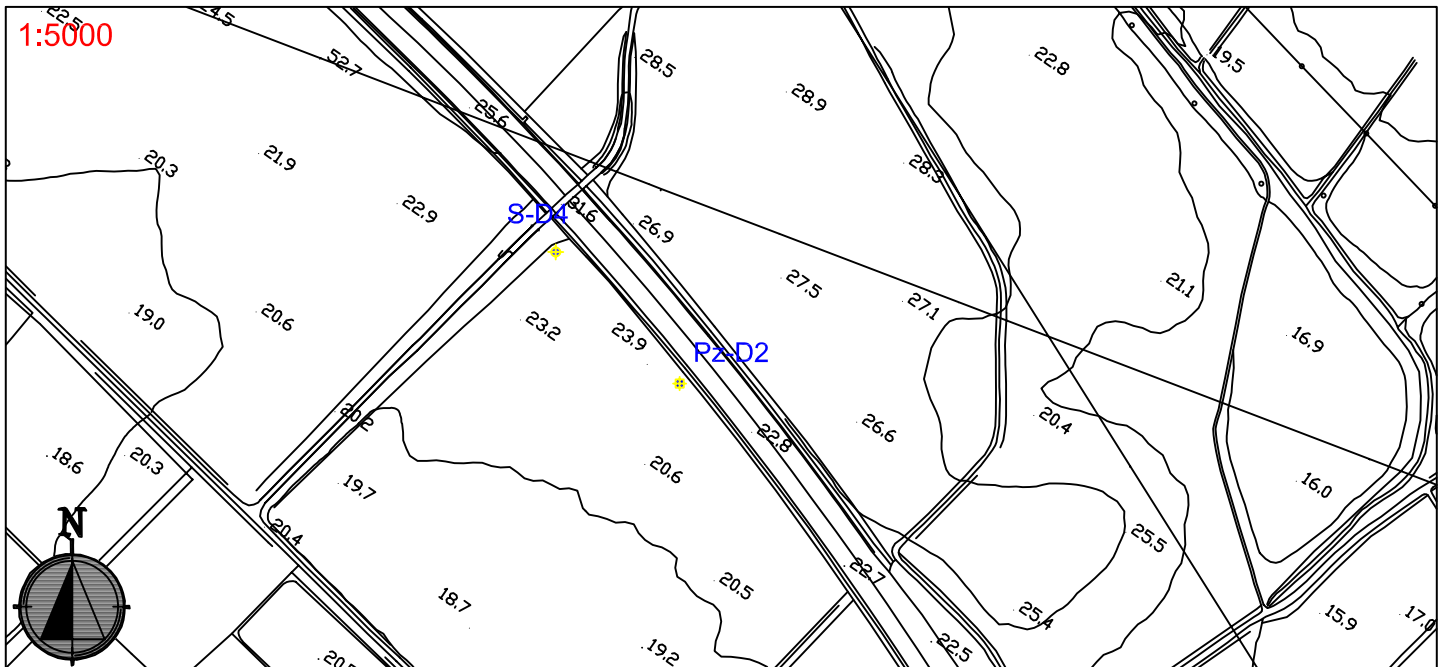
foto



Schizzo planimetrico



1:5000





PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 2**

profondità: 0,50m

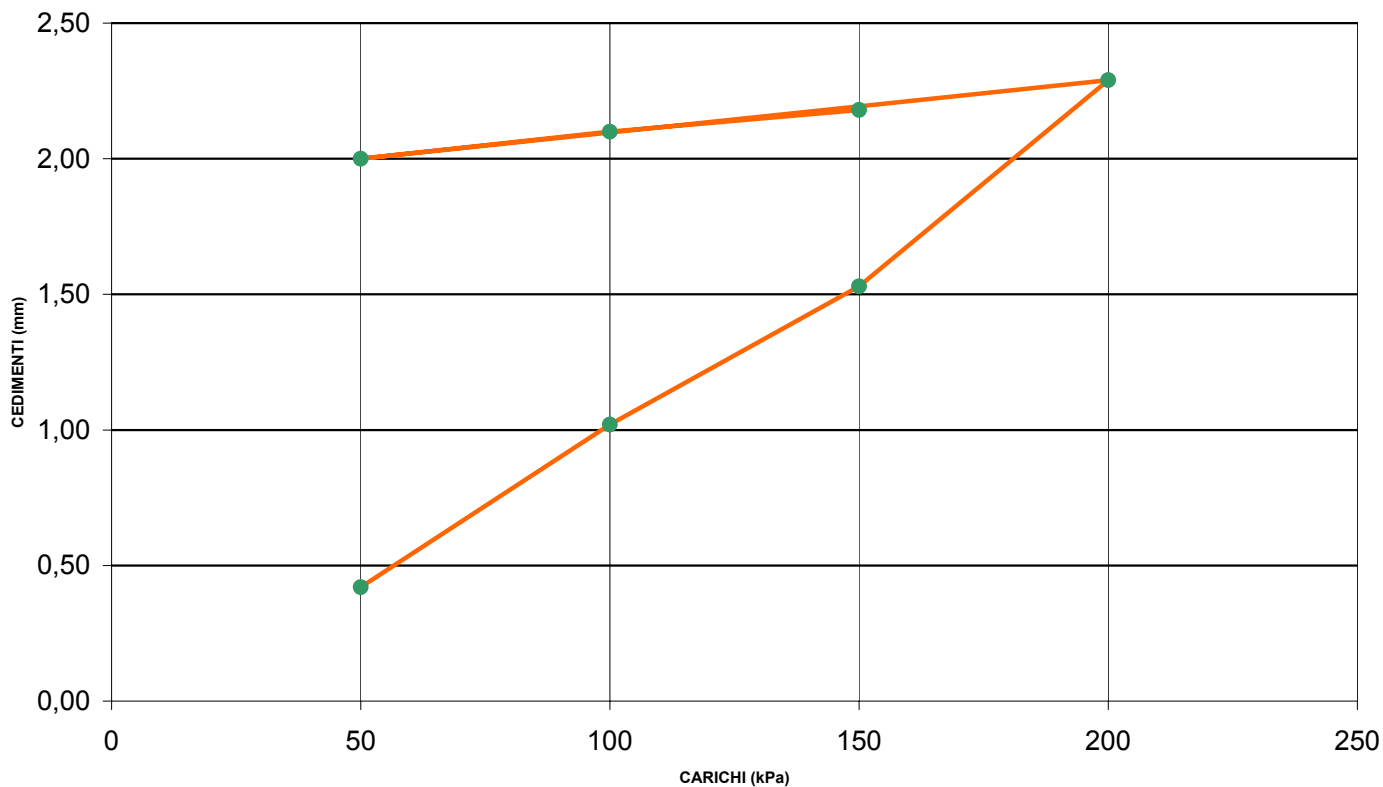
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,36	0,42	1,02	1,53	2,29	2,00	2,10	2,18
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,11				0,18		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	26892	ME2 (kPa)	165833
Cedimento totale (mm)	2,29			
Ritorno elastico	12,66%		Residuo plastico	87,34%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 2**

profondità: 1,00m

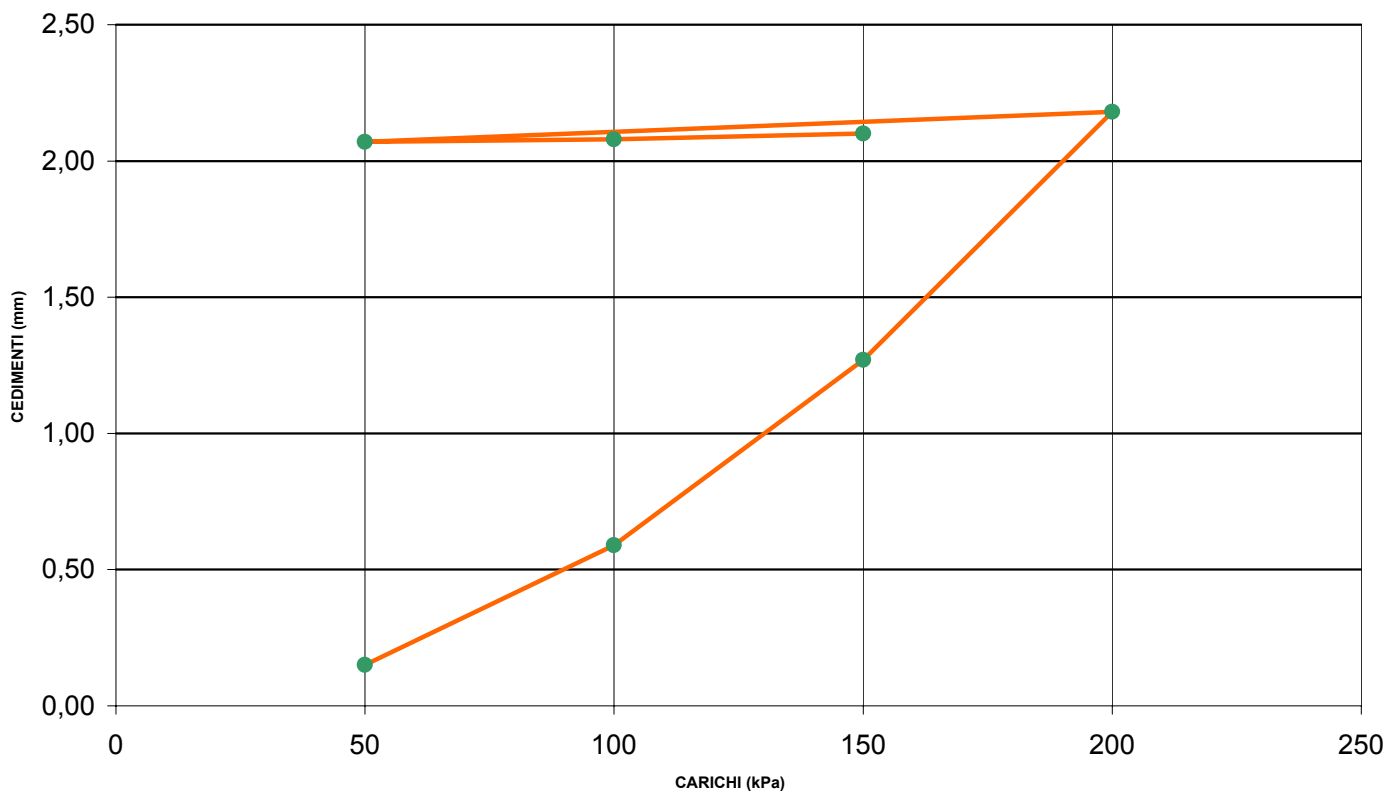
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,19	0,15	0,59	1,27	2,18	2,07	2,08	2,10	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,12				0,03			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	26652	ME2 (kPa)	995000
Cedimento totale (mm)	2,18			
Ritorno elastico	5,05%		Residuo plastico	94,95%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 2

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del bocchione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4802
PBS1 = Peso del bocchione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2318
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1528

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 2,19 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	24,6
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,76

Descrizione del terreno= **SABBIA debolmente LIMOSA color marrone grigio.**

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D3

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. $41^{\circ}55'37",13$ LON. $12^{\circ}11'36",56$

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4.645.486,854 E = 2.287.299,470

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 245.991,673 Ye = 158.687,616

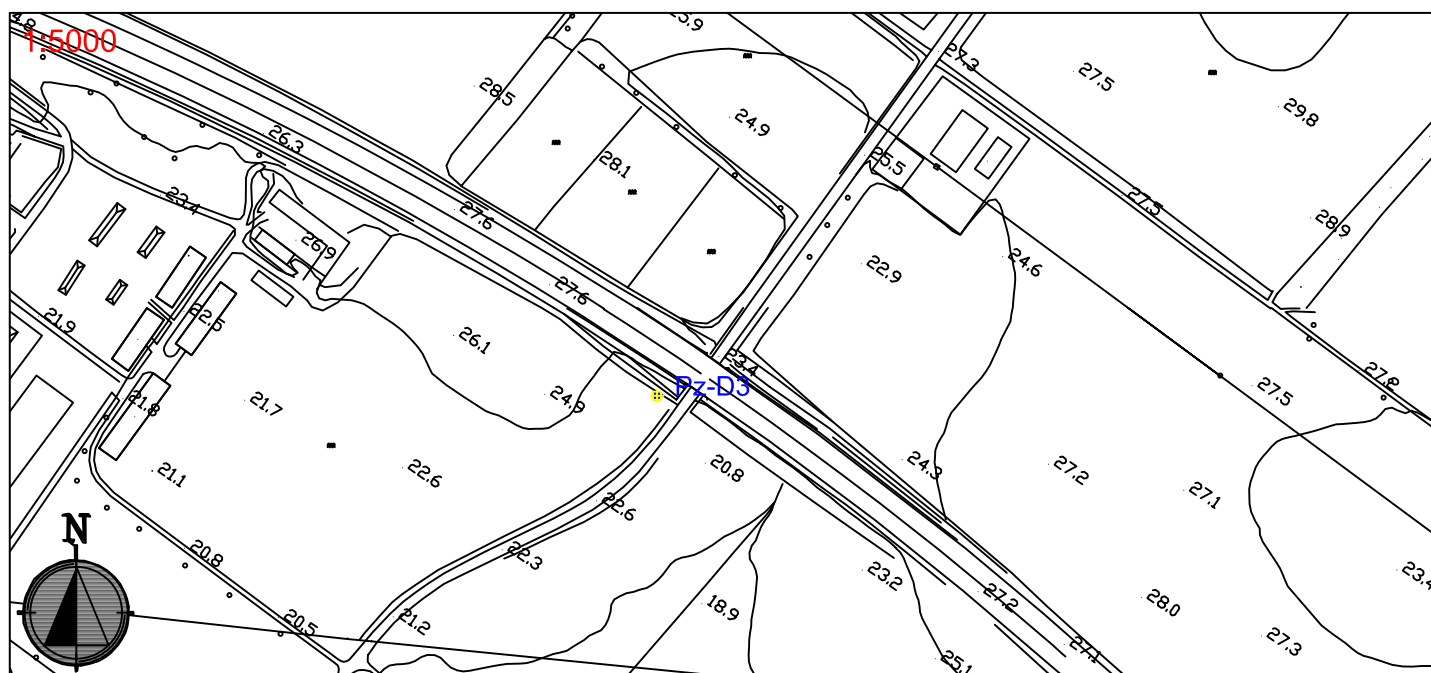
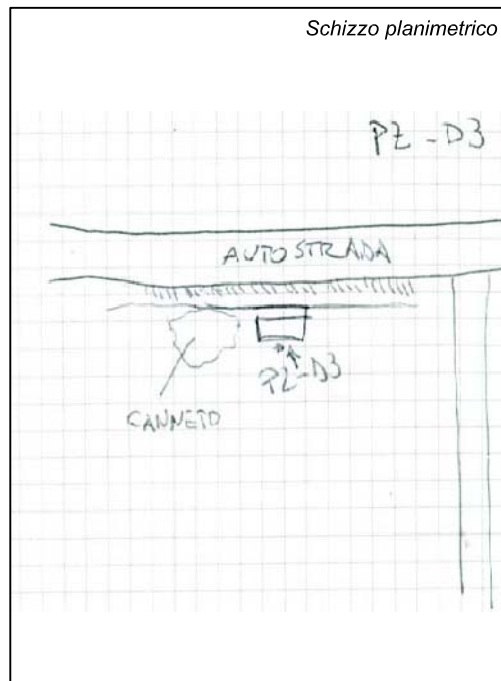
QUOTA m s.l.m.

23,37 m

foto



Schizzo planimetrico



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 3 DATA INIZIO 11.02.11 ULTIMAZIONE 11.02.11

COORDINATE: 4645486.854 Est: 2287299.470 QUOTA = 23.37 m.s.l.m.

REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
LIMO SABBIOSO, color marrone scuro, rimaneggiato. Presenti diffusi apparati radicali e altra materia organica indecomposta soprattutto al tetto. Tracce di laterizi subcentimetrici rossastri.	0.40						
SABBIA debolmente LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone scuro, a granulometria fina, omogenea. La frazione limo-argillosa aumenta verso il fondo. Presenti sottili lenti di argilla limosa color marrone tra 2 e 3m.		CDS1	0.50			PLT1 DS1	0.50
		CR1	1.10			PLT2	1.00
	3.50	CR2	3.30	3.20			
LIMO ARGILLOSO color marrone-marrone scuro, molto consistente.	4.00			3.30			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE:



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrioni-S. Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 3**

profondità: 0,50m

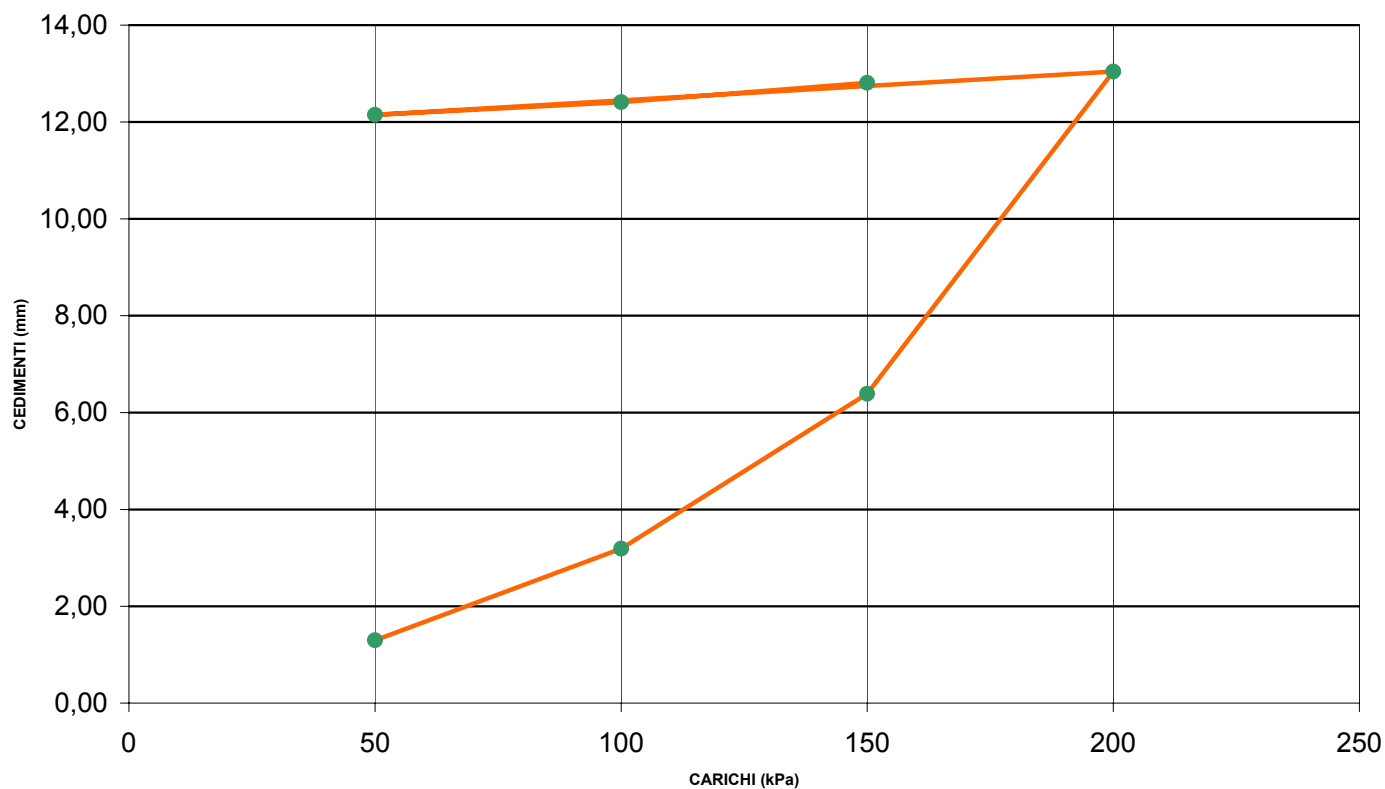
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,95	1,30	3,19	6,39	13,04	12,15	12,41	12,81
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		5,09				0,66		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	5864,4	ME2 (kPa)	45227
Cedimento totale (mm)	13,04				
Ritorno elastico	6,83%		Residuo plastico	93,17%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 3**

profondità: 1,00m

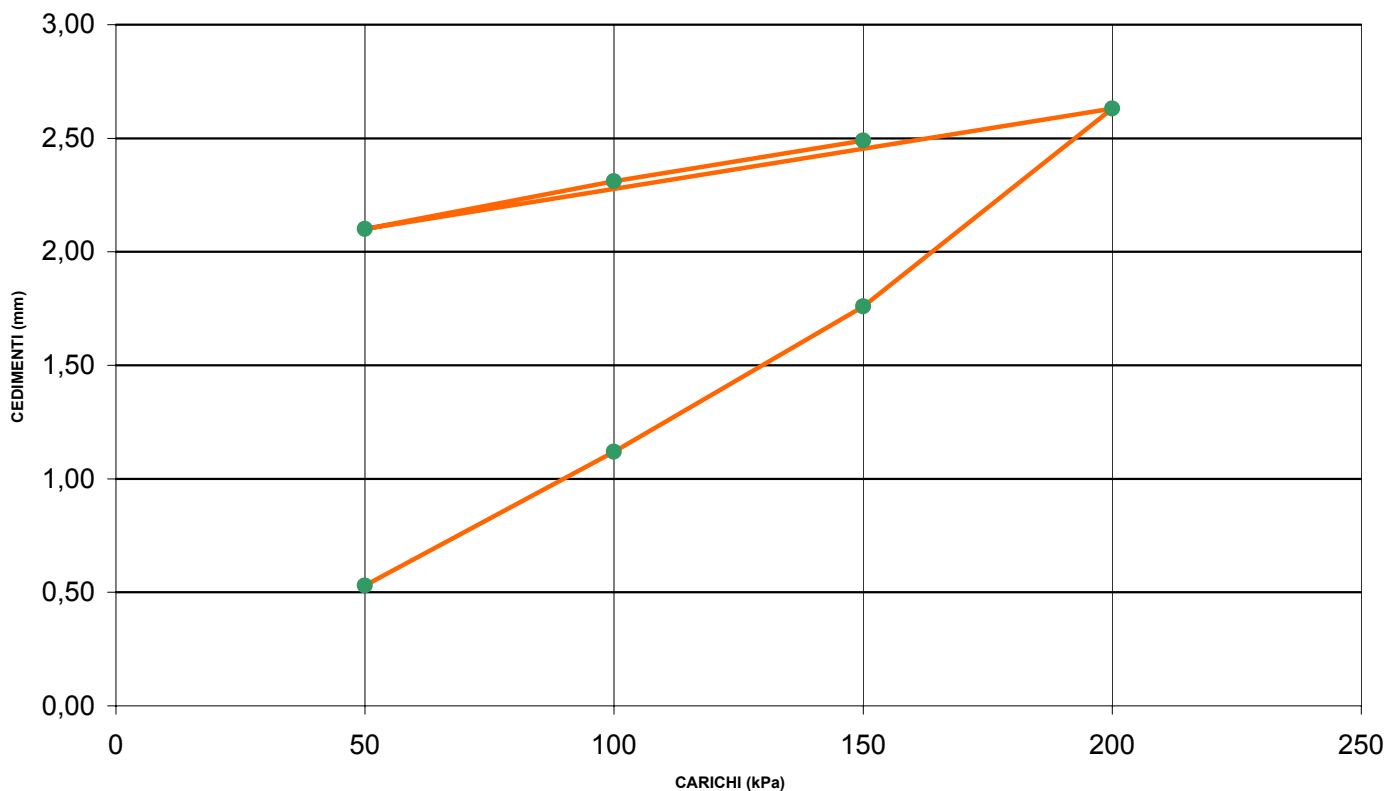
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,25	0,53	1,12	1,76	2,63	2,10	2,31	2,49	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,23				0,39			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa) 24268		ME2 (kPa) 76538	
Cedimento totale (mm)	2,63			
Ritorno elastico	20,15%	Residuo plastico		79,85%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 11/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 3	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del bocchione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4758
PBS1 = Peso del bocchione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2026
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1146

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_s} \gamma_s = 1,33 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	17,6
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,13

Descrizione del terreno= SABBIA debolmente LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone scuro.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D4

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°55'51",47** LON. **12°10'43",63**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.645.971,123** E = **2.286.094,265**

COORDINATE RETTILINEE

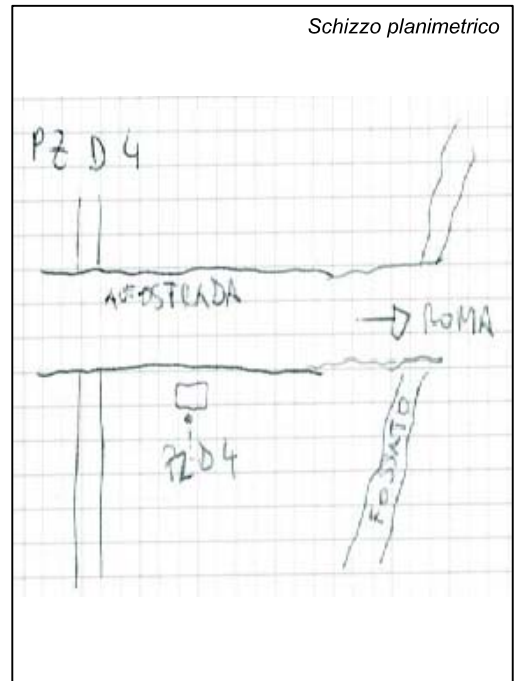
Xn = **247.196,878** Ye = **158.203,347**

QUOTA m s.l.m.
13,65 m

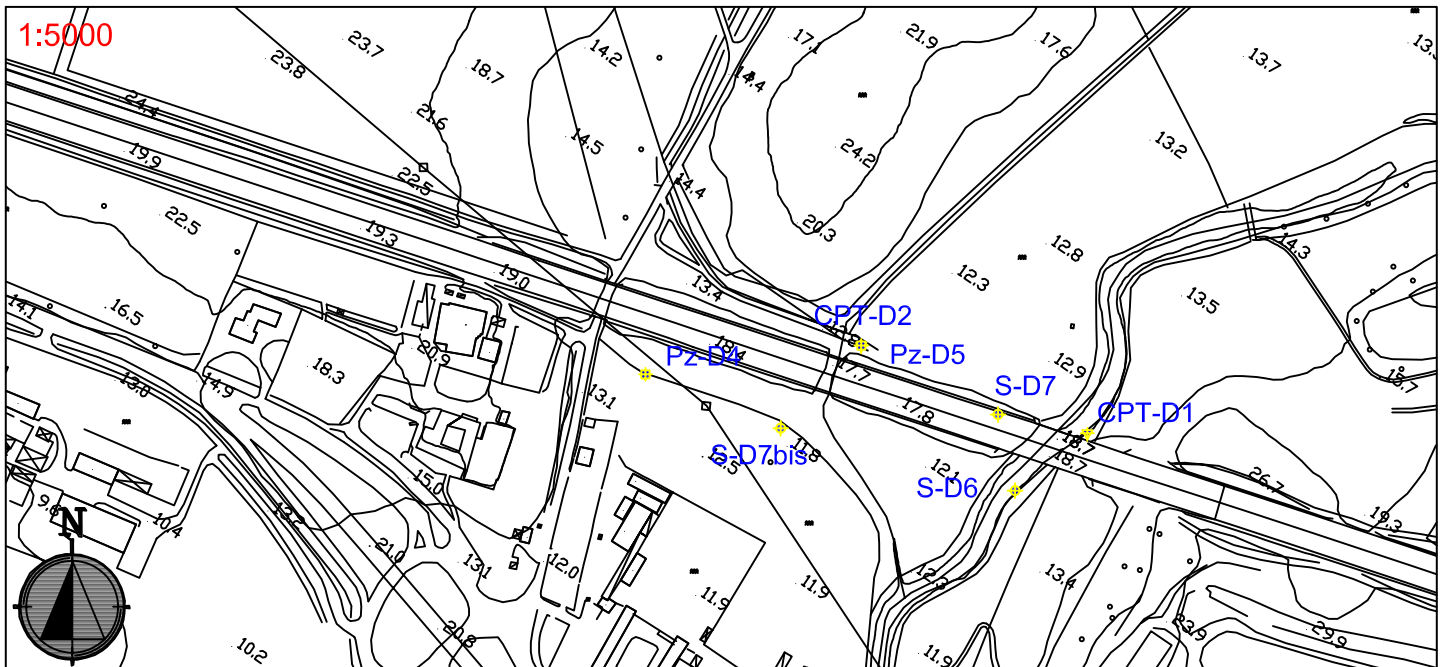
foto



Schizzo planimetrico



1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 4 (CRGV) DATA INIZIO 12.02.11 ULTIMAZIONE 12.02.11
 COORDINATE: 4645971.123 Est: 2286094.265 QUOTA = 13.65 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 4 (CRGV) DATA INIZIO 12.02.2011 ULTIMAZIONE 12.02.2011
 COORDINATE: 4645971.123 Est: 2286094.265 QUOTA = 13.65 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton.

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/NUMERO
SABBIA LIMOSA, color marrone, rimaneggiata, alterata. Presenti abbondanti apparati radicali al tetto, laterizi rossastri e inclusi di ghiaietto calcareo fine da mediamente a poco evoluto.	0.90		CDS1	0.50			PLT1 DS1
			CRGV			0.80/2.50	
SABBIA da LIMOSA debolmente LIMOSA, color marrone scuro, a granulometria mediofina. Presenti inclusi di GHIAIA debolmente eterometrica a granulometria da fina a mediofina, di natura prevalentemente calcarea, mediamente evoluta.	2.80		CR1	1.80			PLT2
			CR2	2.00			
LIMO ARGILLOSO/CON ARGILLA, color marrone a tratti debolmente sabbioso. Molto consistente.	4.00					2.20	
						2.30	
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 2,4m



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 12/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 4+CRGV**

profondità: 0,50m

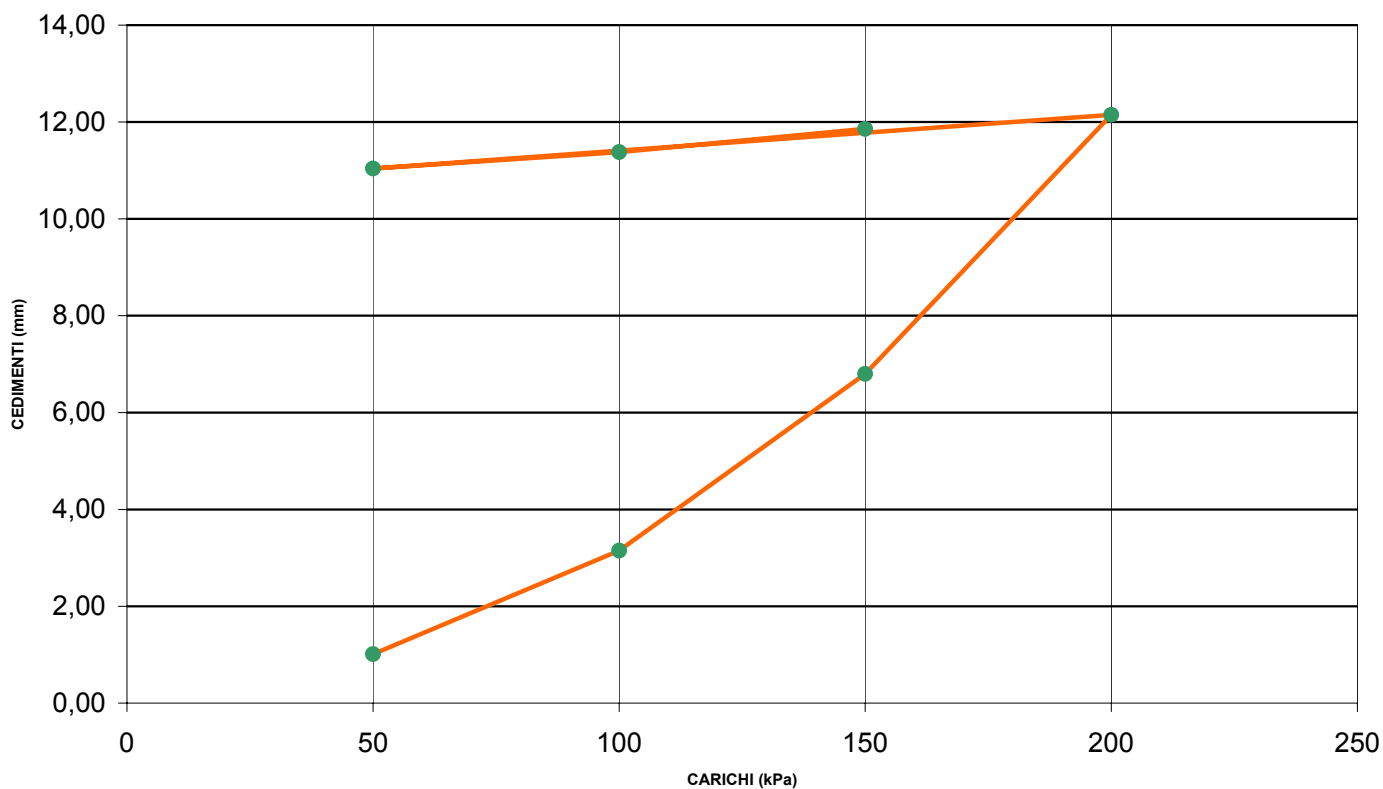
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,5	1,01	3,15	6,80	12,15	11,04	11,38	11,86
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		5,79				0,82		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	5155,4	ME2 (kPa)	36402
Cedimento totale (mm)	12,15			
Ritorno elastico	9,14%		Residuo plastico	90,86%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 12/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 4+CRGV**

profondità: 1,00m

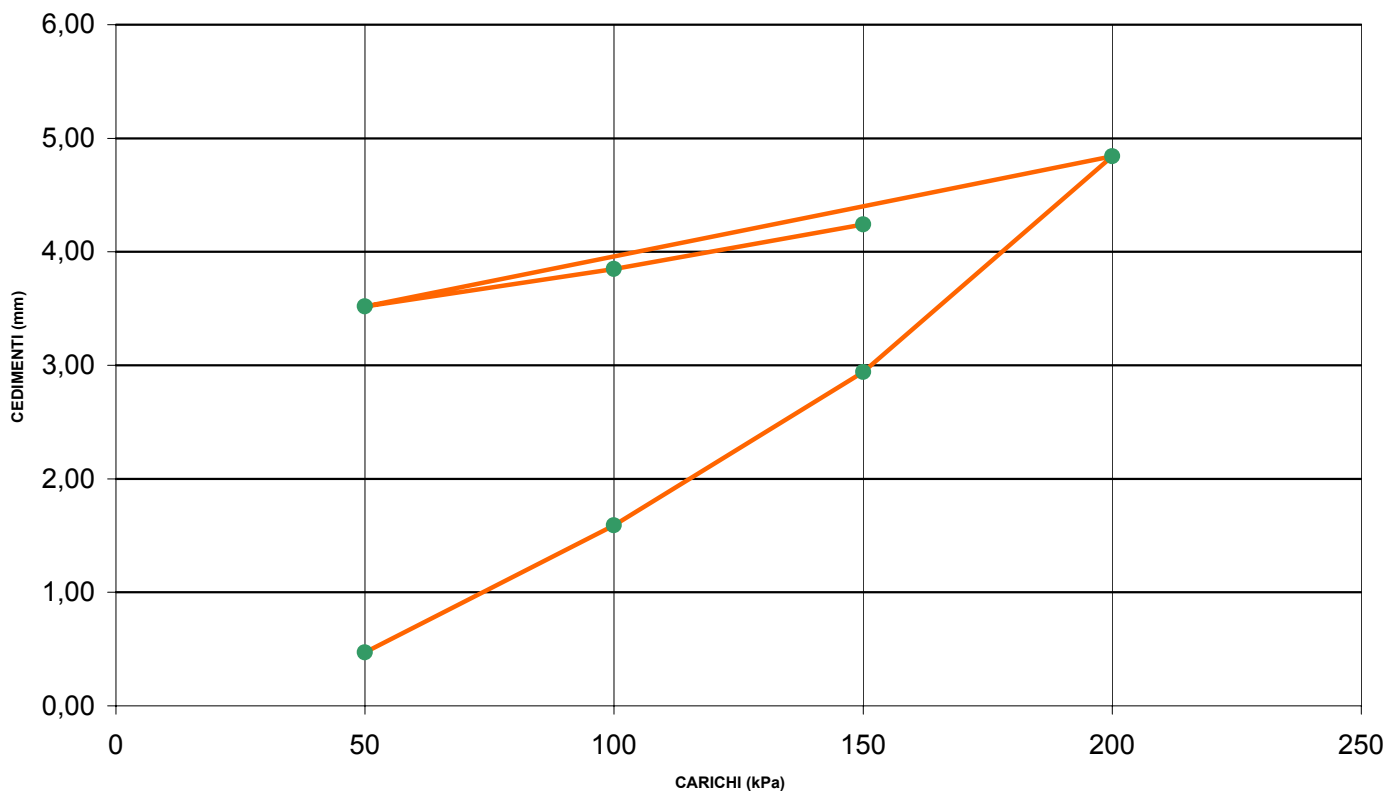
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,55	0,47	1,59	2,94	4,84	3,52	3,85	4,24	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		2,47				0,72			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	12085	ME2 (kPa)	41458
Cedimento totale (mm)	4,84			
Ritorno elastico	27,27%		Residuo plastico	72,73%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 12/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 4

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
P _s = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γ _s = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4808
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2166
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1578

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_s} \gamma_s = 1,97 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	16,29
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,69

Descrizione del terreno=

SABBIA LIMOSA color marrone, alterata.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D5

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°55'52",24** LON. **12°10'49",79**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.645.990,167** E = **2.286.236,956**

COORDINATE RETTILINEE

Xn = **246.134,364** Ye = **158.706,660**

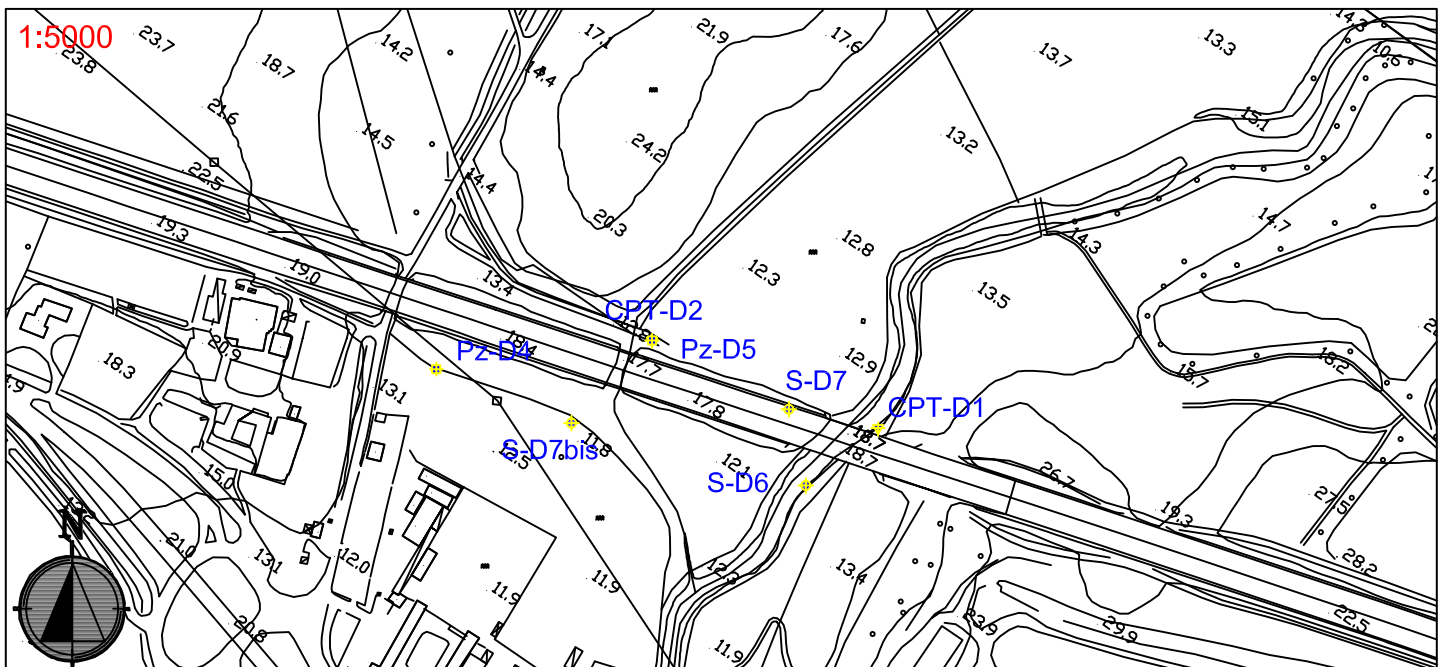
QUOTA m s.l.m.

13,61 m

foto



Schizzo planimetrico



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD.5 DATA INIZIO 11.02.11 ULTIMAZIONE 11.02.11
 COORDINATE: 4645990.167 Est: 2286236.956 QUOTA = 13.61 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

POZZETTO N.: PzD.5 DATA INIZIO 11.02.2011 ULTIMAZIONE 11.02.2011
 COORDINATE: 4645990.167 Est: 2286236.956 QUOTA = 13.61 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton.

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
SABBIA LIMOSA, color marrone, debolmente eterometrica (da media a mediofina) rimaneggiata, alterata. Presenti abbondanti apparati radicali al tetto e inclusi di ghiaietto calcareo fine da mediamente a poco evoluto. Tra 0,2 e 0,3 livello di sabbia deb limosa color marrone chiaro a granulometria media.	0,60	CDS1	0,50			PLT1 DS1	0,50
SABBIA CON LIMO debolmente ARGILLOSA, color marrone scuro, a granulometria fina. Presenti inclusi di GHIAIA debolmente eterometrica a granulometria da fina a medio-fina, di natura prevalentemente calcarea, mediamente evoluta e rari blocchi di calcare travertinoso color avana.	2,10	CR1	1,10			PLT2	1,00
SABBIA debolmente LIMOSA debolmente GHIAIOSA, color marrone scuro eterometrica a granulometria da mediofina a grossolana. La frazione ghiaiosa risulta mediamente evoluta e poligenica, di natura prevalentemente calcareo-arenacea, con diametro massimo = 4cm.	4,00	CR2	2,60				
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 2,50 m



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 5**

profondità: 0,50m

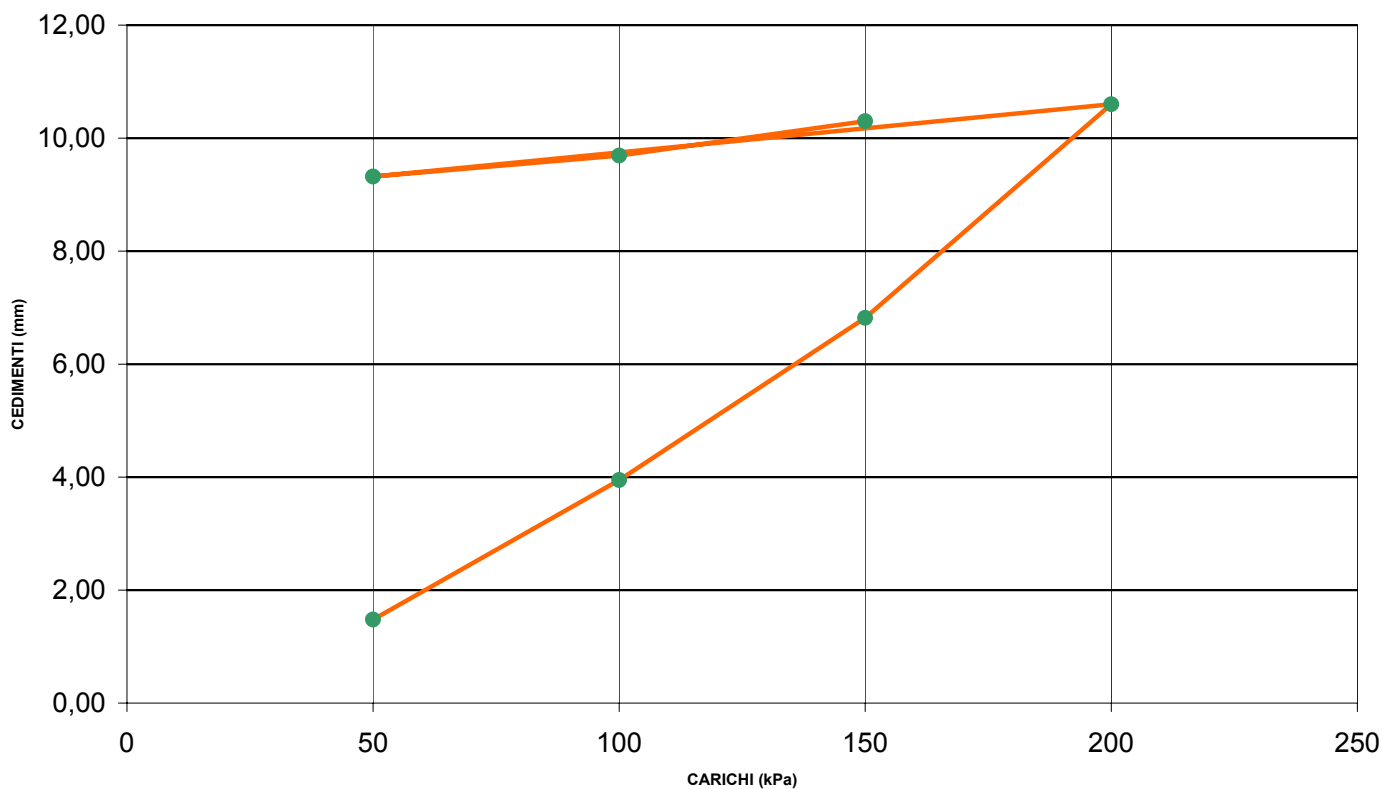
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,41	1,48	3,95	6,82	10,60	9,32	9,69	10,30	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		5,34				0,98			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	5589,9	ME2 (kPa)	30459
Cedimento totale (mm)	10,60			
Ritorno elastico	12,08%		Residuo plastico	87,92%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 11/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 5**

profondità: 1,00m

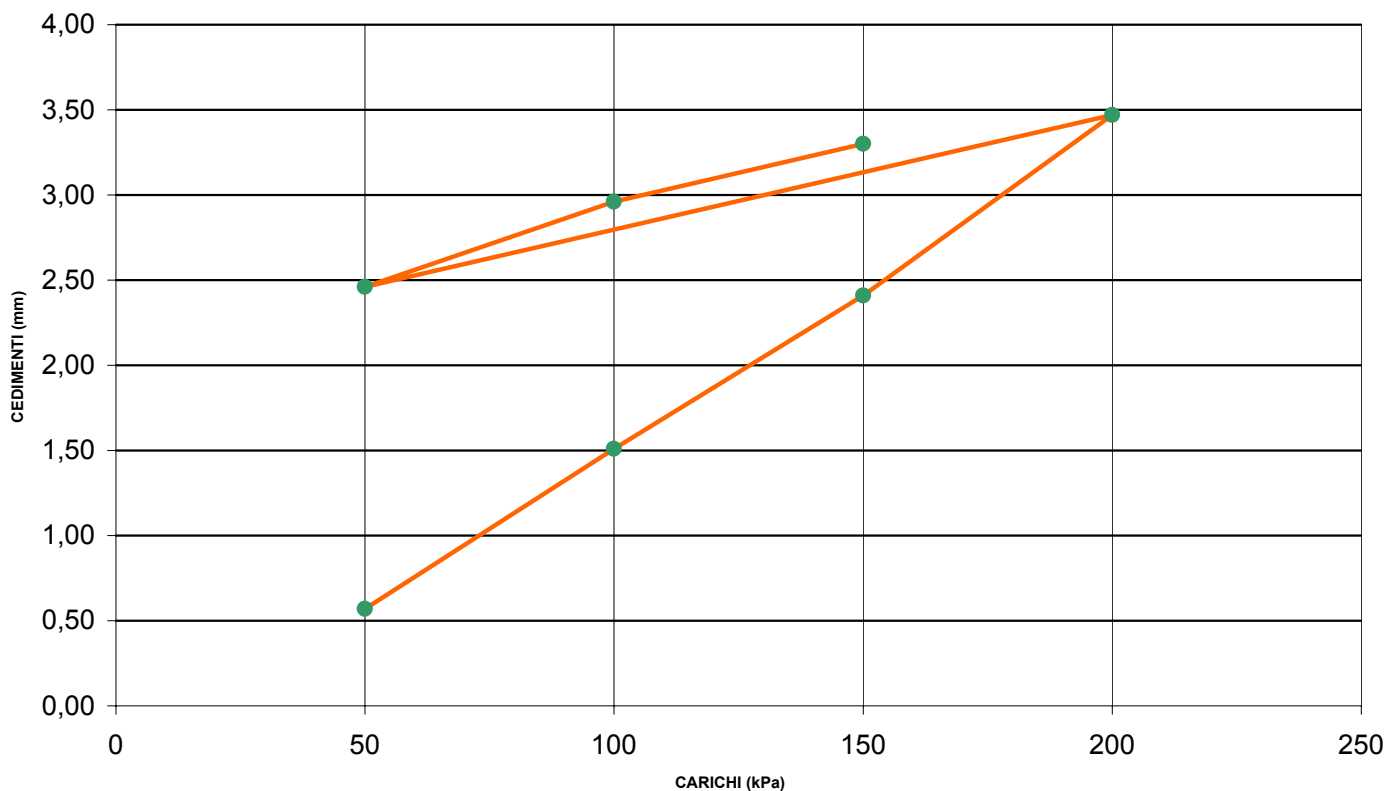
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,3	0,57	1,51	2,41	3,47	2,46	2,96	3,30	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,84				0,84			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	16223	ME2 (kPa)	35536
Cedimento totale (mm)	3,47			
Ritorno elastico	29,11%		Residuo plastico	70,89%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 11/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 5	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4645
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2057
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1022

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,33 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	30,84
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,02

Descrizione del terreno= SABBIA LIMOSA color marrone, rimaneggiata, alterata.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D6

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°55'59".305504 LON. 12°10'10".555933

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4646237.4956 E = 2285341.9065

COORDINATE RETTILINEE

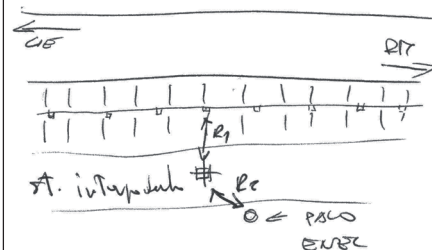
Xn = 158260.4980 Ye = -245910.6562

QUOTA m s.l.m.

17.8604

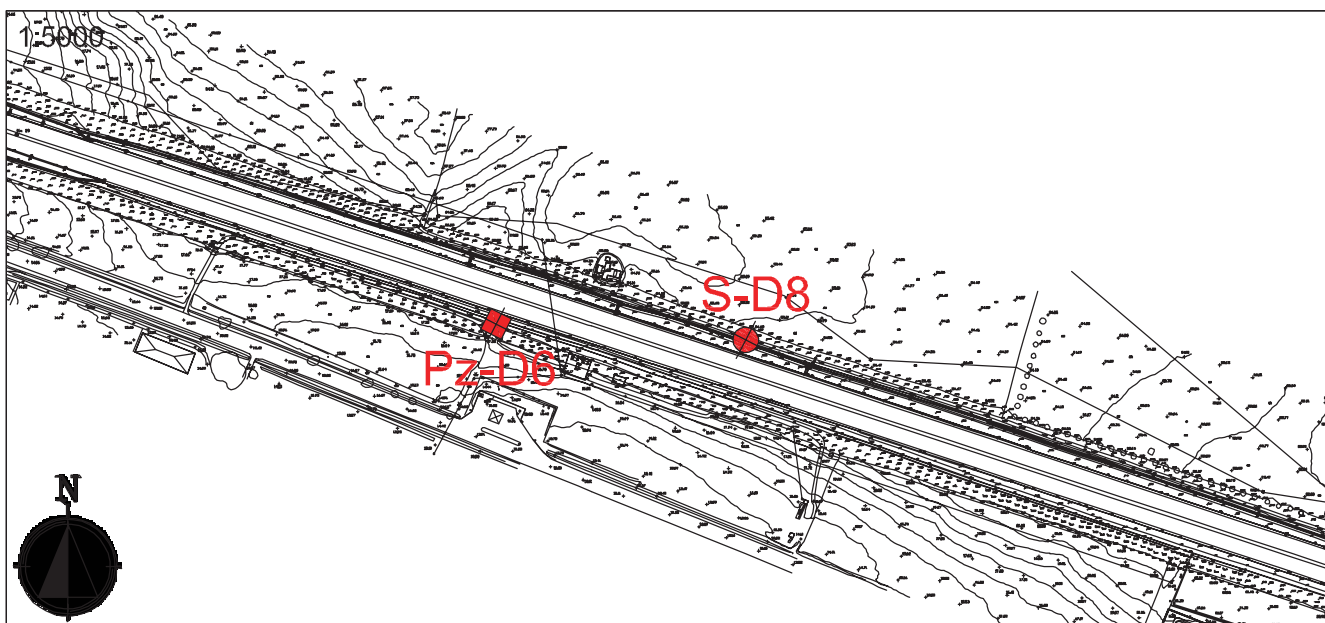


Schizzo planimetrico



R1 = 3,40

R2 = 4,10



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.
CANTIERE: A12 Torripietra fase B

POZZETTO N.: PzD.6 _____ DATA INIZIO 14.02.11 _____ ULTIMAZIONE 14.02.11 _____
 COORDINATE: 4646237.4956 _____ Est: 2285341.9065 _____ QUOTA = 17.86 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. _____ OPERATORE : Sig. De Salvo A. _____ ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.
CANTIERE: A12 Torripietra fase B

POZZETTO N.: PzD.6 _____ DATA INIZIO 14.02.2011 _____ ULTIMAZIONE 14.02.2011 _____
 COORDINATE: 4646237.4956 _____ Est: 2285341.9065 _____ QUOTA = 17.86 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. _____ OPERATORE : Sig. De Salvo A. _____ ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton.

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/NUMERO
	0.40		CDS1				PLT1 DS1
SABBIA da LIMOSA a debolmente LIMOSA color marrone chiaro-rossastro, a granulometria mediofina, rimaneggiata, debolmente alterata. Presenti apparati radicali al tetto e inclusi di ghiaia di natura calcarea, mediamente evoluta.	1.90		CR1				PLT2
SABBIA debolmente LIMOSA color marrone rossastro, omogenea, a granulometria da fina a medio-fina. Presenti sottili intercalazioni argilloso-limose verso il letto.	3.00		CR2	2.50			
LIMO debolmente SABBIOSO, color marrone-grigio. Presenti intercalazioni argillose verso il fondo e diffuse concrezioni carbonatiche da plurimillimetriche a subcentimetriche.	4.00						
FINE POZZETTO ESPLOLATIVO							



NOTE:



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 6**

profondità: 0,50m

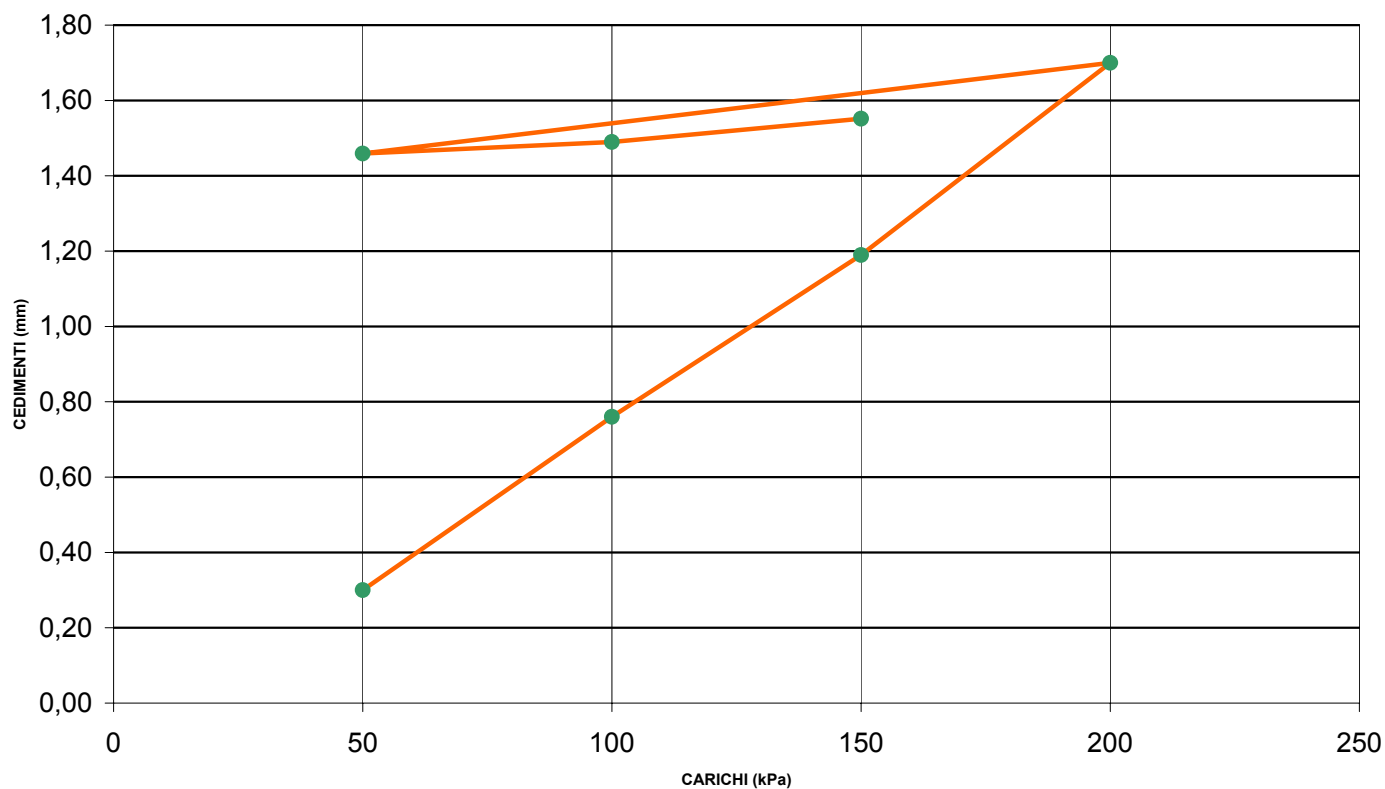
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,25	0,30	0,76	1,19	1,70	1,46	1,49	1,55
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		0,89				0,09		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità

ME1 (kPa)

33539

ME2 (kPa)

320968

Cedimento totale (mm)

1,70

Ritorno elastico

14,18%

Residuo plastico

85,82%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: SPEA S.P.A.	Data: 14/02/2011
Cantiere: Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa	PLT 2
Pozzetto: PzD 6	profondità: 1,00m

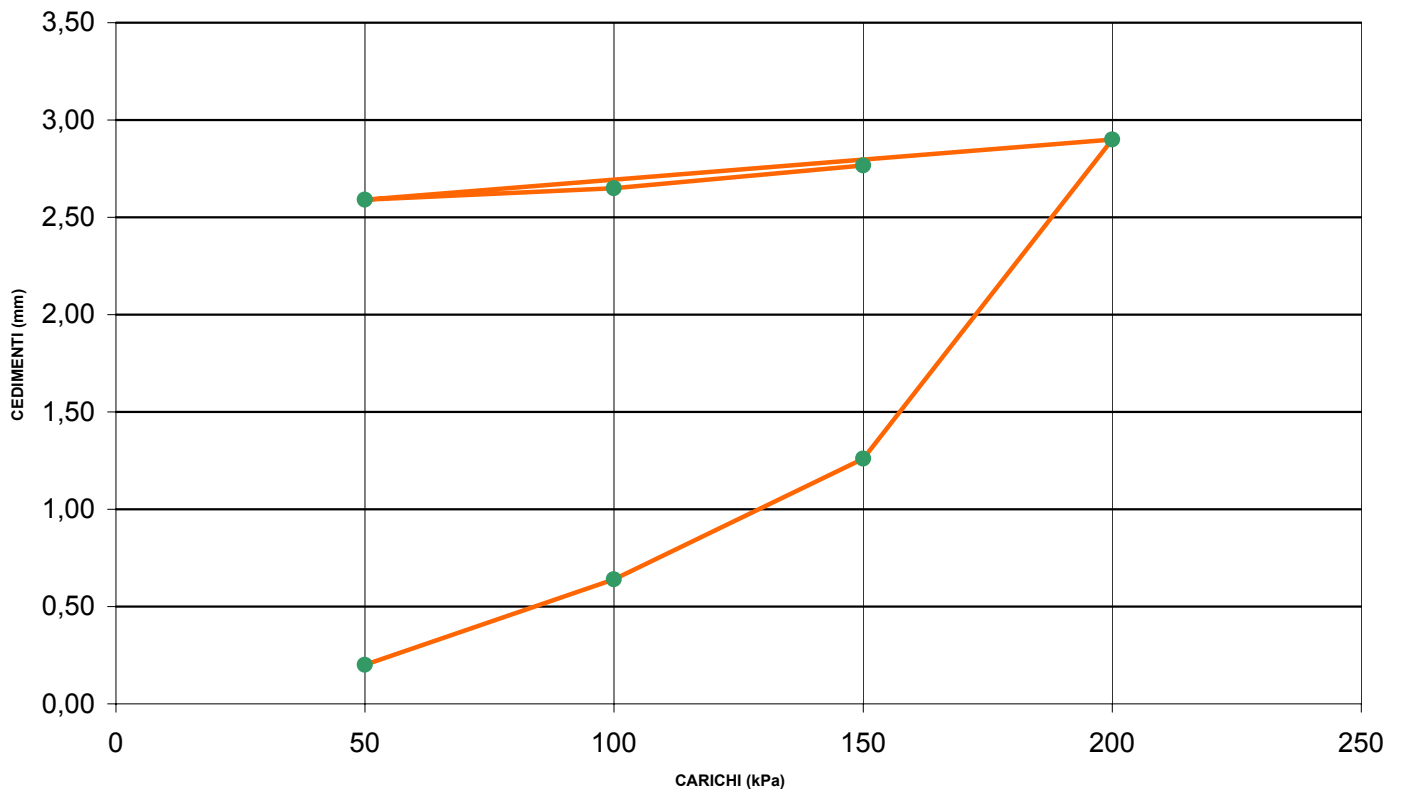
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,05	0,20	0,64	1,26	2,90	2,59	2,65	2,77	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,06				0,18			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	28160	ME2 (kPa)	168644
Cedimento totale (mm)	2,90			
Ritorno elastico	10,69%		Residuo plastico	89,31%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 6

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4867
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2174
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1534

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,83 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	9,92
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,67

Descrizione del terreno=

SABBIA debolmente LIMOSA color marrone rossastro.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D7

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. $41^{\circ}56'3''.713080$ LON. $12^{\circ}9'50''.115390$

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4646389.0513 E = 2284875.5924

COORDINATE RETTILINEE

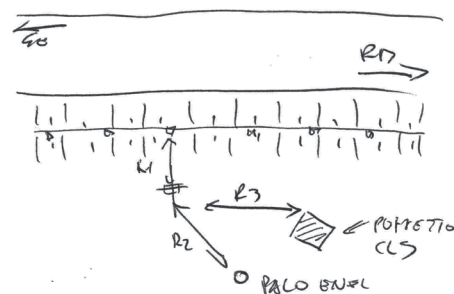
Xn = 157789.4314 Ye = -246046.1149

QUOTA m s.l.m.

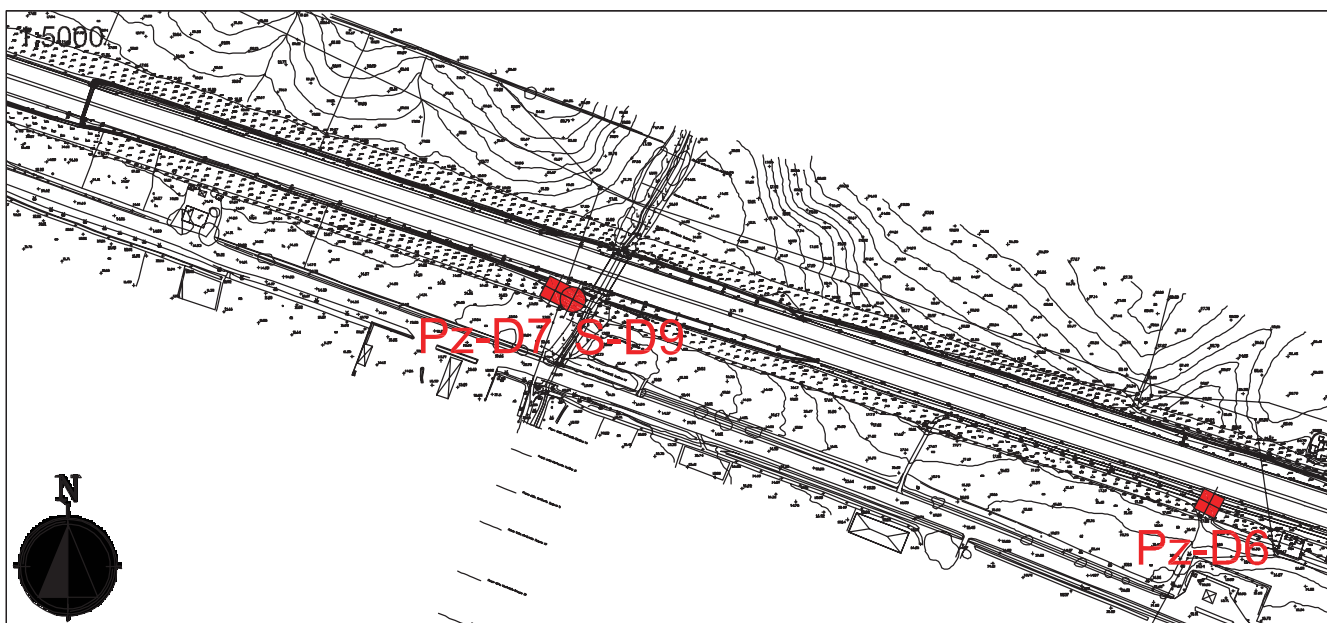
13.5791



Schizzo planimetrico



$R_1 = 6,28$
 $R_2 = 27,97$
 $R_3 = 10,13$



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD7 DATA INIZIO 14.02.11 ULTIMAZIONE 14.02.11
 COORDINATE: 4646389.0513 Est: 2284875.5924 QUOTA = 13.57 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

POZZETTO N.: PzD7 DATA INIZIO 14.02.2011 ULTIMAZIONE 14.02.2011
 COORDINATE: 4646389.0513 Est: 2284875.5924 QUOTA = 13.57 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton.

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' FINALE m	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
SABBIA da LIMOSA a debolmente LIMOSA color marrone chiaro-tossastro, a granulometria mediofina, rimaneggiata, debolmente alterata. Presenti apparati radicali/materia organica indecomposta e laterizi rossastri al tetto e tracce di inclusi di ghiaia fine prevalentemente calcarea.	4.00	CDS1	0.50			PLT1 DS1	0.50
LIMO SABBIOSO debolmente ARGILLOSO, color marrone. Presenti intercalazioni argilloso-limose tra 2 e 3m da consistenti a molto consistenti.	0.70	CR1	1.20	2.10 1.90 1.80		PLT2	1.00
SABBIA a tratti debolmente LIMOSA, color marrone-grigio, debolmente eterometrica (da media a mediofina), poligenica.	3.00	CR2	3.30				
FINE POZZETTO ESPLORATIVO	4.00						



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 3,50m



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 7**

profondità: 0,50m

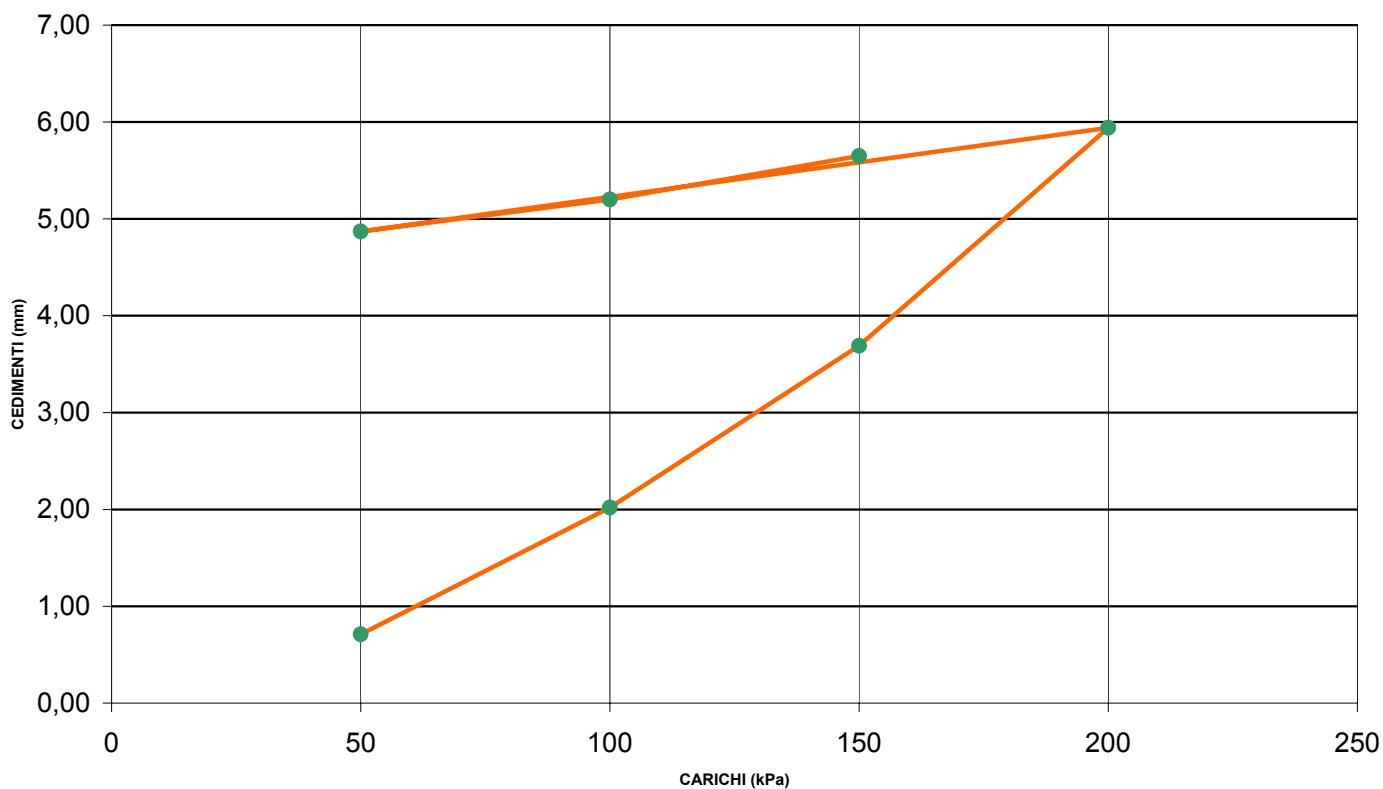
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,45	0,71	2,02	3,69	5,94	4,87	5,20	5,65	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		2,98				0,78			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	10017	ME2 (kPa)	38269
Cedimento totale (mm)	5,94			
Ritorno elastico	18,01%		Residuo plastico	81,99%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 14/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 7**

profondità: 1,00m

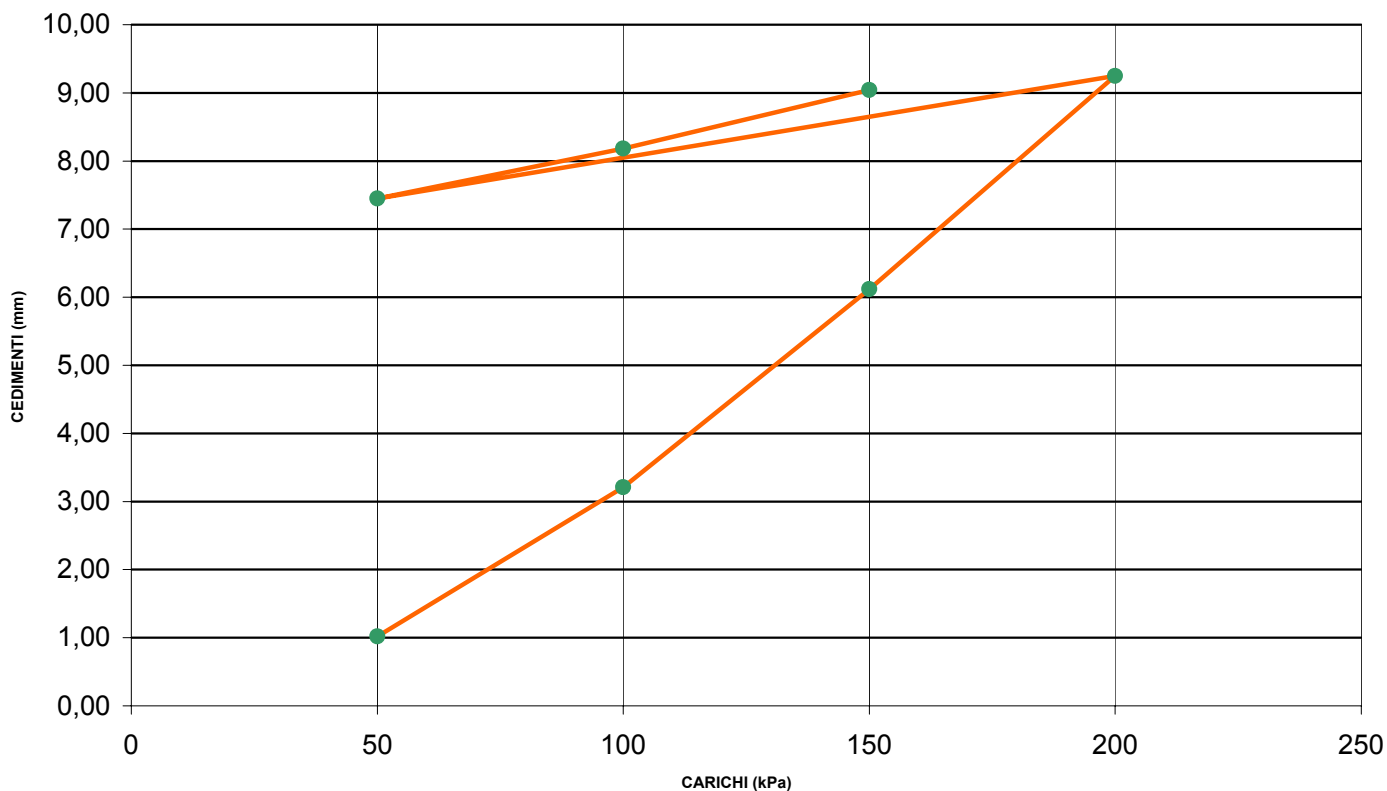
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,45	1,02	3,21	6,12	9,25	7,45	8,18	9,04	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		5,10				1,59			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	5852,9	ME2 (kPa)	18774
Cedimento totale (mm)	9,25			
Ritorno elastico	19,46%		Residuo plastico	80,54%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 14/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 7	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
P _s = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γ _s = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4985
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2195
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1794

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_s} \gamma_s = 1,99 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	17,43
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,70

Descrizione del terreno=

SABBIA debolmente LIMOSA color marrone chiaro rossastro.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D8

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. $41^{\circ}56'18",02$ LON. $12^{\circ}08'58",72$

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4.646.870,055 E = 2.283.705,109

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 243.602,517 Ye = 159.586,548

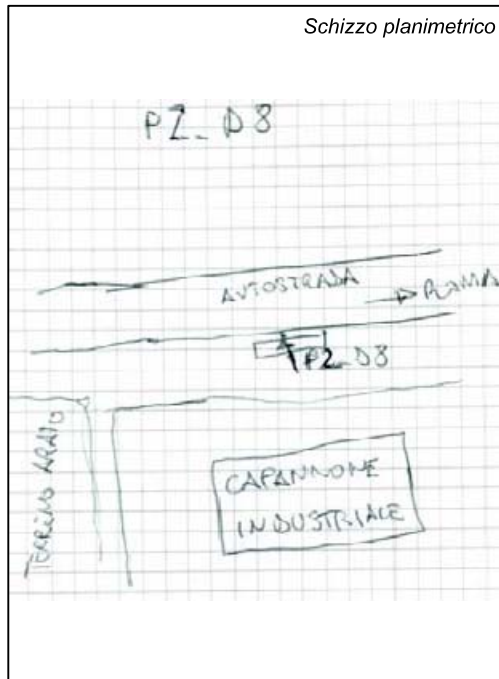
QUOTA m s.l.m.

23,61 m

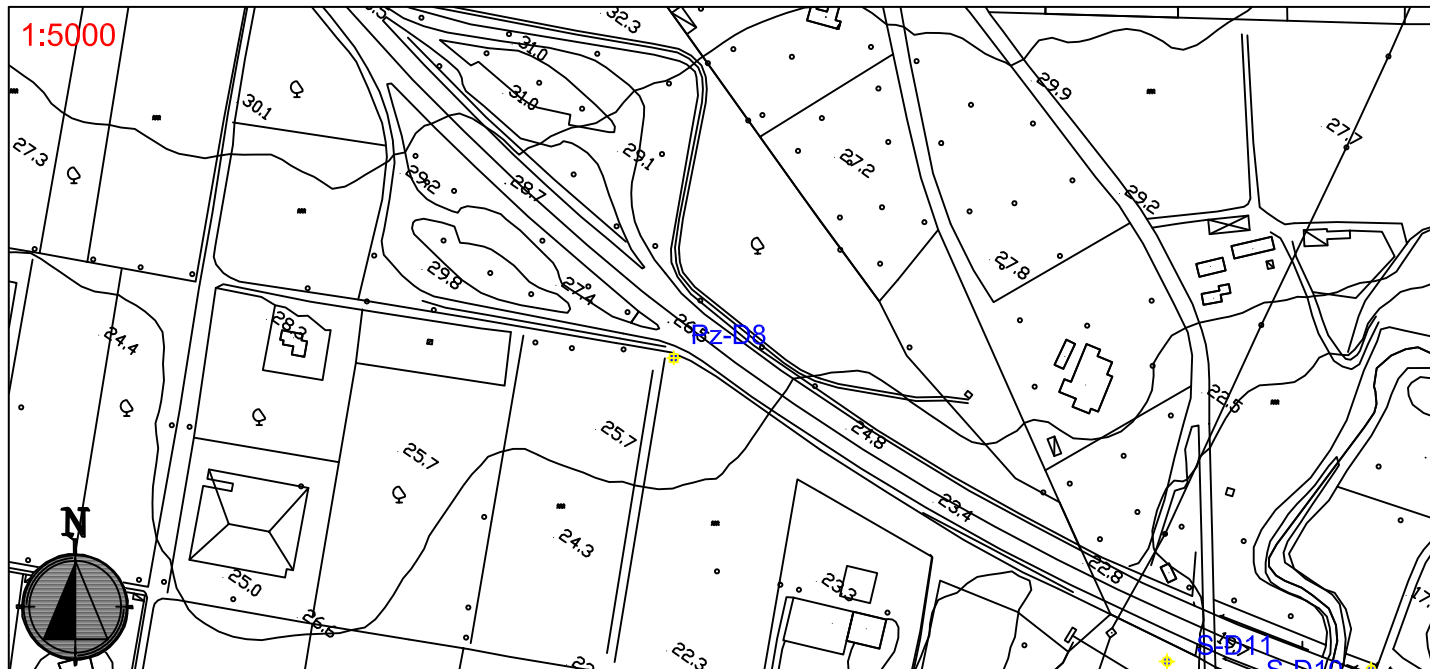
foto



Schizzo planimetrico



1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 8 DATA INIZIO 15.02.2011 ULTIMAZIONE 15.02.2011

COORDINATE: 4646870.055 Est: 2283705.109 QUOTA = 23.61 m.s.l.m.

REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
SABBIA LIMOSA color marrone, a granulometria mediofina, alterata. Presenti apparati radicali/materia organica indecomposta e laterizi rossastri al tetto e inclusi calcarei e subordinatamente arenacei da subcentimetrici a centimetrici sparsi.	1.20		CDS1	0.50		PLT1 DS1	0.50
	1.40		CR1	1.10		PLT2	1.00
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO di CALCARENITE ORGANOGENA, color avana-giallastro, scarsamente diagenizzata con abbondanti resti di gusci calcarei di molluschi, e impronte vacuolari.							
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrioni-S. Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 8**

profondità: 0,50m

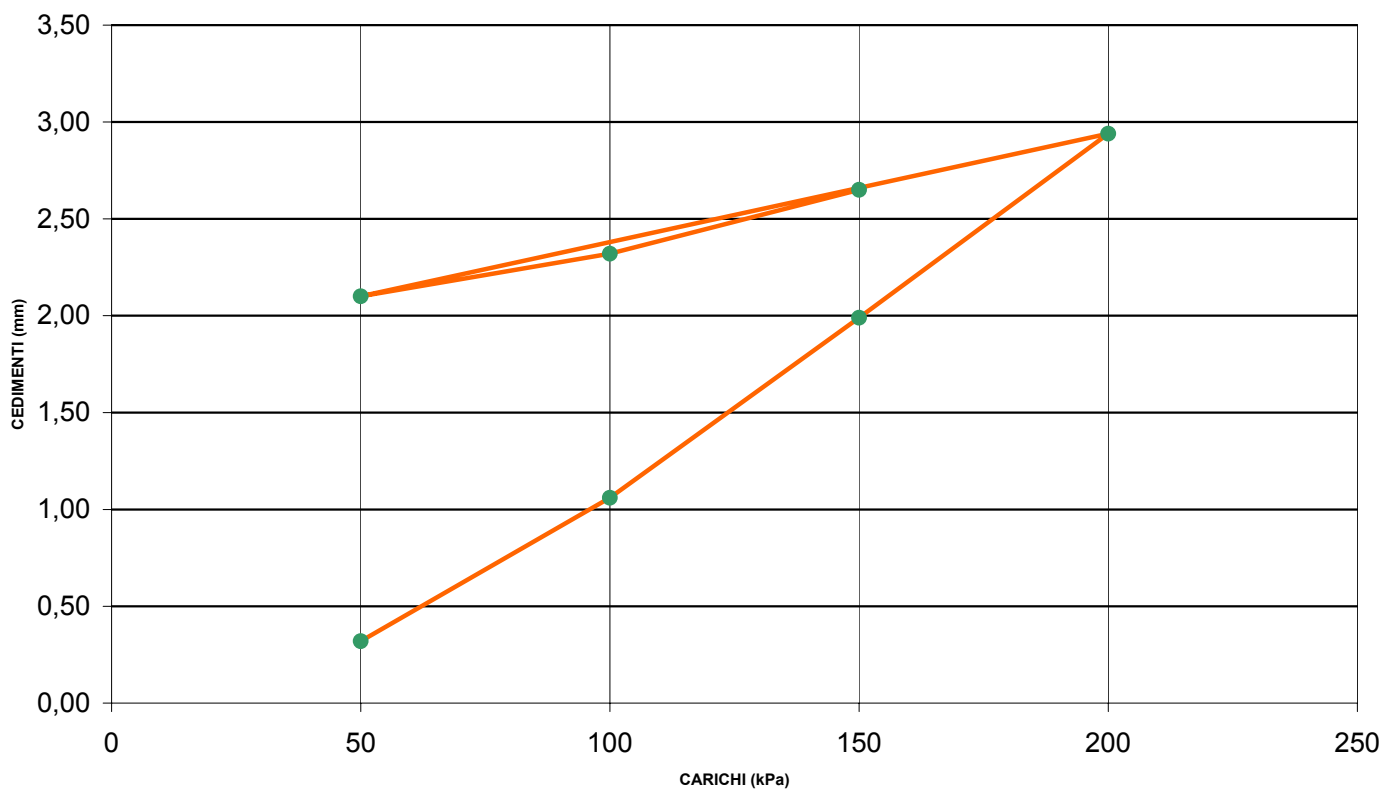
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,36	0,32	1,06	1,99	2,94	2,10	2,32	2,65
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,67				0,55		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	17874	ME2 (kPa)	54273
Cedimento totale (mm)	2,94			
Ritorno elastico	28,57%	Residuo plastico	71,43%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 8**

profondità: 1,00m

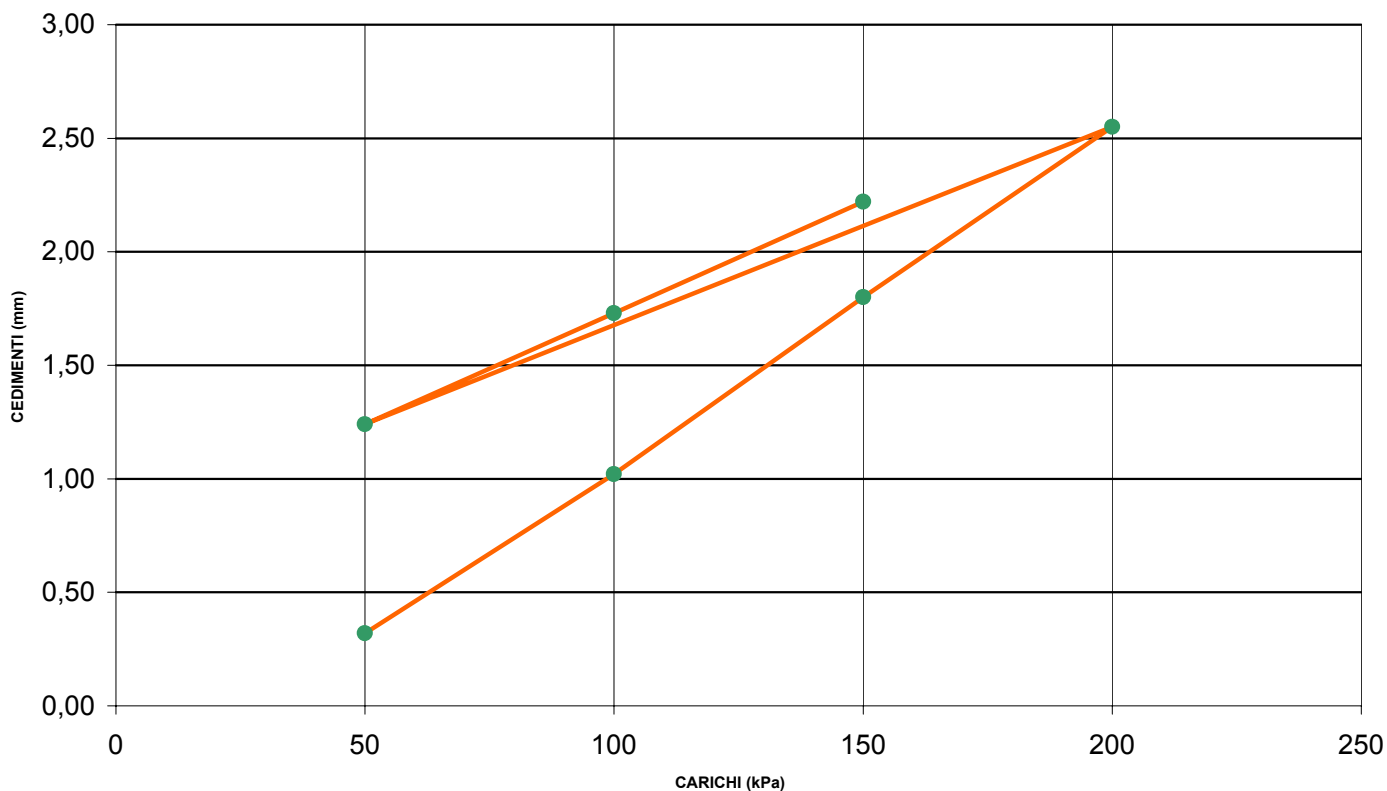
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,26	0,32	1,02	1,80	2,55	1,24	1,73	2,22	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,48				0,98			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	20169	ME2 (kPa)	30459
Cedimento totale (mm)	2,55			
Ritorno elastico	51,37%		Residuo plastico	48,63%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 8

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4760
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2204
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1551

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 2,08 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	21,04
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,72

Descrizione del terreno=

SABBIA LIMOSA color marrone.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D9

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°56'26".416236 LON. 12°8'46".433442

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

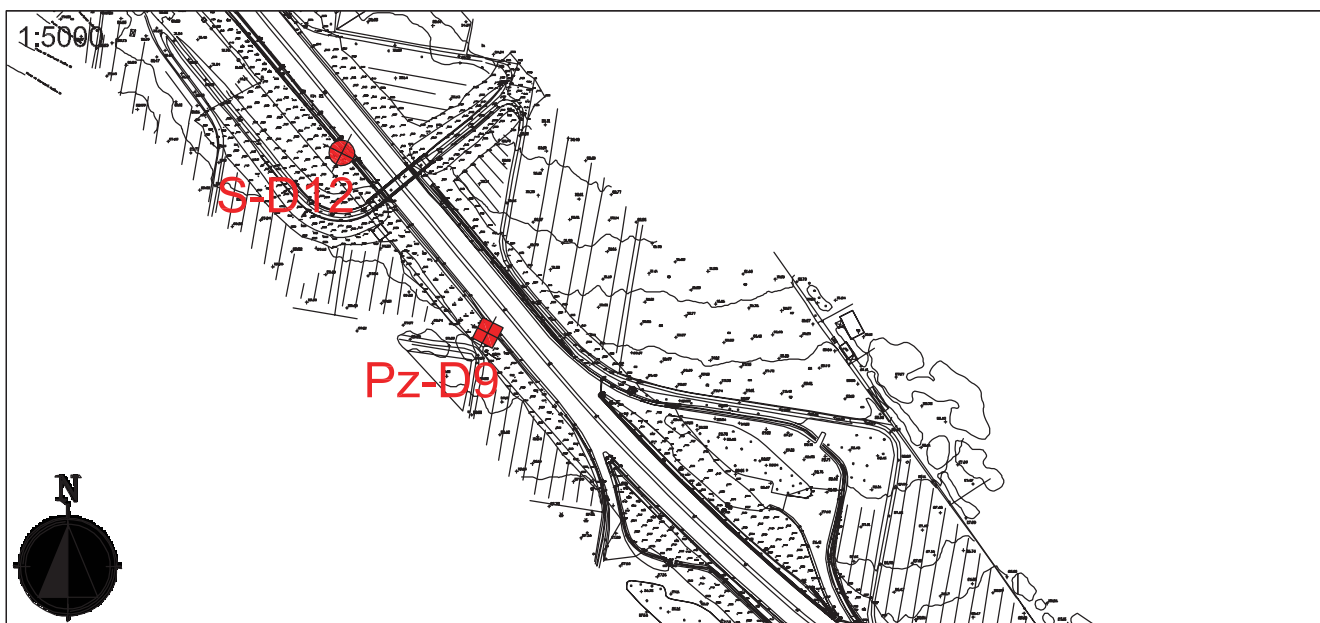
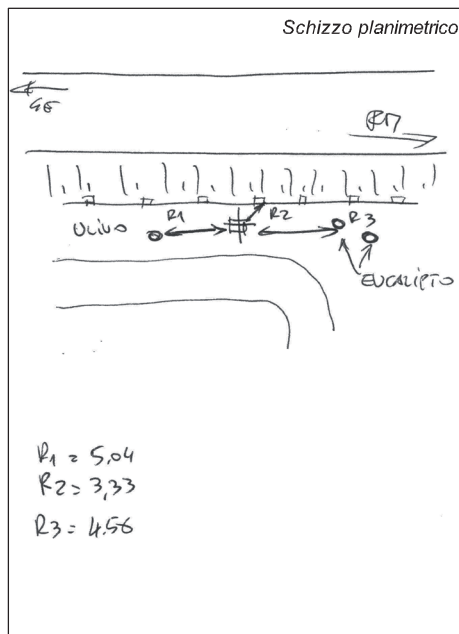
N = 4647138.1594 E = 2283432.1581

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 156321.6909 Ye = -246745.1271

QUOTA m s.l.m.

29.8781



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 9 DATA INIZIO 15.02.11 ULTIMAZIONE 15.02.11
 COORDINATE: 4647138.1594 Est: 2283432.1581 QUOTA = 29.87 m s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
SABBIA da LIMOSA a debolmente LIMOSA color marrone, a granulometria mediofina, alterata. Presenti apparati radicali/materia organica indecomposta e laterizi rossastri al tetto e inclusi calcarei e subordinatamente arenacei da subcentimetrici a centimetrici sparsi.	0.70						
	0.80		CDS1			PLT1 DS1	0.50
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA CALCAREA parzialmente cementata /CALCARENITE, color avana biancastro, porosa, con diffusi resti calcarei di gusci di molluschi, alghe e impronte vacuolari.							
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 9**

profondità: 0,50m

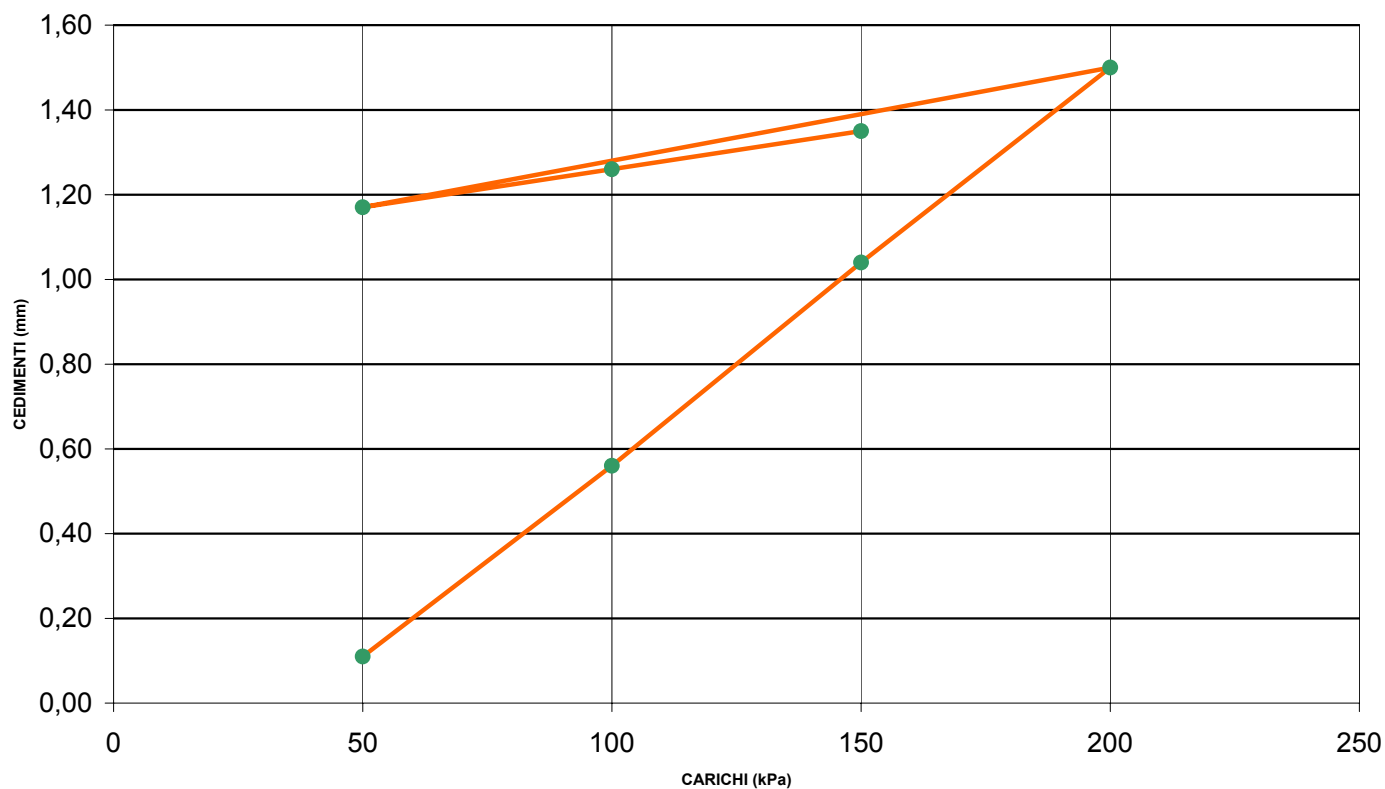
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,31	0,11	0,56	1,04	1,50	1,17	1,26	1,35	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		0,93				0,18			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità

ME1 (kPa)

32097

ME2 (kPa)

165833

Cedimento totale (mm)

1,50

Ritorno elastico

22,00%

Residuo plastico

78,00%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 9

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
P _s = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γ _s = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4550
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2077
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1157

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_s} \gamma_s = 1,68 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	30,39
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,29

Descrizione del terreno=

SABBIA da LIMOSA a debolmente LIMOSA color marrone.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D10

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°56'35".069550 LON. 12°8'36".000445

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4647413.1090 E = 2283200.7915

COORDINATE RETTILINEE

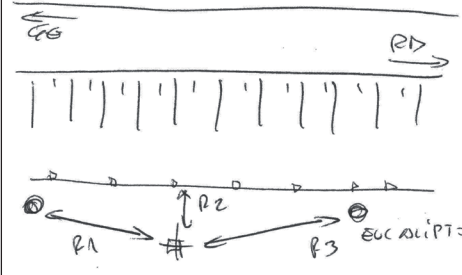
Xn = 156081.1282 Ye = -247011.9867

QUOTA m s.l.m.

30.9550

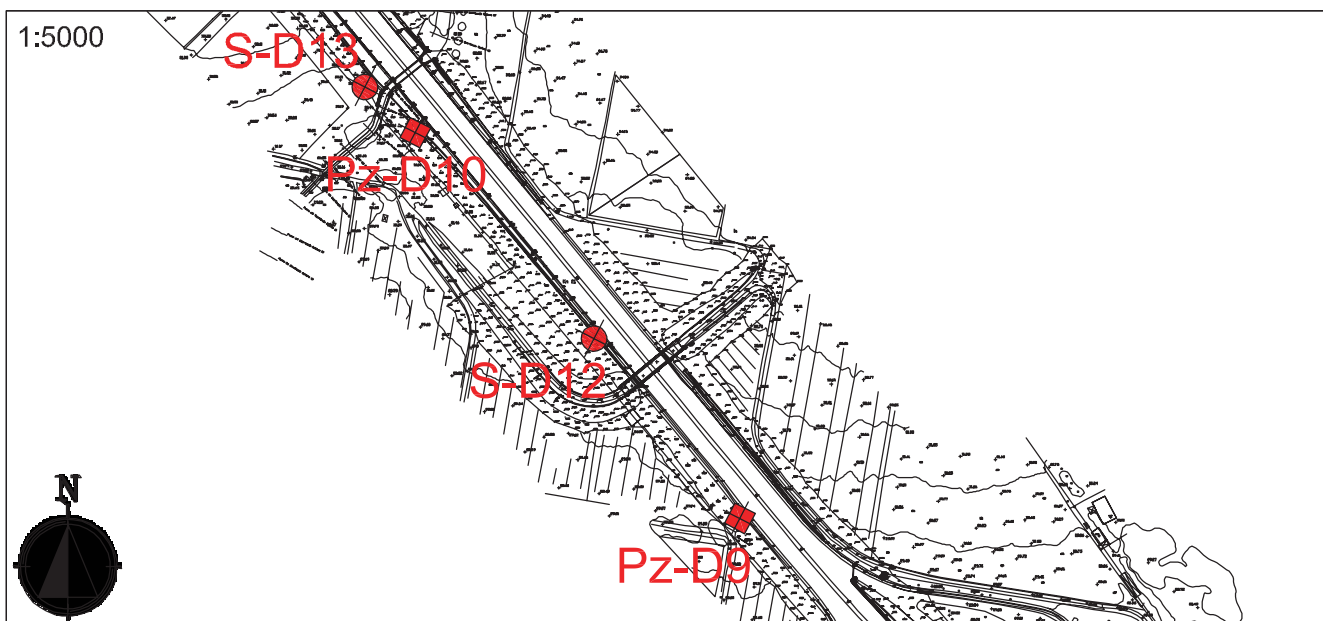


Schizzo planimetrico



P1 = 6,18
P2 = 2,73
P3 = 8,05

1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 10 DATA INIZIO 15.02.11 ULTIMAZIONE 15.02.11

COORDINATE: 4647413.1090 Est: 2283200.7915 QUOTA = 30.95 m.s.l.m.

REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

Da m 0,00 A m 1,20 Profondità Finale m 1,20

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone rossastro, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta al tetto, tracce di laterizi subcentimetrici e concrezioni carbonatiche avana. La frazione argillosa aumenta al letto.

BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA CALCAREA parzialmente cementata /CALCARENITE, porosa, color avana biancastro con diffusi resti calcarei di gusci di molluschi.

FINE POZZETTO ESPLORATIVO

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/NUMERO
SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone rossastro, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta al tetto, tracce di laterizi subcentimetrici e concrezioni carbonatiche avana. La frazione argillosa aumenta al letto.	1.10		CDS1			0.50	PLT1 DS1
	1.20		CR1			1.00	PLT2
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA CALCAREA parzialmente cementata /CALCARENITE, porosa, color avana biancastro con diffusi resti calcarei di gusci di molluschi.							
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 10**

profondità: 0,50m

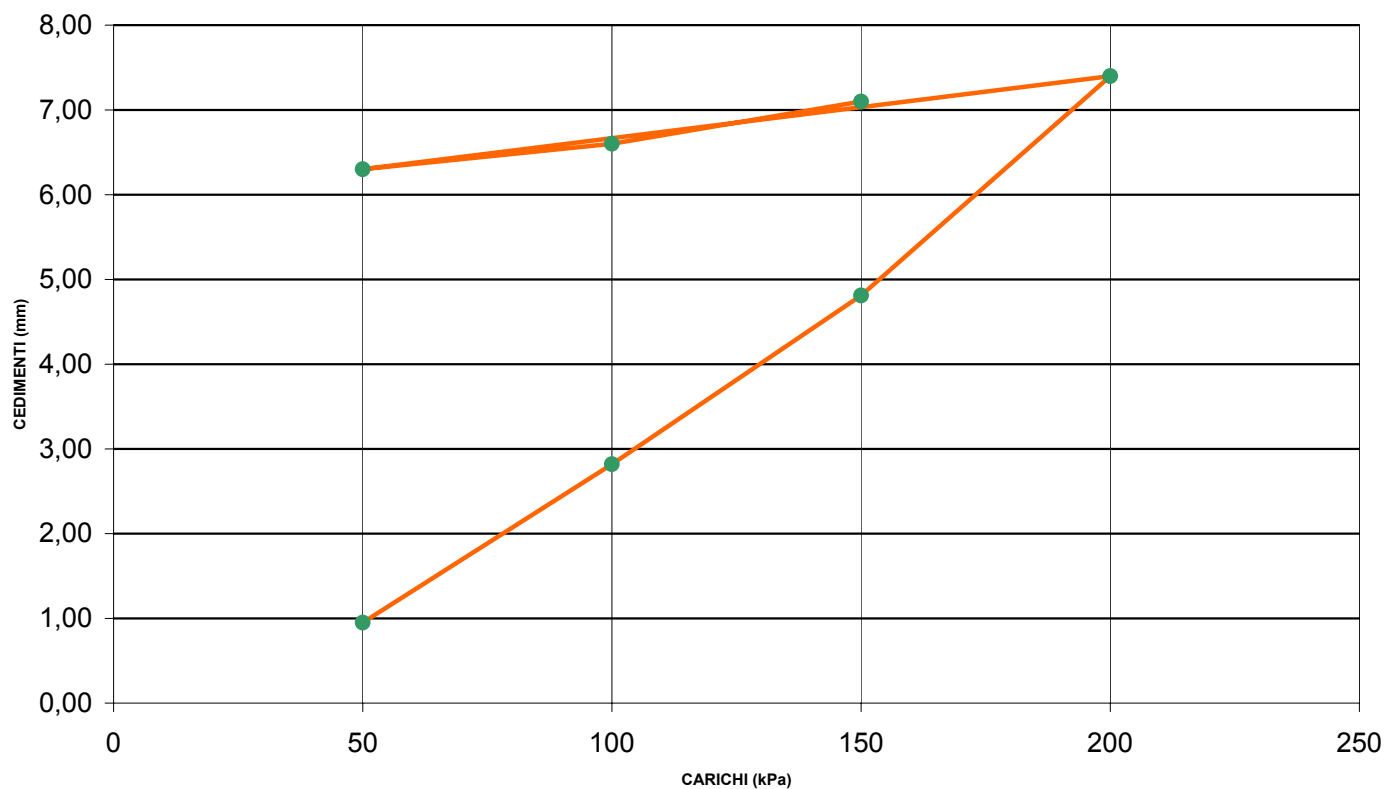
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,46	0,95	2,82	4,81	7,40	6,30	6,60	7,10	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		3,86				0,80			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	7733,2	ME2 (kPa)	37313
Cedimento totale (mm)	7,40			
Ritorno elastico	14,86%		Residuo plastico	85,14%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 10**

profondità: 1,00m

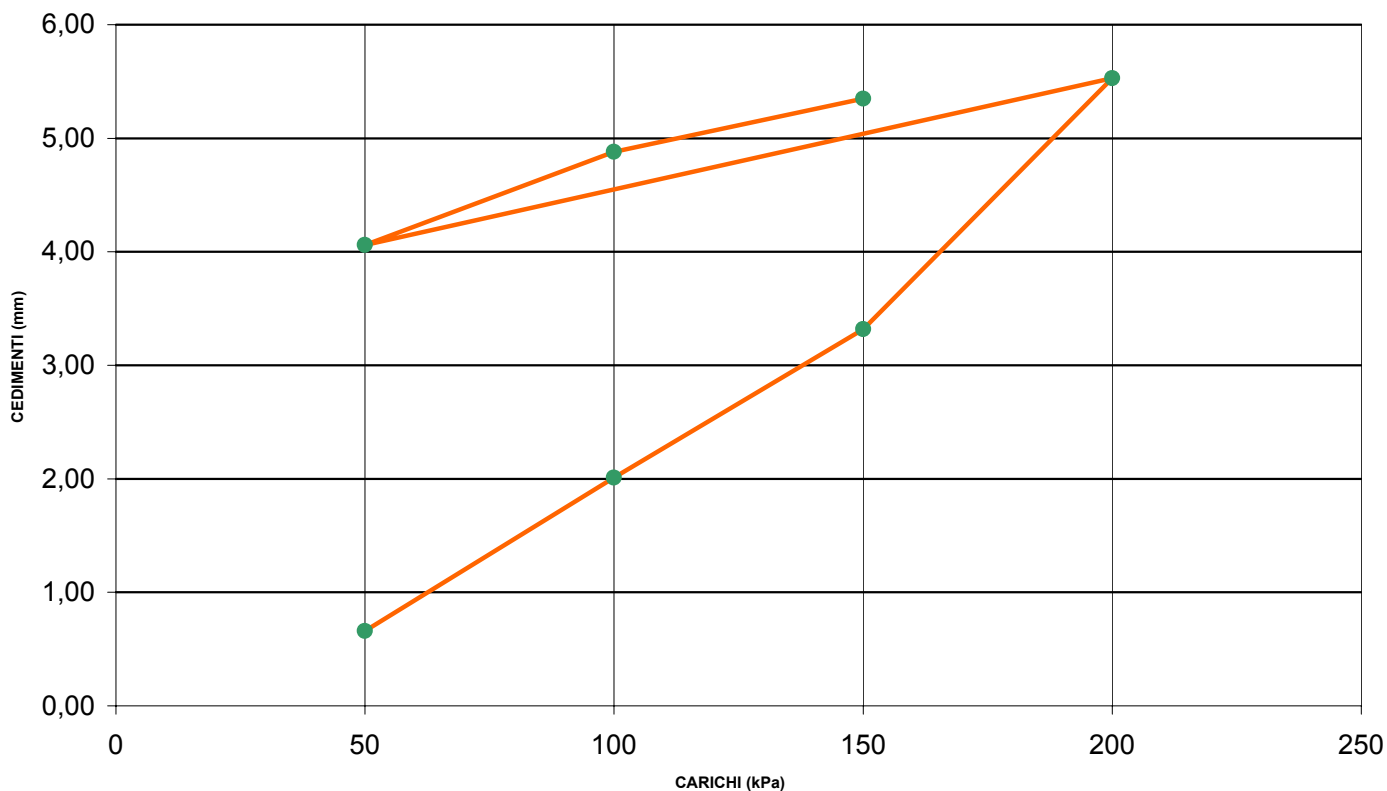
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,32	0,66	2,01	3,32	5,53	4,06	4,88	5,35	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		2,66				1,29			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	11222	ME2 (kPa)	23140
Cedimento totale (mm)	5,53			
Ritorno elastico	26,58%		Residuo plastico	73,42%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 15/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 10	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4238
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	1781
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1161

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,71 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	24,03
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,38

Descrizione del terreno=

SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D11

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°56'49".051397 LON. 12°8'19".528347

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4647857.0863 E = 2282835.8663

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 155701.3492 Ye = -247443.2633

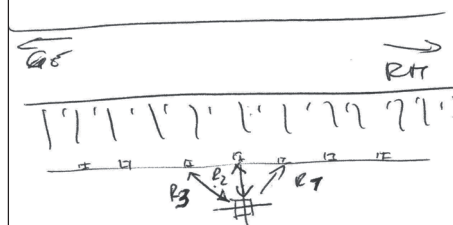
QUOTA m s.l.m.

35.9290

foto

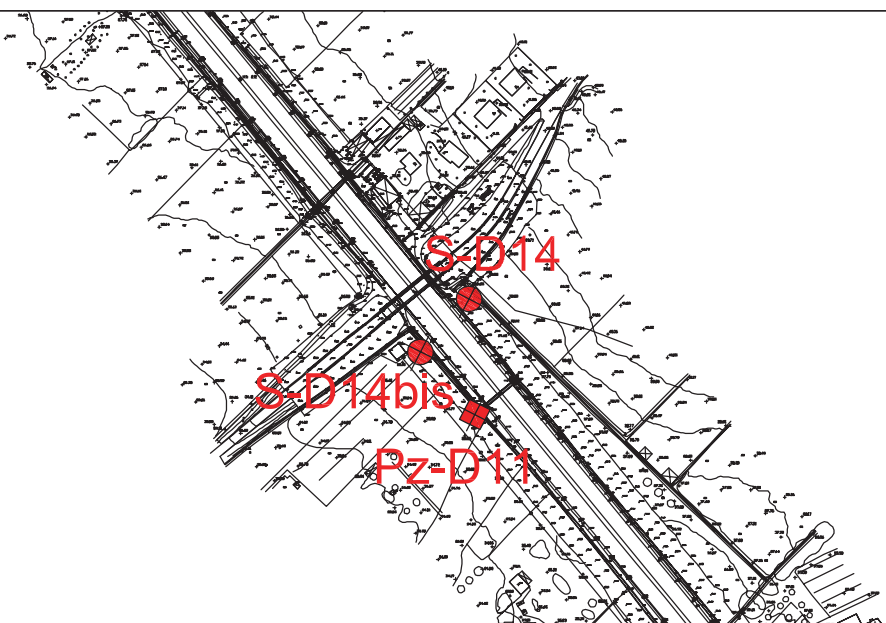


Schizzo planimetrico



R₁: 3,42
R₂: 2,80
R₃: 3,15

1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torripietra fase B

POZZETTO N.: PzD 11 DATA INIZIO 15.02.11 ULTIMAZIONE 15.02.11

COORDINATE: 4647857.0863 Est: 2282853.8663 QUOTA = 35.92 m.s.l.m.

REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone rossastro, rimaneggiata, alterata, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta al tetto e tracce di inclusi litoidi calcarei subcentimetrici .	0.60		CDS1			PLT1 DS1	0.50
SABBIA CON LIMO, color marrone rossastro, con intercalazioni argilloso-limose centimetriche color marrone bruno in aumento verso il letto.			CR1			PLT2	1.00
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA CALCAREA parzialmente cementata /CALCARENITE, porosa, color avana biancastro con diffusi resti calcarei di gusci di molluschi.	1.80		CR2				
	1.90						
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 11**

profondità: 0,50m

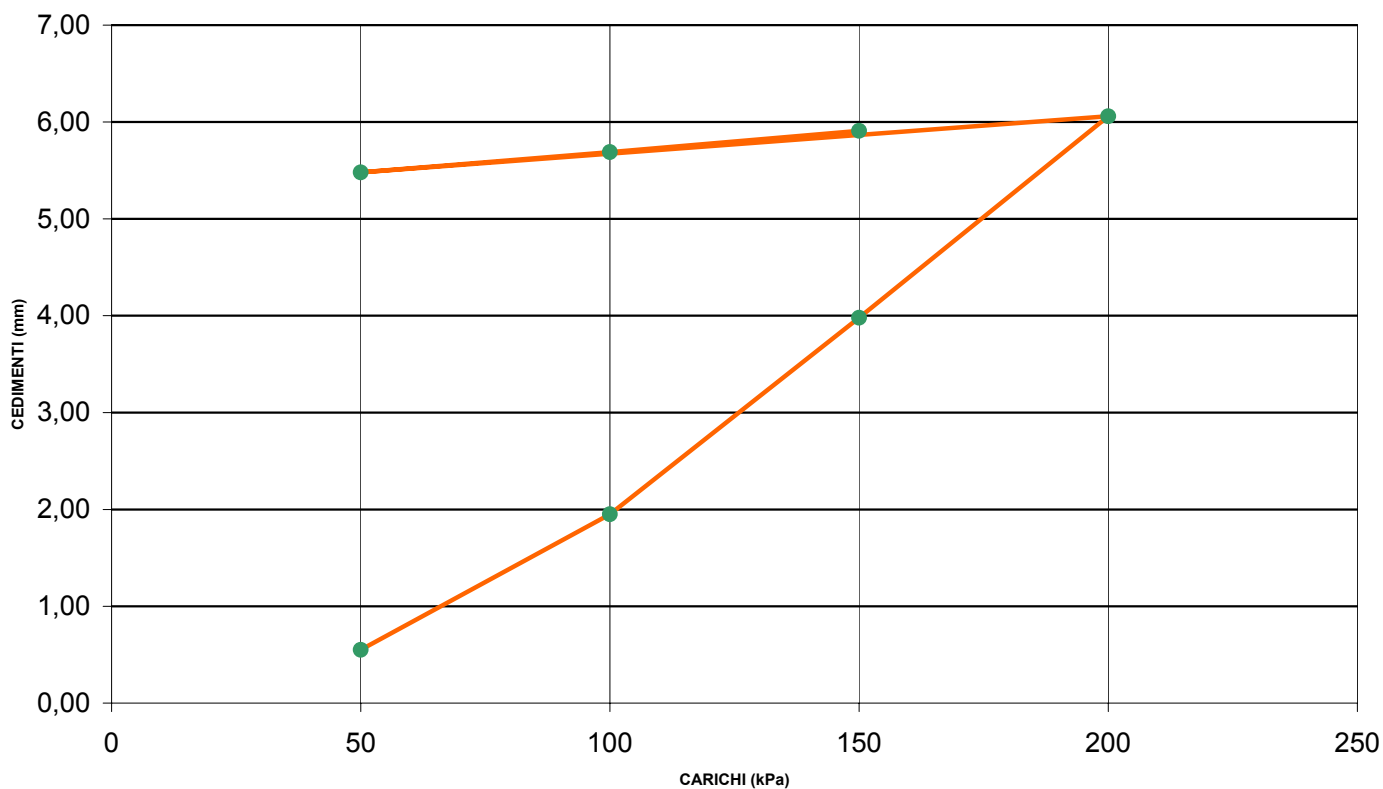
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,2	0,55	1,95	3,98	6,06	5,48	5,69	5,91	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		3,43				0,43			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	8702,6	ME2 (kPa)	69419
Cedimento totale (mm)	6,06			
Ritorno elastico	9,57%	Residuo plastico	90,43%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 11**

profondità: 1,00m

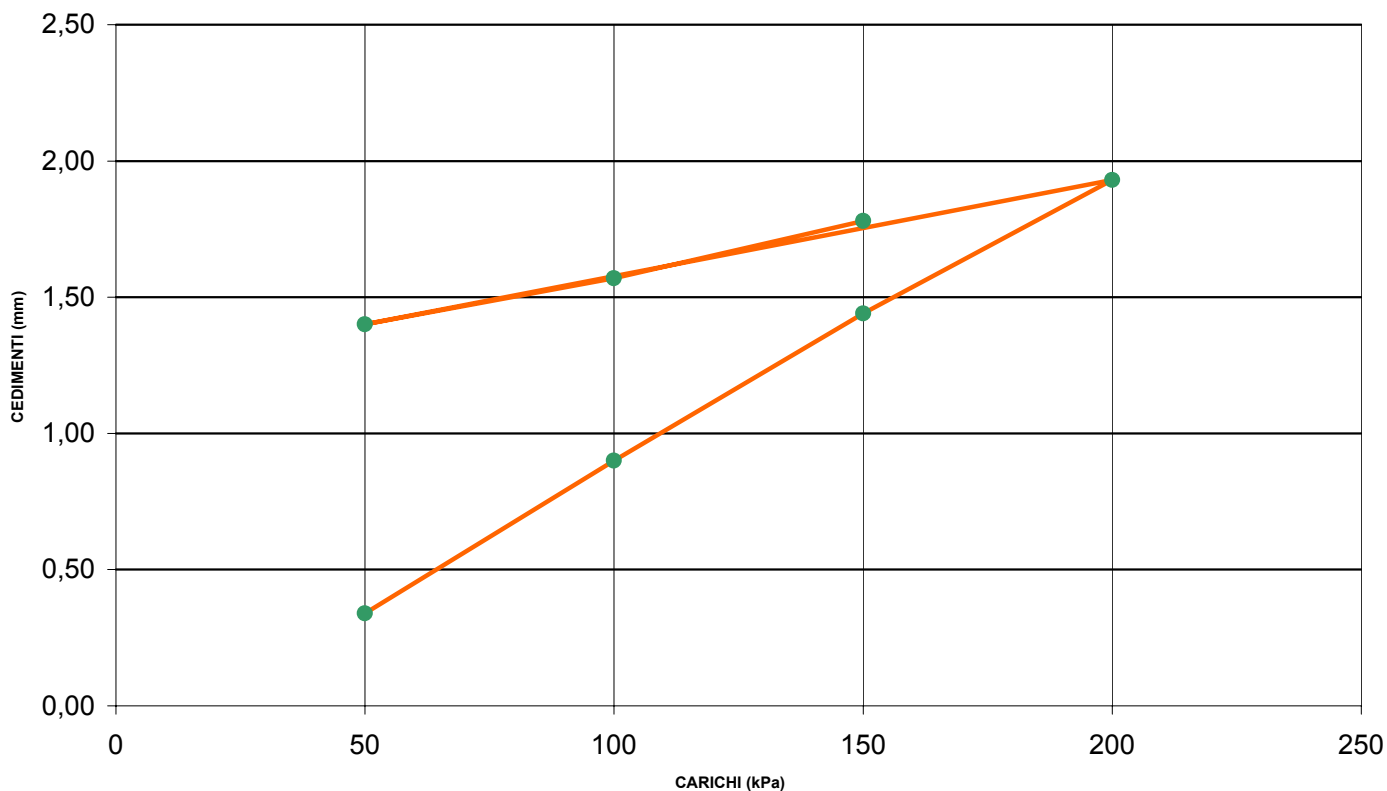
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
	20	50	100	150	200	50	100	150	
Carico applicato p (kPa)									
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,26	0,34	0,90	1,44	1,93	1,40	1,57	1,78	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,10				0,38			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

RISULTATI		1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	27136	ME2 (kPa)	78553
Cedimento totale (mm)	1,93				
Ritorno elastico	27,46%		Residuo plastico	72,54%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 15/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 11	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4828
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2355
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1173

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,70 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	20,04
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,42

Descrizione del terreno= SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D12

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°57'03",16** LON. **12°08'03",16**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.648.305,161** E = **2.282.472,205**

COORDINATE RETTILINEE

Xn = **248.416,951** Ye = **154.764,040**

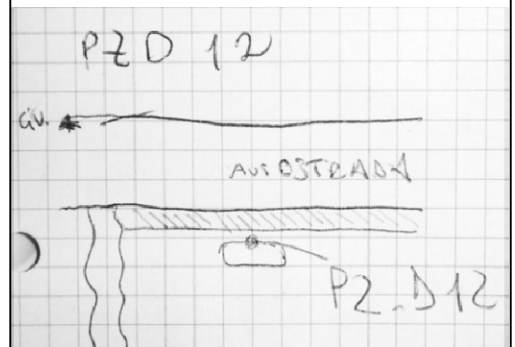
QUOTA m s.l.m.

37,89 m

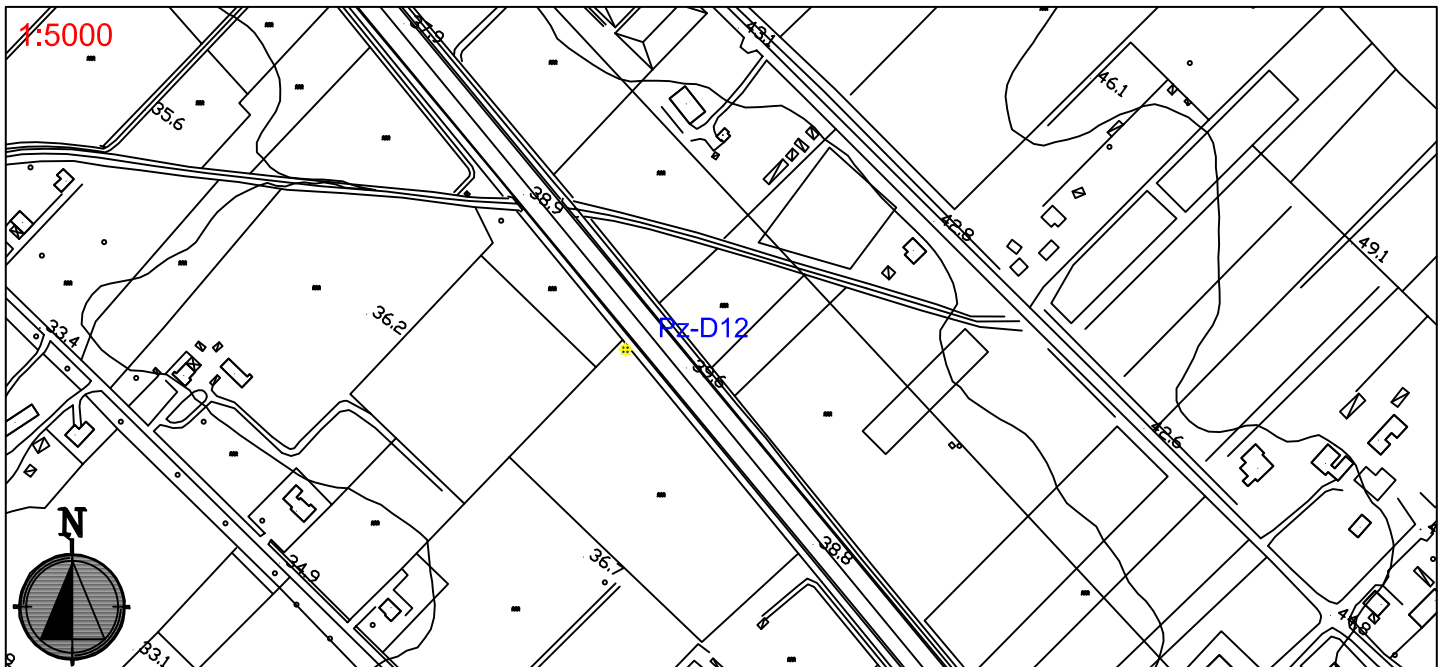
foto



Schizzo planimetrico



1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 12 DATA INIZIO 15.02.11 ULTIMAZIONE 15.02.2011

COORDINATE: 4648305.161 Est: 2282472.205 QUOTA = 37.89 m.s.l.m.

REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
	TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/ NUMERO
Da m 0,00 A m 2,80 Profondità Finale m 2,80						
SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone rossastro, a granulometria fina, rimaneggiata, alterata, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta al tetto, tracce di inclusi litoidi calcarei centimetrici e concrezioni carbonatiche subcentimetriche color avana.		CDS1	0.50		PLT1 DS1	0.50
LIMO CON ARGILLA deboimente SABBIOSO, color marrone, deboimente alterato, consistente. Presenti livelli argilloso-limosi sparsi.		CR1	1.20		PLT2	1.00
				1.80		
				1.70		
		CR2	2.50			
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA CALCAREA parzialmente cementata /CALCARENITE, porosa, color avana biancastro con diffusi resti calcarei di gusci di molluschi.			2.80			
			2.90			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO						



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 12**

profondità: 0,50m

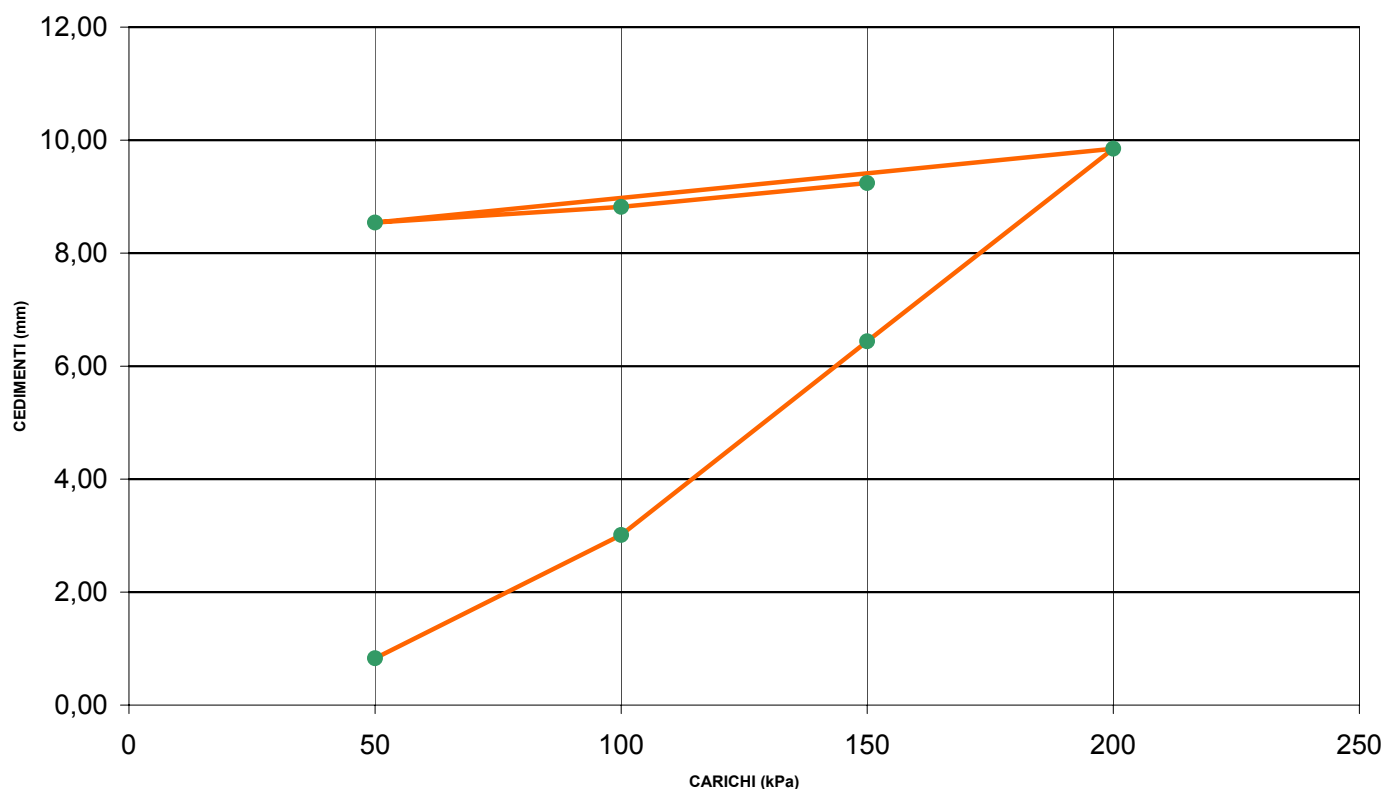
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,58	0,83	3,01	6,44	9,85	8,54	8,82	9,24	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		5,61				0,70			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	5320,9	ME2 (kPa)	42643
Cedimento totale (mm)	9,85				
Ritorno elastico	13,30%		Residuo plastico	86,70%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 12**

profondità: 1,00m

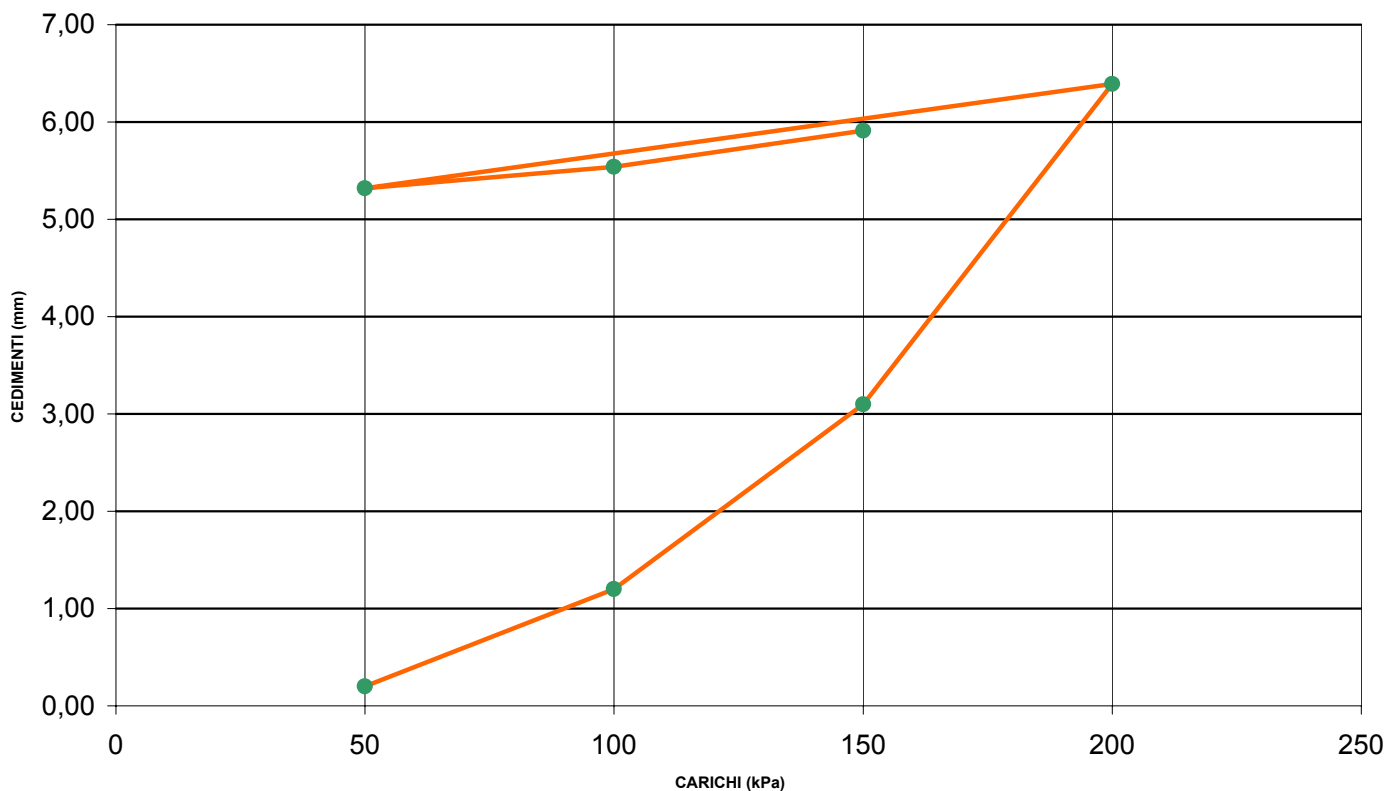
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,2	0,20	1,20	3,10	6,39	5,32	5,54	5,91	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		2,90				0,59			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	10293	ME2 (kPa)	50593
Cedimento totale (mm)	6,39				
Ritorno elastico	16,74%		Residuo plastico	83,26%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 15/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 12

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4380
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	1901
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1424

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 2,05 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	17,73
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,74

Descrizione del terreno=

SABBIA LIMOSA debolmente ARGILLOSA color marrone.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D13

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°57'13",58** LON. **12°07'50",95**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.648.636,005** E = **2.282.201,681**

COORDINATE RETTILINEE

Xn = **248.146,427** Ye = **155.094,884**

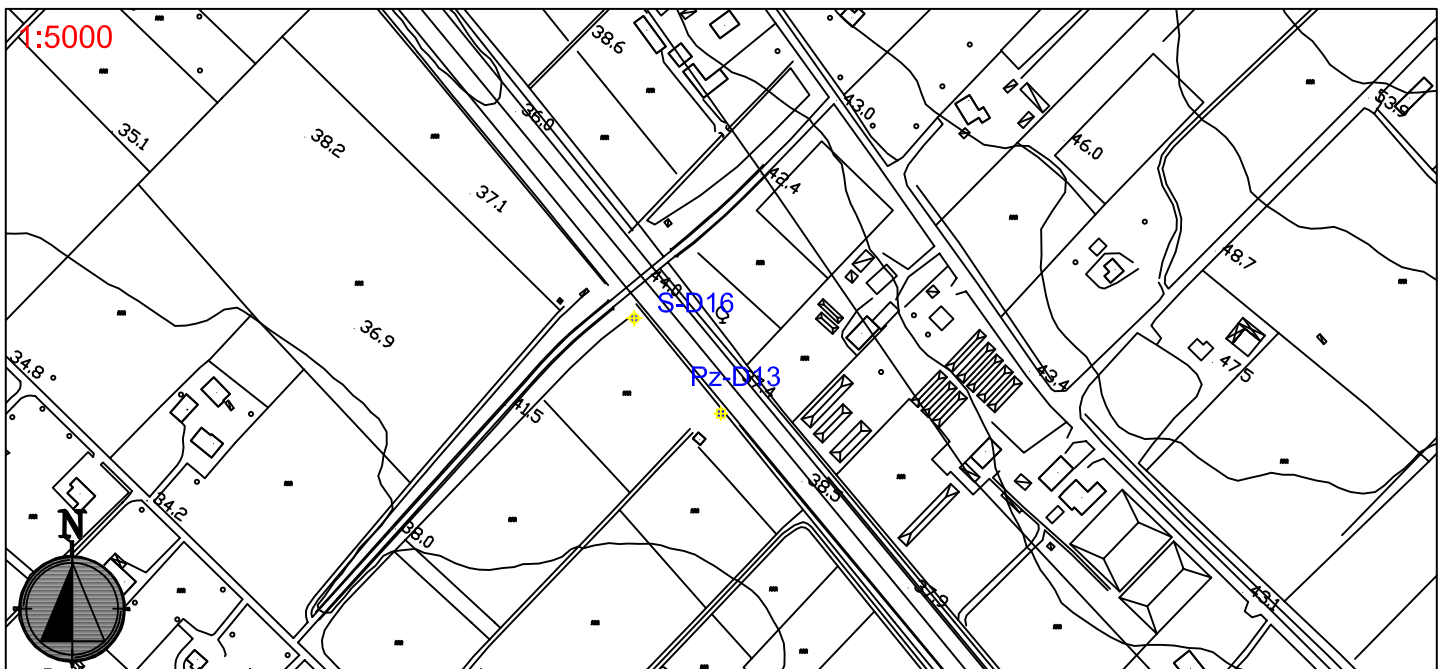
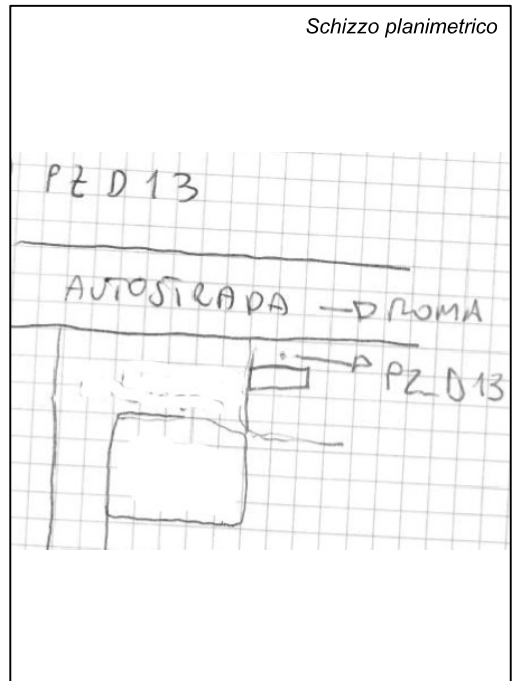
QUOTA m s.l.m.

36,81 m

foto



Schizzo planimetrico



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torripietra fase B

POZZETTO N.: PzD 13 DATA INIZIO 22.02.11 ULTIMAZIONE 22.02.11
 COORDINATE: 4648636.005 Est: 2282201.681 QUOTA = 36.81 m s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/NUMERO
LIMO SABBIOSO debolmente ARGILLOSO color marrone rossastro, rimaneggiato, alterato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta, un livello di piroclastite grigia ("lapilli") al tetto e inclusi di ghiaia medio-fina soprattutto tra 0,3-0,6m. Presenti diffusi laterizi rossastri.	0.50		CDS1			0.50	PLT1 DS1
SABBIA LIMOSA/CON LIMO color marrone rossastro/marrone bruno, a granulometria fina, debolmente alterata. Presenti inclusi litoidi di natura calcarenitica e blocchetti subcementati di sabbia media. Frazione limosa in aumento verso il letto.			CR1			1.10	PLT2
	3.00		CR2			2.50	
ARGILLA LIMOSA debolmente SABBIOSA color marrone bruno, da consistente a molto consistente.				1.90			
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA parzialmente cementata /CALCARENITE, porosa, color avana biancastro con diffusi resti calcarei di gusci di molluschi.	3.70 3.80			2.30			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 13**

profondità: 0,50m

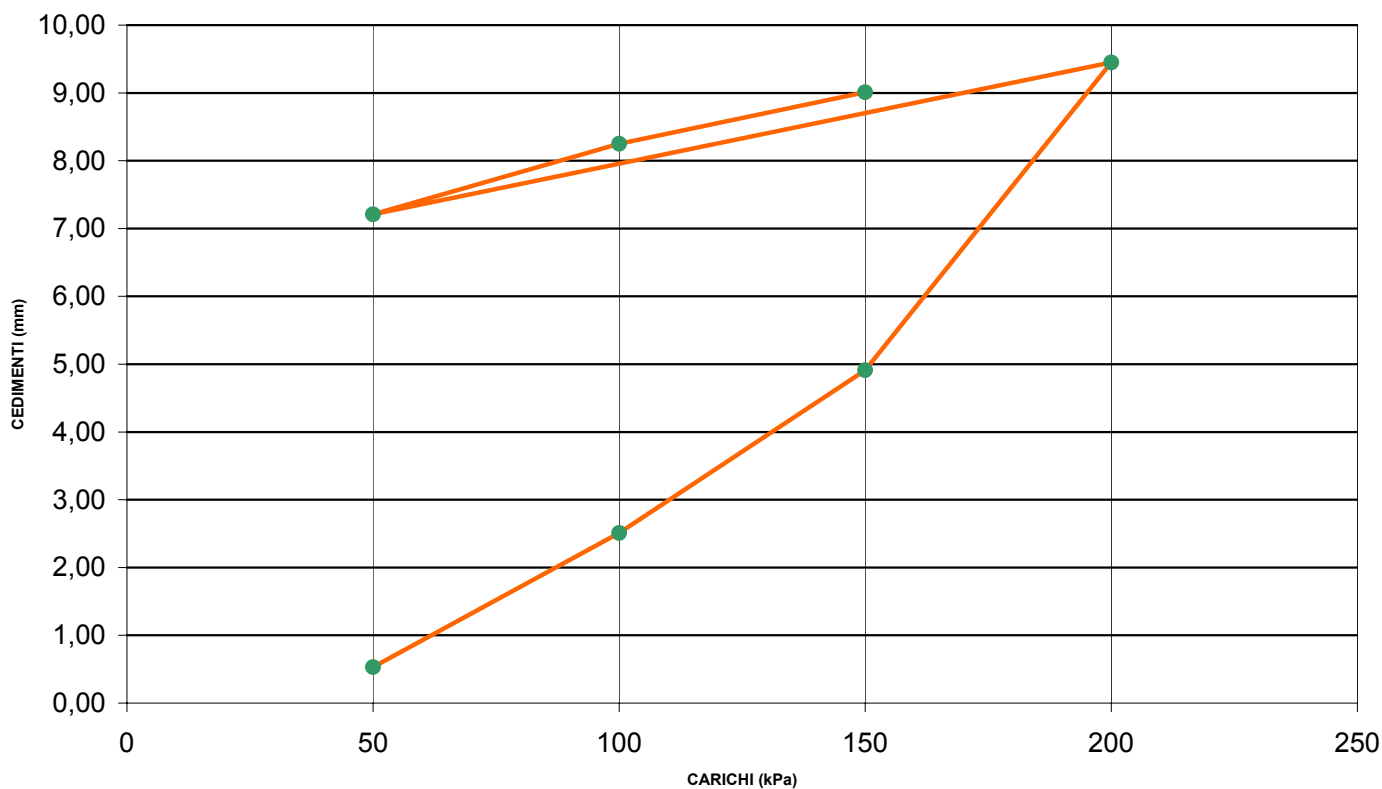
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,35	0,53	2,51	4,91	9,45	7,21	8,25	9,01	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		4,38				1,80			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	6815,1	ME2 (kPa)	16583
Cedimento totale (mm)	9,45				
Ritorno elastico	23,70%		Residuo plastico	76,30%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S. Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 13**

profondità: 1,00m

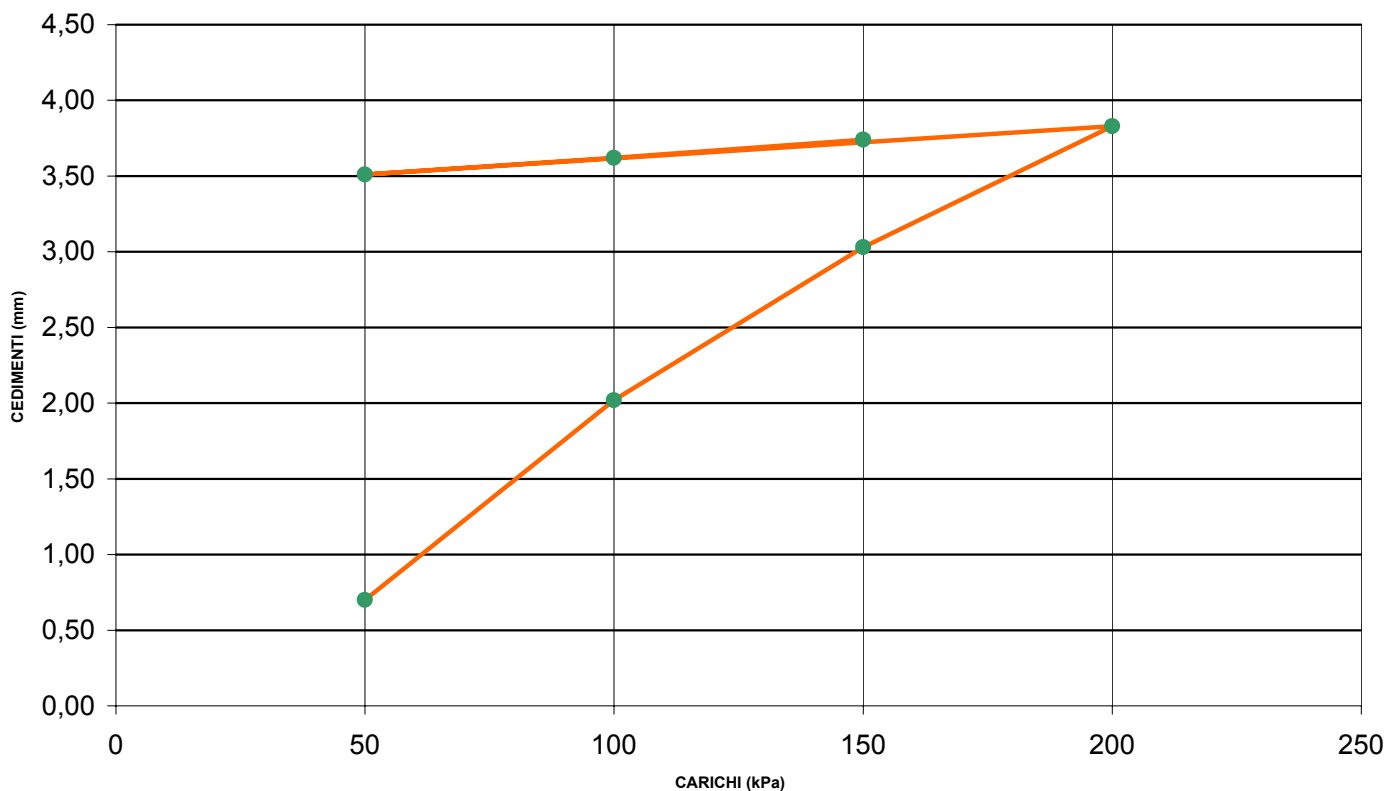
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,42	0,70	2,02	3,03	3,83	3,51	3,62	3,74	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		2,33				0,23			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	12811	ME2 (kPa)	129783
Cedimento totale (mm)	3,83			
Ritorno elastico	8,36%		Residuo plastico	91,64%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 22/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 13	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4822
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2422
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1270

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,98 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	17,33
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,69

Descrizione del terreno= LIMO SABBIOSO debolmente ARGILLOSO color marrone rossastro.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D14

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°57'24",35 LON. 12°07'40",75

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4.648.975,886 E = 2.281.978,051

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 247.922,797 Ye = 155.434,765

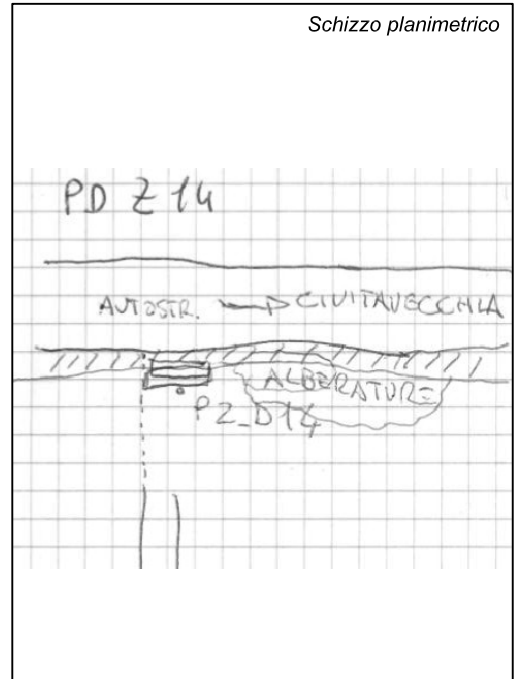
QUOTA m s.l.m.

32,87 m

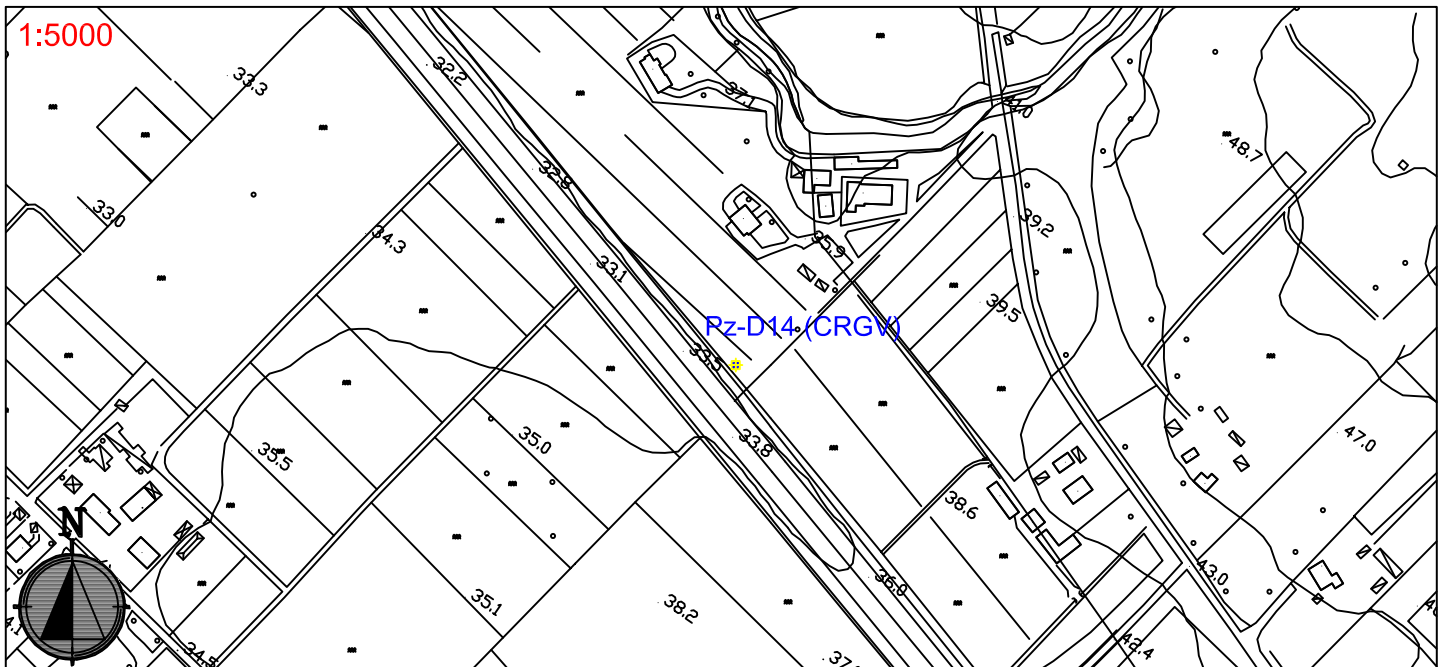
foto



Schizzo planimetrico



1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.
CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD14+CRGV DATA INIZIO 22.02.11 ULTIMAZIONE 22.02.11
 COORDINATE: 4648975.886 Est: 2281978.051 QUOTA = 32.87 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.
CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD14+CRGV DATA INIZIO 22.02.2011 ULTIMAZIONE 22.02.2011
 COORDINATE: 4648975.886 Est: 2281978.051 QUOTA = 32.87 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton.

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
LIMO CON SABBIA ,ARGILLOSO color marrone bruno, rimaneggiato, alterato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta. Presenti laterizi rossastri e calcinacci di grandi dimensioni al tetto. Frazione sabbiosa in aumento verso il letto.	1.60		CRGV1	0.50-2.50			
SABBIA CON LIMO color marrone bruno, fina debolmente alterata. Presenti intercalazioni argilloso-limose.	3.00						
SABBIA da LIMOSA a debolmente LIMOSA color marrone rossastro, debolmente alterata a granulometria media e fina con inclusi litoidi calcarei subcentimetrici.	4.00		CR1			3.40	
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE:

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D15

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°57'45".906749 LON. 12°7'13".190345

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4649662.1580 E = 2281367.2453

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 154172.3387 Ye = -249196.9424

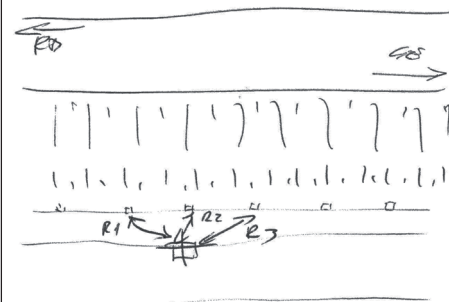
QUOTA m s.l.m.

26.1342

foto

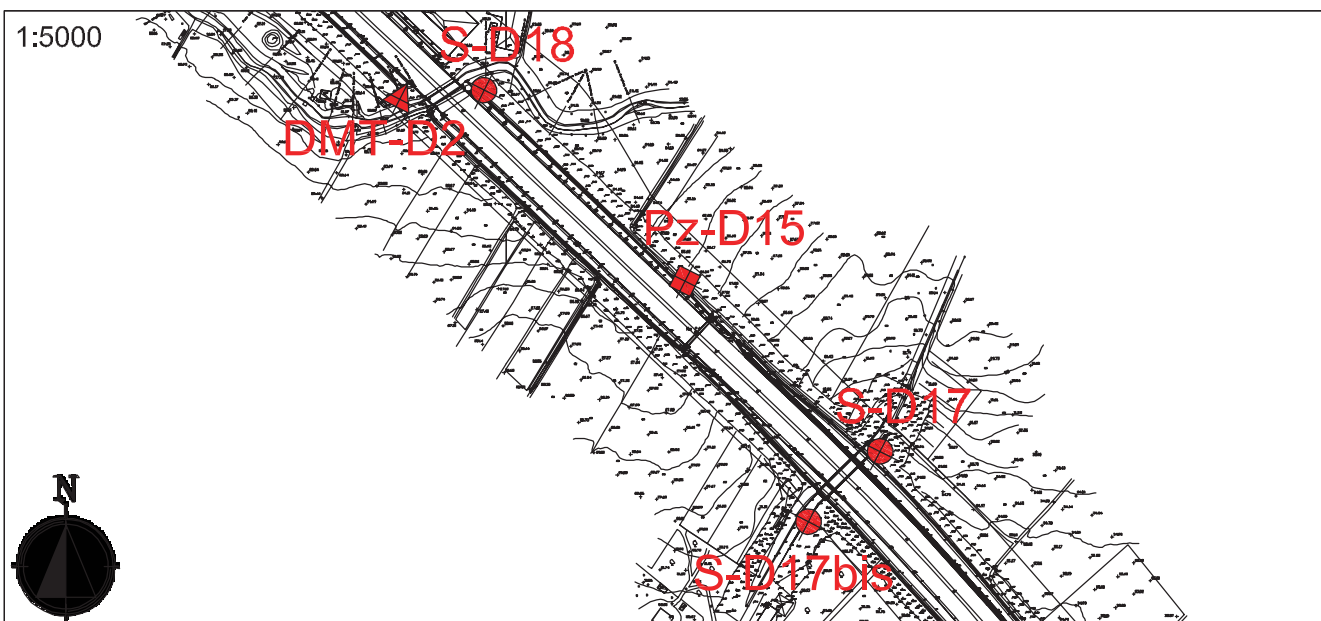


Schizzo planimetrico



R1 = 2,80
R2 = 1,90
R3 = 2,47

1:5000



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.
CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 15 DATA INIZIO 22.02.11 ULTIMAZIONE 22.02.11
 COORDINATE: 4649662.1580 Est: 2281367.2453 QUOTA = 26.13 m s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/NUMERO
LIMO CON SABBIA da ARGILLOSO a debolmente ARGILLOSO color marrone bruno, rimaneggiato, alterato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta e laterizi rossastri al tetto e inclusi di ghiaia fina e media fino a 0,5m. Presente sottile livello sabbioso limoso grigiastro a 0,3m.	0.80		CDS1	0.50			PLT1 DS1
SABBIA LIMOSA/CON LIMO color marrone, debolmente eterometrica a granulometria da media a fina. Presenti rari inclusi di ghiaia fina prevalentemente calcarea.	2.50		CR1	1.20			PLT2
LIMO ARGILLOSO color marrone-grigio, presenti diffuse concrezioni carbonatiche da centimetriche a subcentimetriche color avana, molto consistente. La frazione argillosa aumenta tra 3,0 e 3,5 m.	4.00		CR2	3.00	2.60 2.80		
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE:



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 15**

profondità: 0,50m

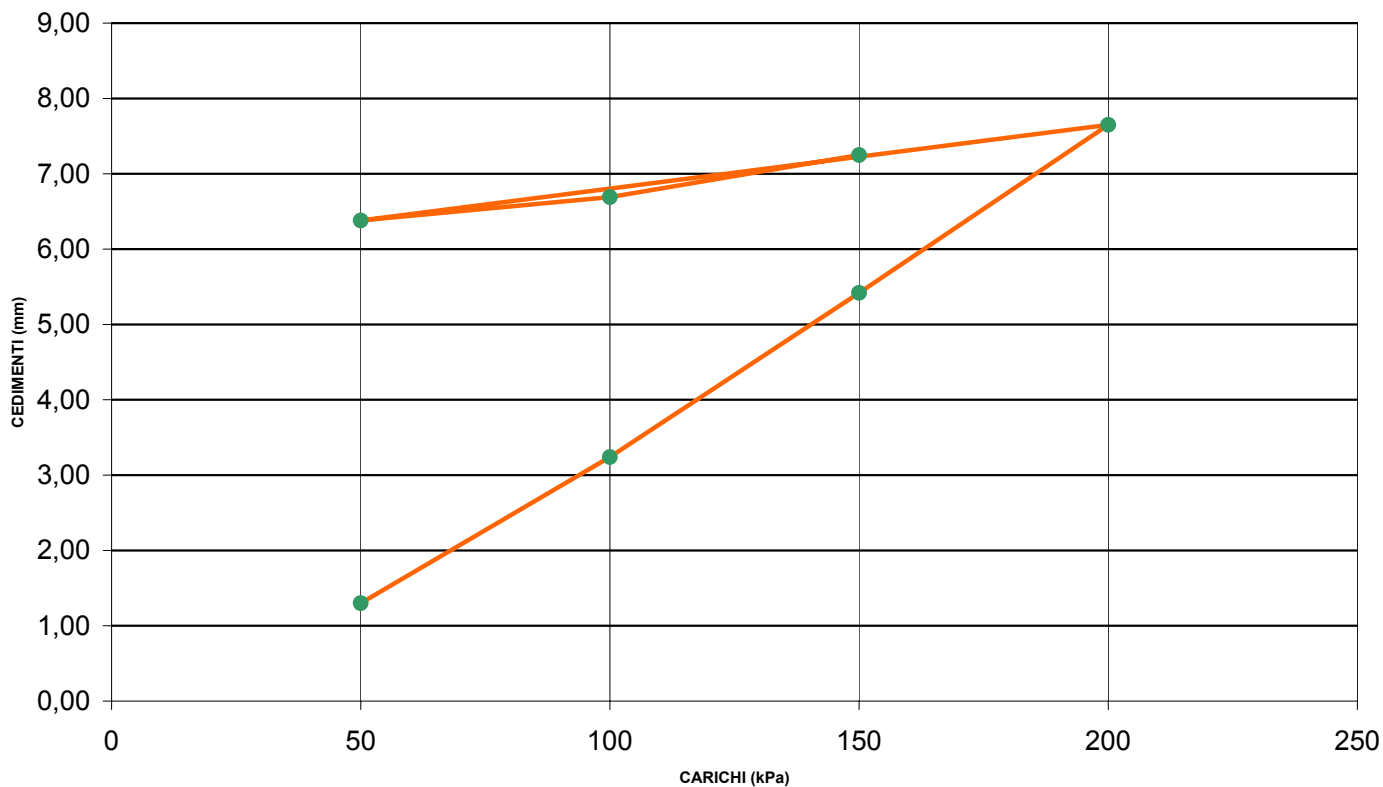
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO		
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,52	1,30	3,24	5,42	7,65	6,38	6,69	7,25
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		4,12				0,87		
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100		

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	7245,1	ME2 (kPa)	34310
Cedimento totale (mm)	7,65				
Ritorno elastico	16,60%		Residuo plastico	83,40%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S. Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 15**

profondità: 1,00m

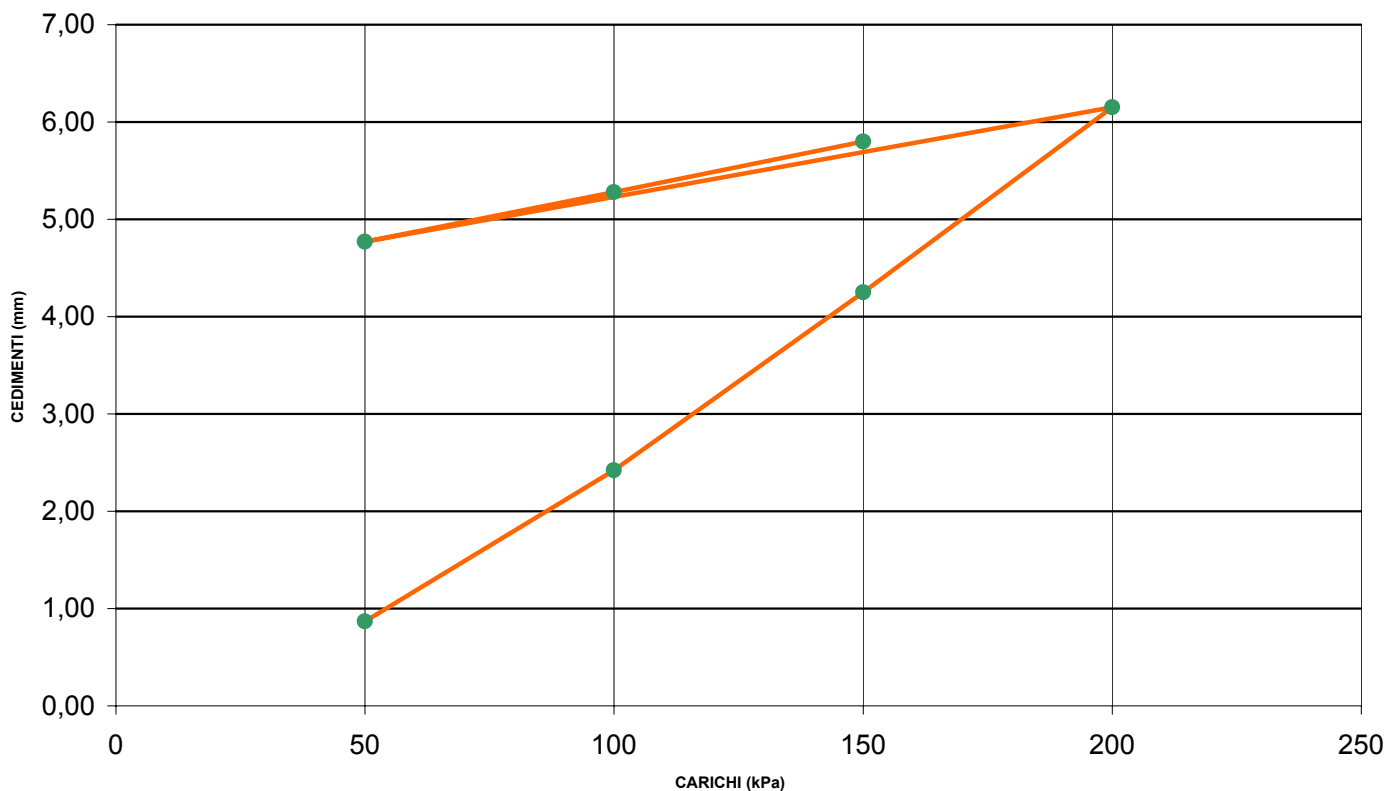
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,85	0,87	2,42	4,25	6,15	4,77	5,28	5,80	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		3,38				1,03			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa) 8831,4		ME2 (kPa) 28981	
Cedimento totale (mm)	6,15			
Ritorno elastico	22,44%	Residuo plastico		77,56%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 15

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4539
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2115
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1104

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,68 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	21,4
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,38

Descrizione del terreno= **LIMO con SABBIA da ARGILLOSO a debolmente ARGILLOSO color marrone bruno.**

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D16

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°57'57".432248 LON. 12°6'53".004358

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

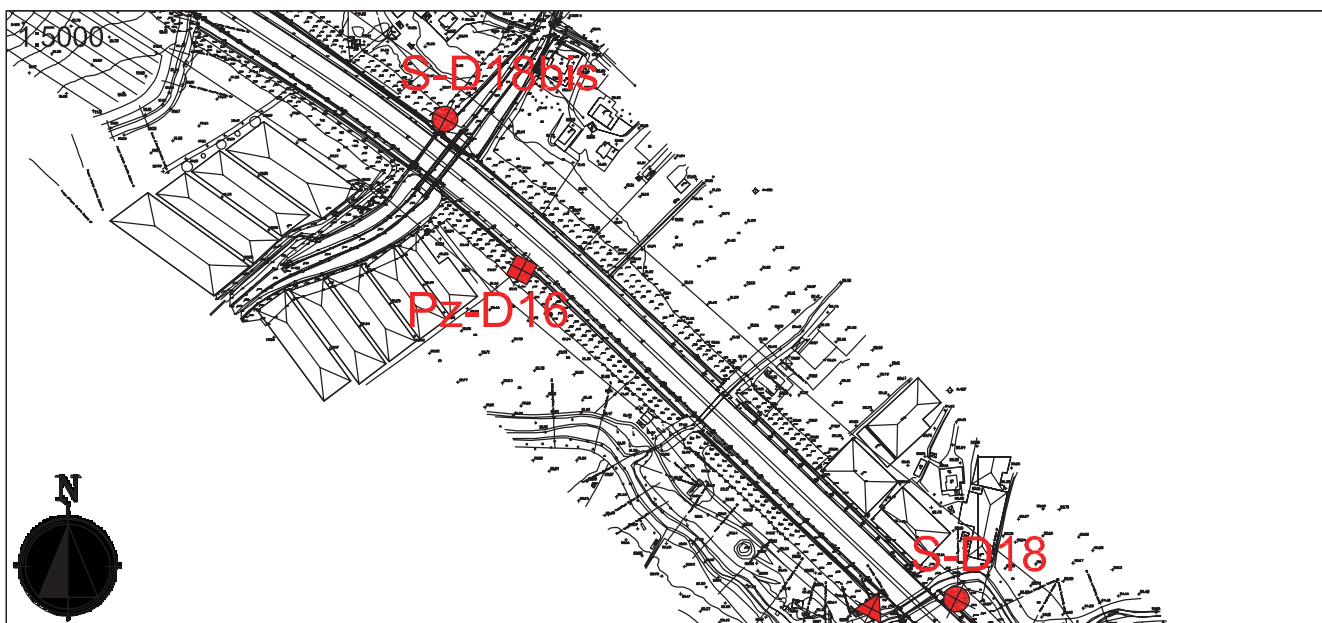
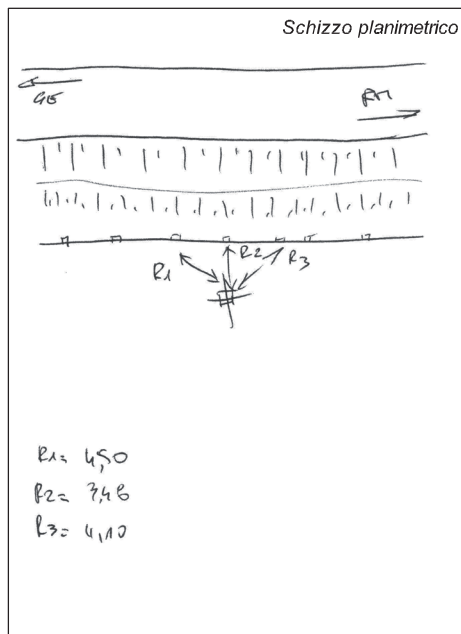
N = 4650033.3430 E = 2280914.5022

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 153707.3503 Ye = -249551.5851

QUOTA m s.l.m.

20.6253



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 16 DATA INIZIO 22.02.11 ULTIMAZIONE 22.02.11
 COORDINATE: 4650033.3430 Est: 2280914.5022 QUOTA = 20.62 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
			TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
LIMO ARGILLOSO color marrone bruno, rimaneggiato, alterato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta e tracce di laterizi rossastri al tetto. Presenti inclusi subcentimetrici litoidei silicei.	0.30							
LIMO CON ARGILLA, debolmente SABBIOSO, color marrone/grigio. La frazione sabbiosa si presenta a granulometria molto fina, sparsi diffusi resti di gusci di molluschi.				CDS1			PLT1 DS1	0.50
				CR1				1.00
	2.50			CR2				
SABBIA LIMOSA color marrone, debolmente eterometrica a granulometria da media a mediofina. Presenti inclusi di ghiaia fina, di natura calcareo-arenacea ben evoluta.								
	4.00							
FINE POZZETTO ESPLOLATIVO								



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 3 metri.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 16**

profondità: 0,50m

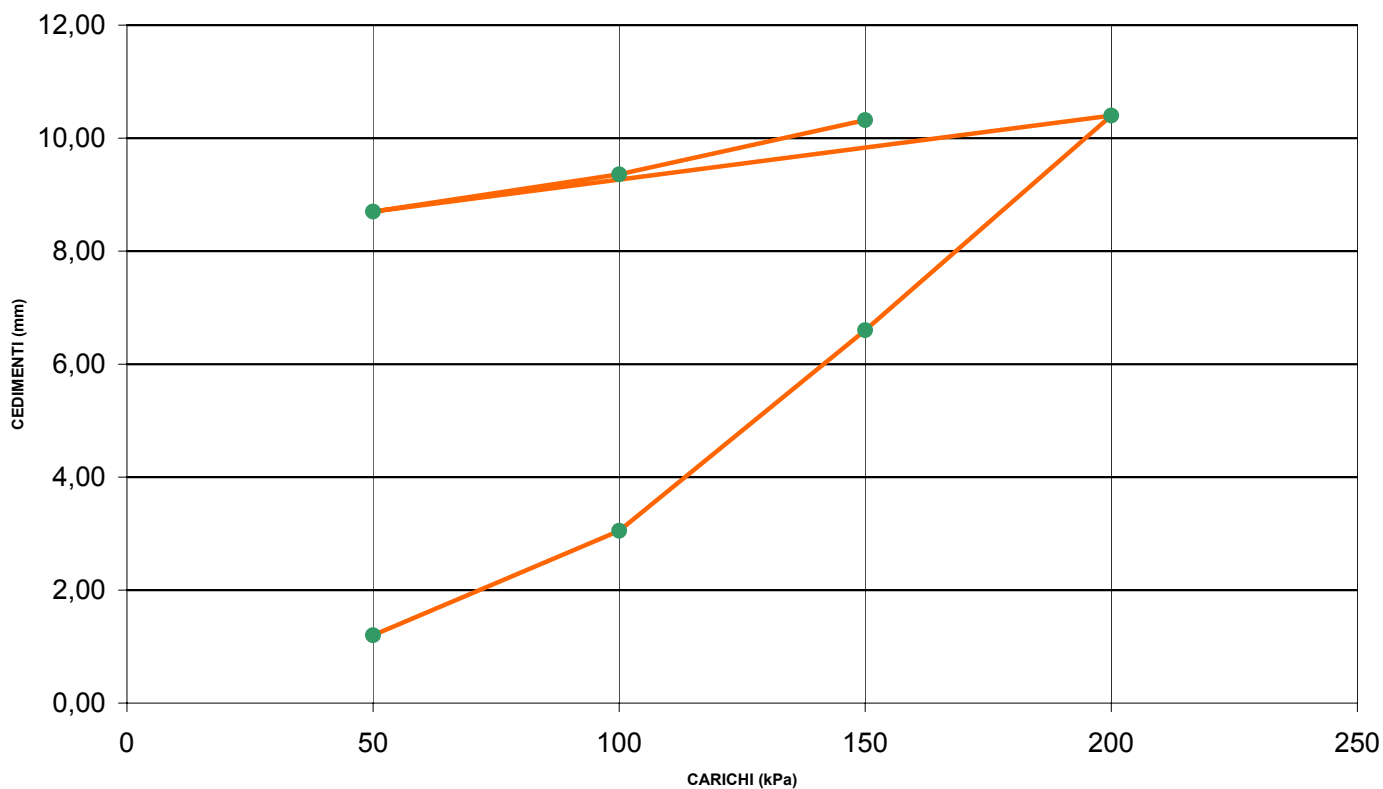
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,7	1,20	3,05	6,60	10,40	8,70	9,36	10,32	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		5,40				1,62			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità

ME1 (kPa)

5527,8

ME2 (kPa)

18426

Cedimento totale (mm)

10,40

Ritorno elastico

16,35%

Residuo plastico

83,65%

NOTE : Comparatore unico-centrale



SONDAGGI
MONITORAGGI
CONSOLIDAMENTI

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S. Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 16**

profondità: 1,00m

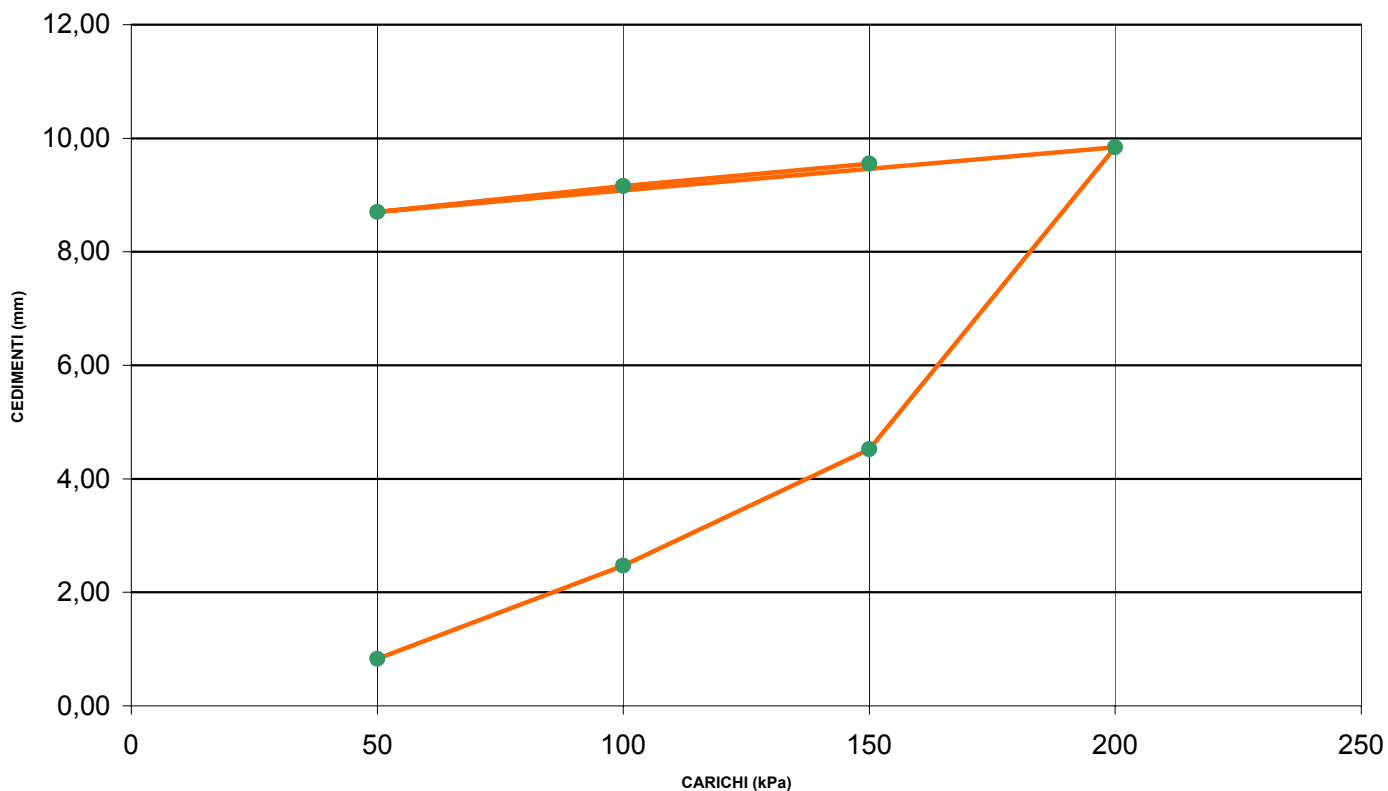
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,46	0,83	2,47	4,52	9,84	8,70	9,16	9,55	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		3,69				0,85			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	8089,4	ME2 (kPa)	35118
Cedimento totale (mm)	9,84			
Ritorno elastico	11,59%		Residuo plastico	88,41%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 22/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 16

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
P _s = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γ _s = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4830
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2186
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1283

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_s} \gamma_s = 1,60 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	33,86
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,19

Descrizione del terreno=

LIMO CON ARGILLA a tratti debolmente SABBIOSO color marrone.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D17

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°57'24",35** LON. **12°07'40",75**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.650.218,150** E = **2.280.748,216**

COORDINATE RETTILINEE

Xn = **246.692,962** Ye = **156.677,029**

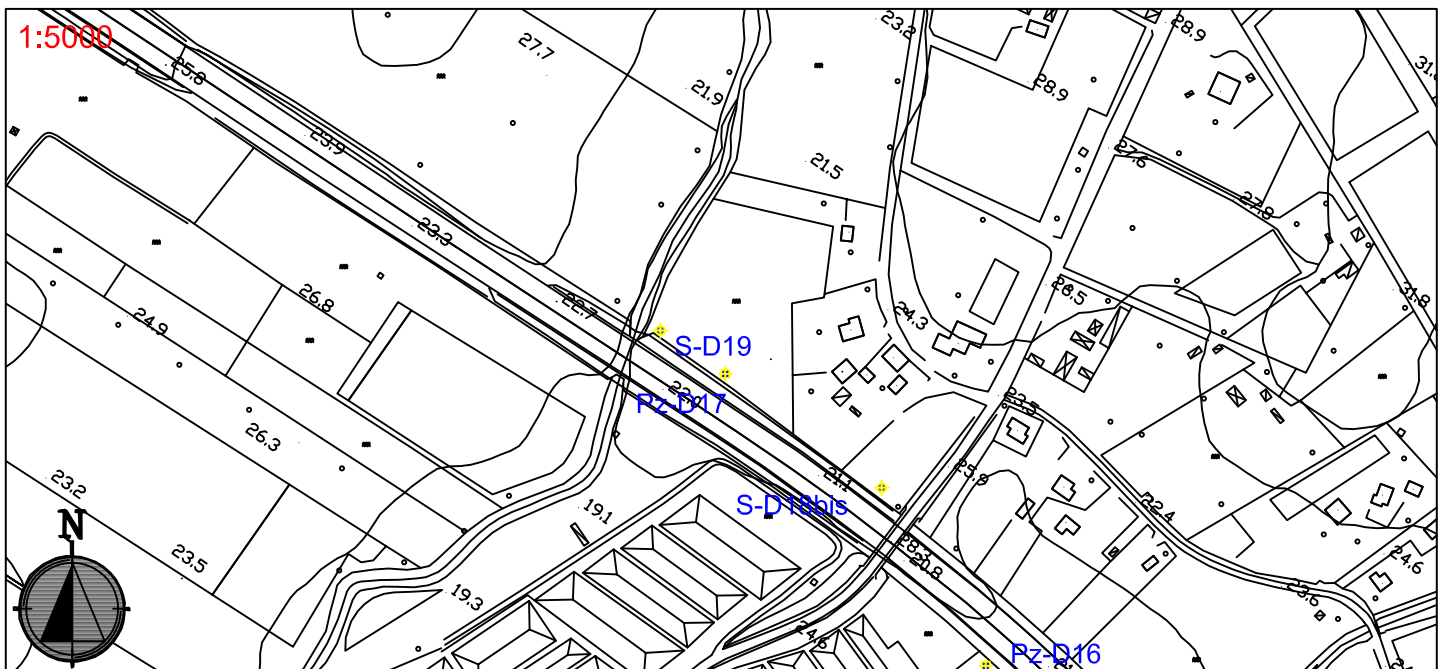
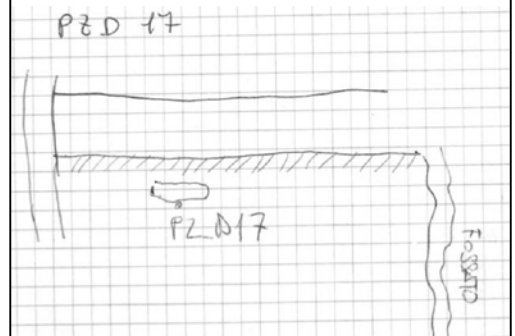
QUOTA m s.l.m.

20,74 m

foto



Schizzo planimetrico



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.
CANTIERE: A12 Torripietra fase B

POZZETTO N.: PzD 17 DATA INIZIO 23.02.11 ULTIMAZIONE 23.02.11
 COORDINATE: 4650218.150 Est: 2280748.216 QUOTA = 20.74 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
			TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
LIMO CON ARGILLA color marrone, rimaneggiato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta e tracce di laterizi rossastri al tetto.	0.30			CDS1			PLT1 DS1	0.50
LIMO CON ARGILLA, debolmente SABBIOSO, color marrone rossastro. La frazione sabbiosa si presenta a granulometria fina, sparse scorie vulcaniche plurimillimetriche.	2.20			CR1			PLT2	1.00
SABBIA GHIAIOSA debolmente LIMOSA color marrone-grigio, eterometrica a granulometria da medio-grossa a fina. Presenti inclusi di ghiaia media, poligenica, di natura calcareo-arenacea da mediamente a ben evoluta.	4.00			CR2				
FINE POZZETTO ESPLORATIVO								



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 2,5 metri.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 17**

profondità: 0,50m

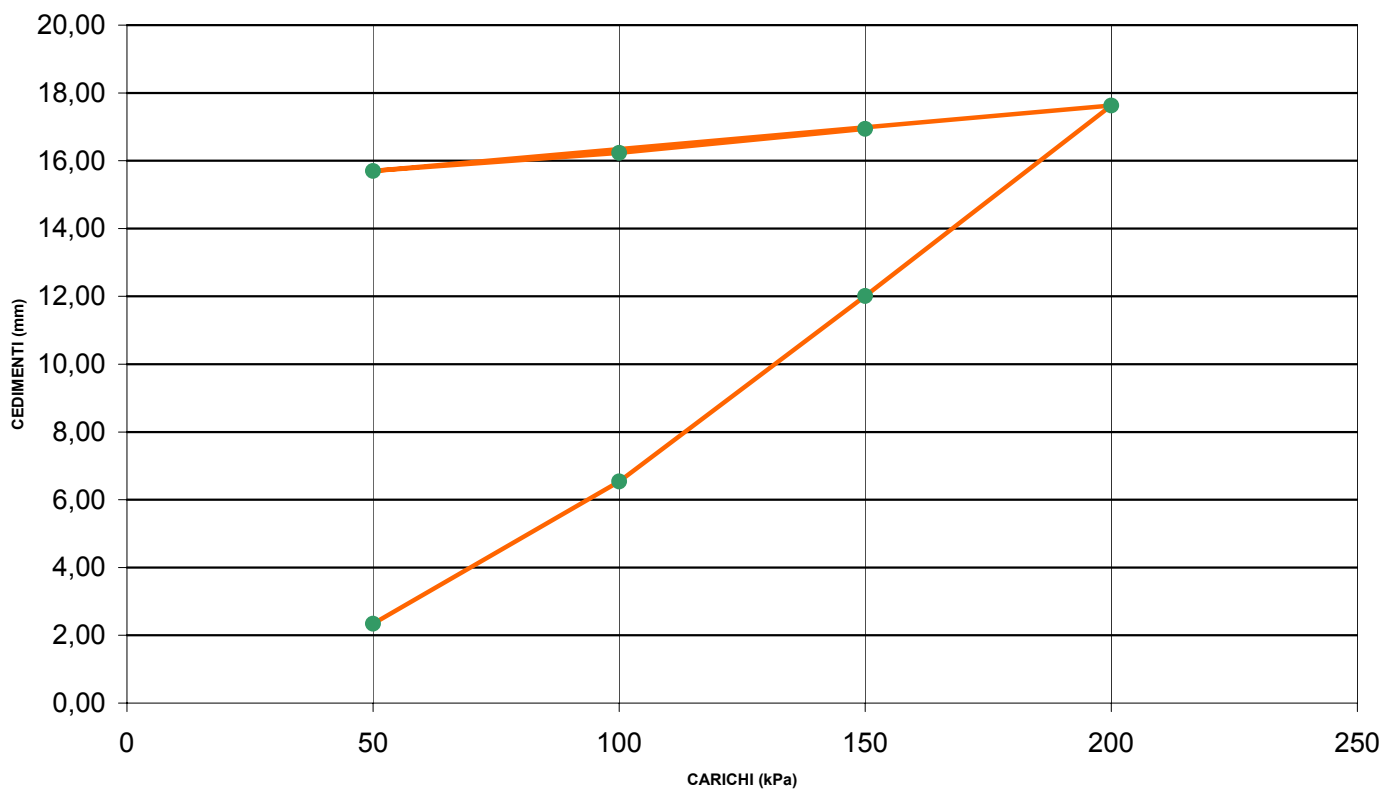
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	1,15	2,34	6,54	12,01	17,63	15,70	16,23	16,94	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		9,67				1,24			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	3086,9	ME2 (kPa)	24073
Cedimento totale (mm)	17,63			
Ritorno elastico	10,95%	Residuo plastico	89,05%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S. Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 17**

profondità: 1,00m

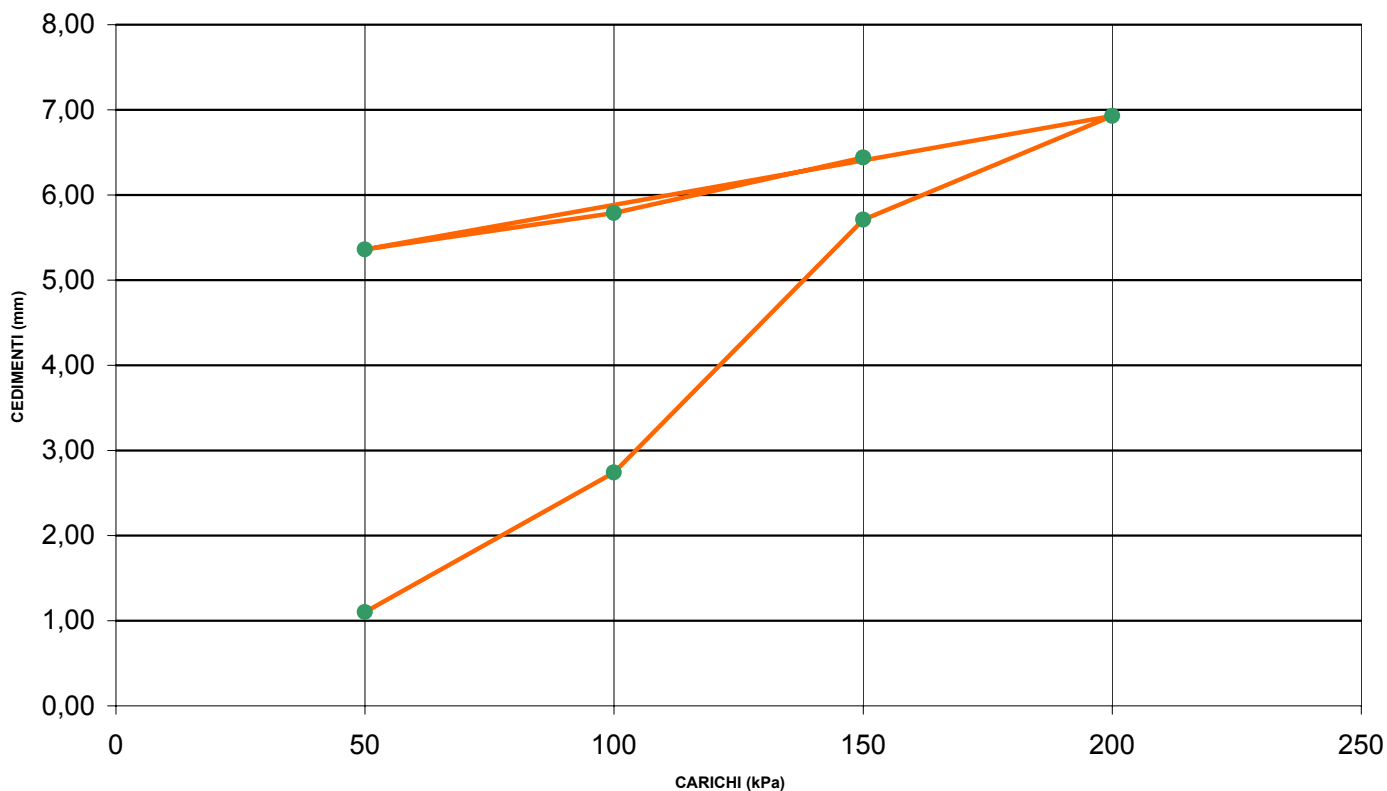
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,55	1,10	2,74	5,71	6,93	5,36	5,79	6,44	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		4,61				1,08			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	6475,1	ME2 (kPa)	27639
Cedimento totale (mm)	6,93			
Ritorno elastico	22,66%		Residuo plastico	77,34%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 17

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4970
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2356
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1080

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,38 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	34,79
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,02

Descrizione del terreno=

LIMO CON ARGILLA a tratti debolmente SABBIOSO color marrone-rossastro.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D18

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°58'14",11 LON. 12°06'17",15

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4.650.575,600 E = 2.280.105,124

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 246.049,070 Ye = 157.034,479

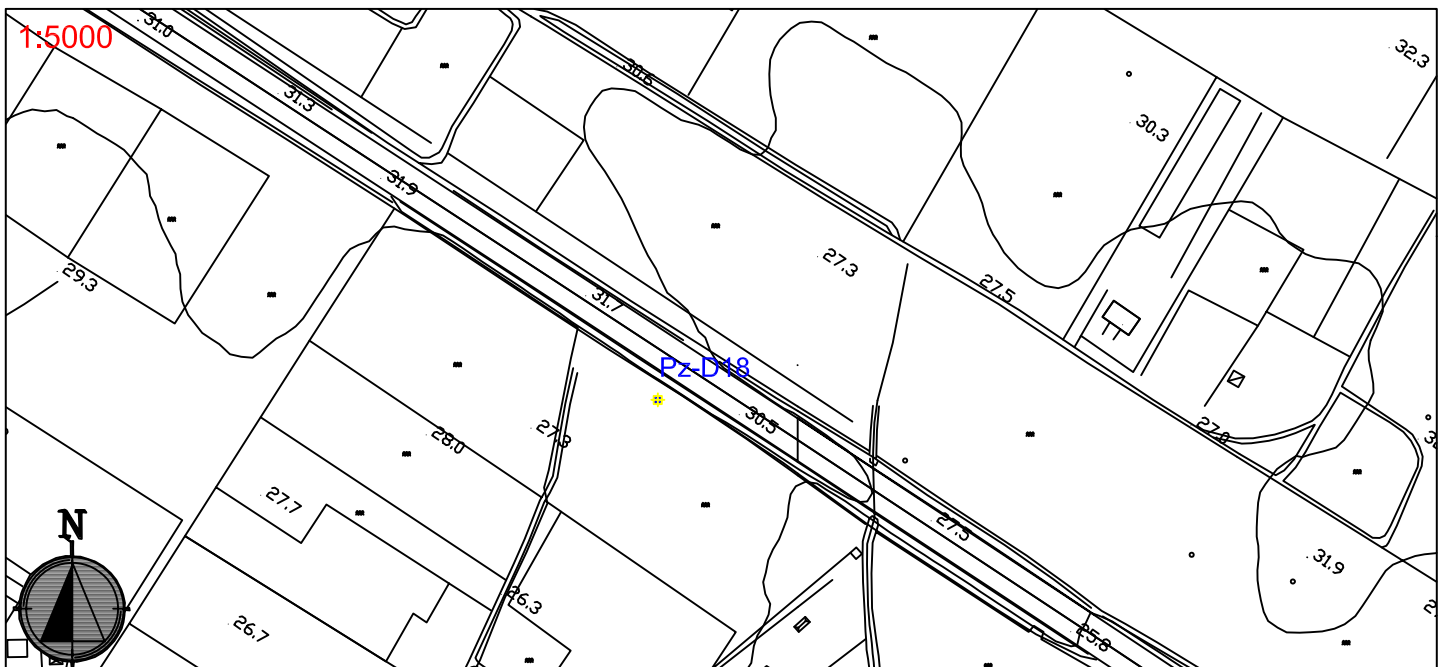
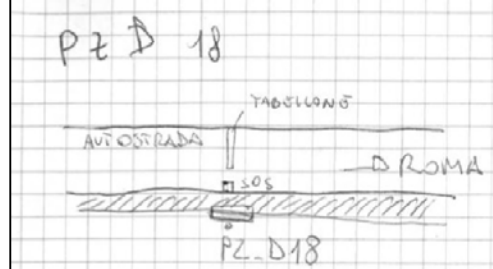
QUOTA m s.l.m.

28,74 m

foto



Schizzo planimetrico

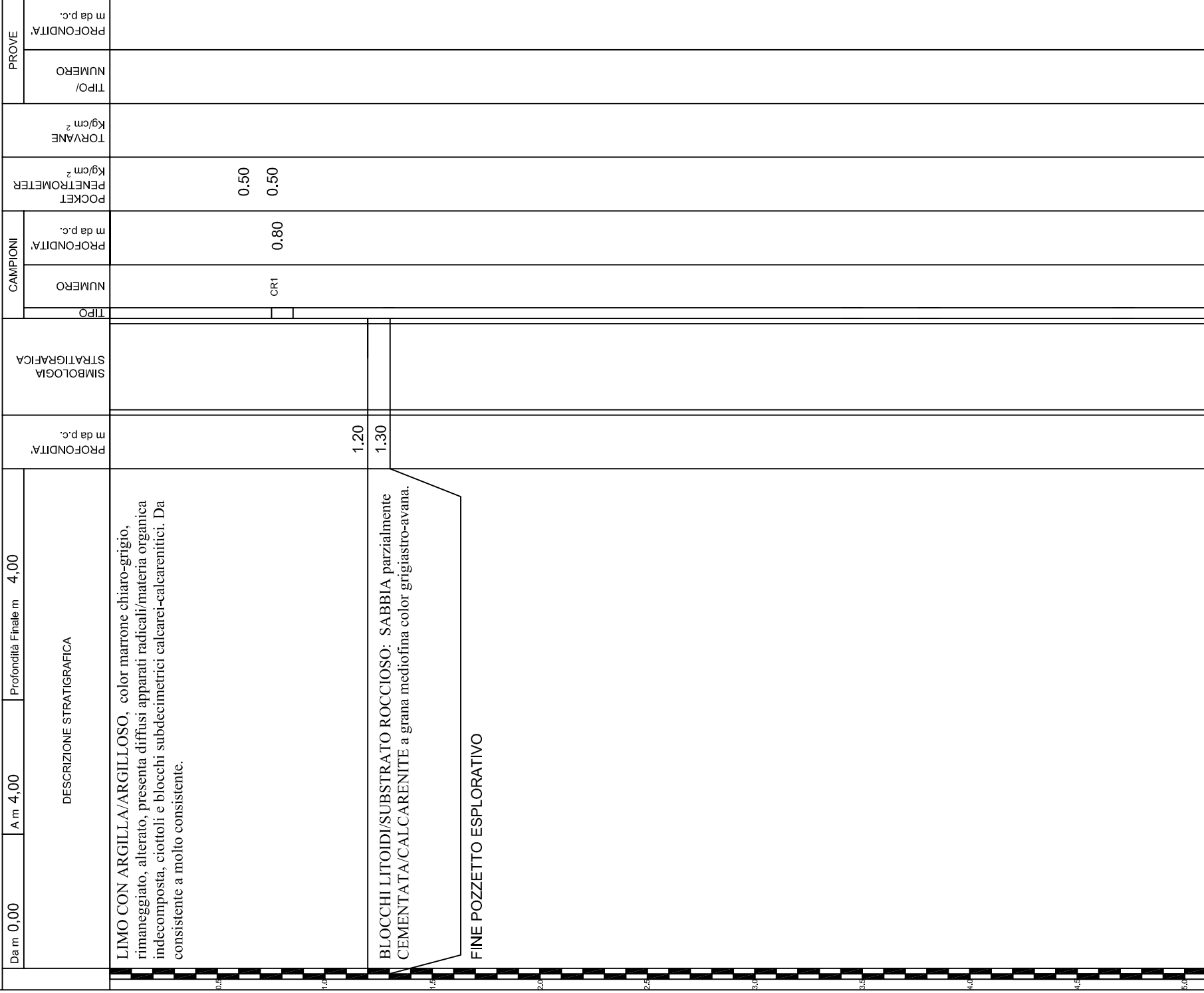


COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 18 DATA INIZIO 23.02.11 ULTIMAZIONE 23.02.11
 COORDINATE: 4650575.600 Est: 2280105.124 QUOTA = 28.74 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
LIMO CON ARGILLA/ARGILLOSO, color marrone chiaro-grigio, rimaneggiato, alterato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta, ciottoli e blocchi subdecimetrici calcarei-calcarenitici. Da consistente a molto consistente.	1.20			0.50			
BLOCCHI LITOIDI/SUBSTRATO ROCCIOSO: SABBIA parzialmente CEMENTATA/CALCARENITE a grana medio-fina color grigiastro-avana.	1.30		CR1	0.50			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE: Le descrizioni relative al substrato roccioso derivano da osservazioni effettuate su frammenti prelevati dalla benna dell'escavatore.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D19

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°58'31",49** LON. **12°05'43",26**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.651.138,120** E = **2.279.343,179**

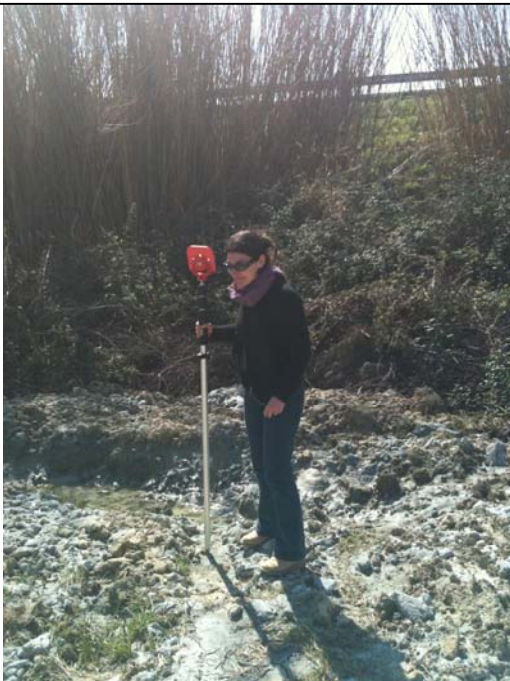
COORDINATE RETTILINEE

Xn = **246.049,870** Ye = **157.597,000**

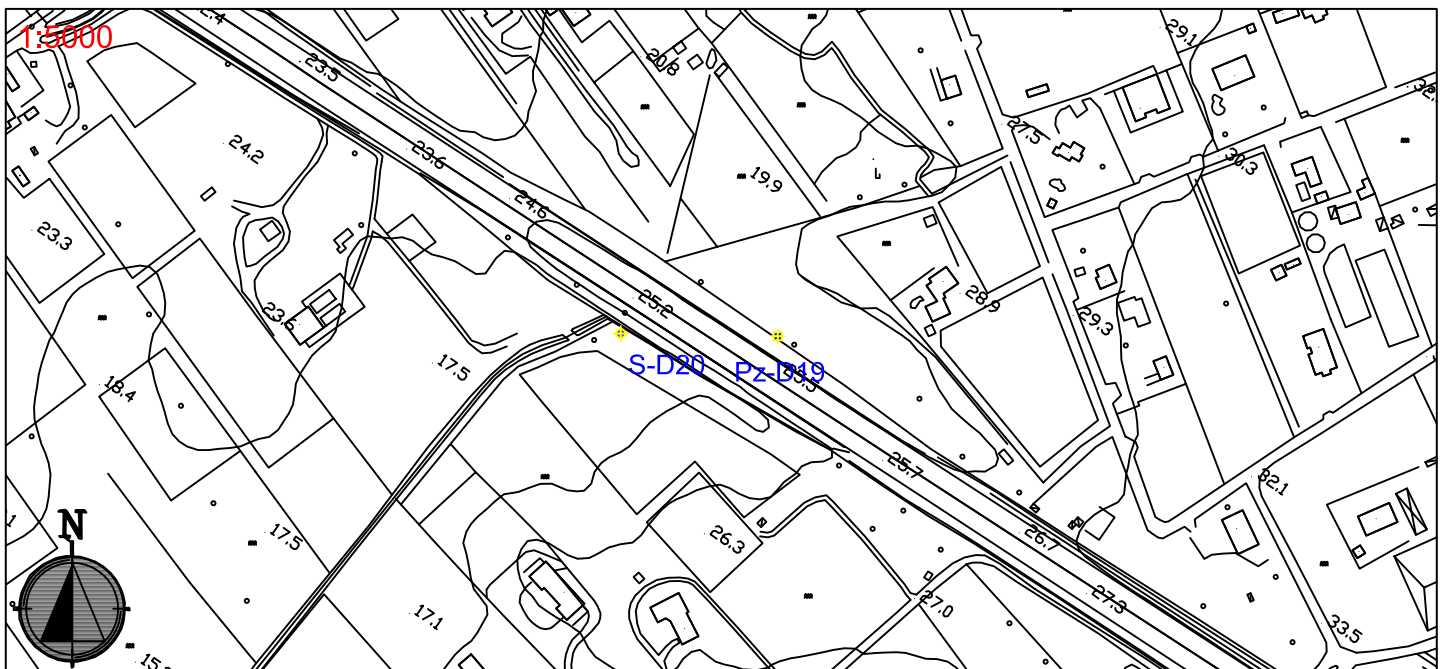
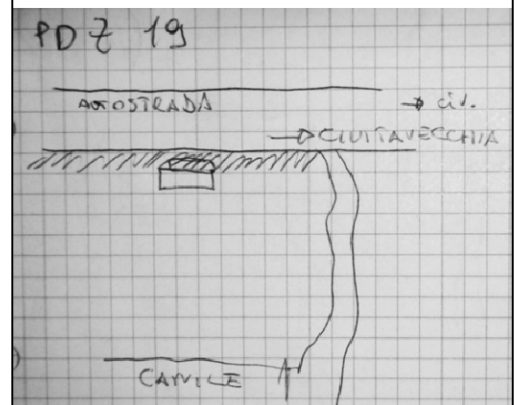
QUOTA m s.l.m.

21,95 m

foto



Schizzo planimetrico



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torripietra fase B

CANTIERE: A12 Torripietra fase B

POZZETTO N.: PzD 19 DATA INIZIO 23.02.11 ULTIMAZIONE 23.02.11
 COORDINATE: 4651138.120 Est: 2279343.179 QUOTA = 21.95 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

POZZETTO N.: PzD 19 DATA INIZIO 23.02.2011 ULTIMAZIONE 23.02.2011
 COORDINATE: 4651138.120 Est: 2279343.179 QUOTA = 21.95 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton.

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			PROFONDITA' m da p.c.	TIPO/NUMERO
LIMO ARGILLOSO debolmente SABBIOSO a tratti, color marrone, rimaneggiato, presenta diffusi apparati radicali/materia organica indecomposta e tracce di laterizi rossastri al tetto.	0.40		CDS1				PLT1 DS1
LIMO CON ARGILLA, debolmente SABBIOSO, color marrone chiaro-avana, con frazione argillosa in aumento con la profondita. Presenti livelli argilloso-limosi centimetrici, alterati di colore rossastro arancio.	1.80		CR1				PLT2
ARGILLA MARNOSA, color da grigio-azzurro a nocciola, aspetto "scaglioso", dotata di buona fessilita, scarsamente diagenizzata, tenera.	4.00						
FINE POZZETTO ESPLORATIVO							



NOTE:



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 19**

profondità: 0,50m

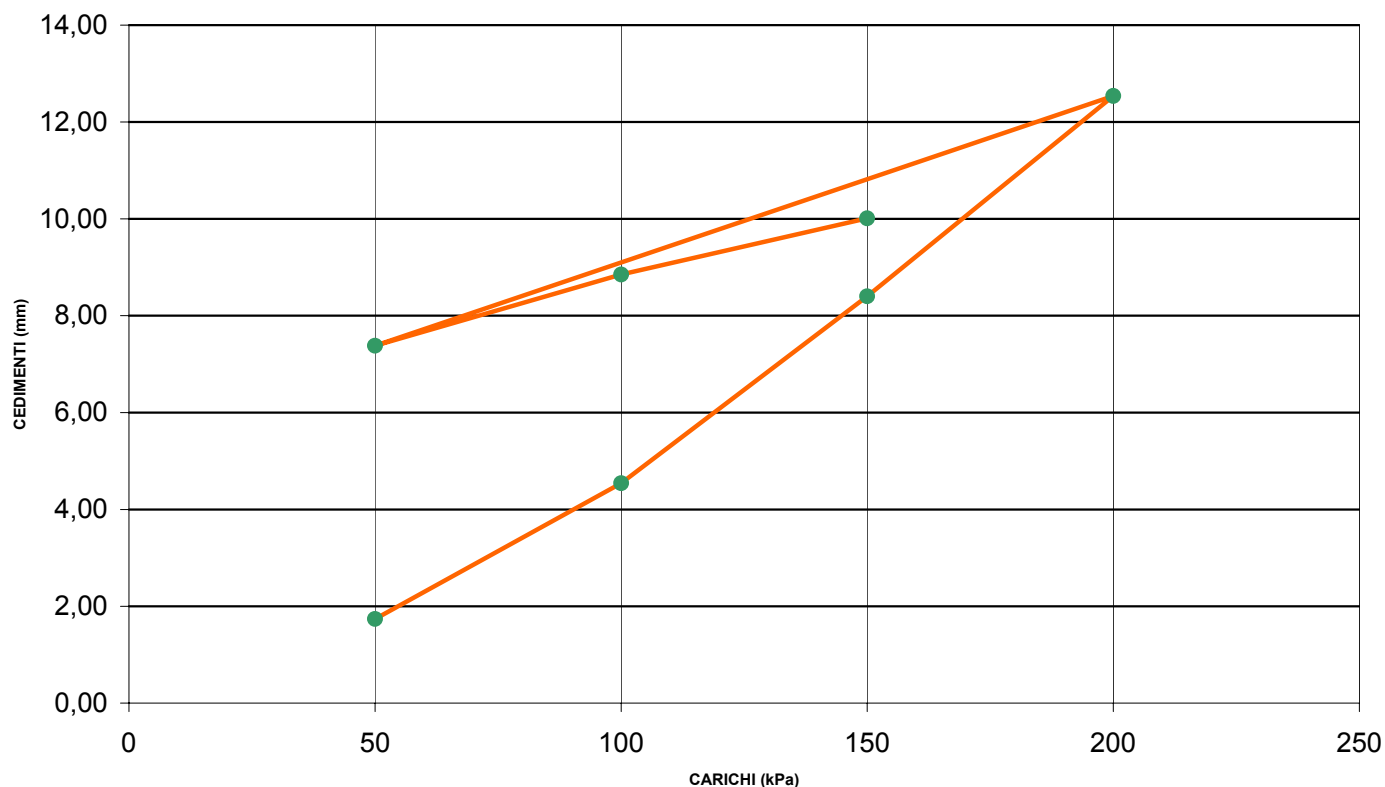
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	1,04	1,74	4,54	8,40	12,54	7,38	8,85	10,01	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		6,66				2,63			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	4482	ME2 (kPa)	11350
Cedimento totale (mm)	12,54				
Ritorno elastico	41,15%		Residuo plastico	58,85%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S. Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 19**

profondità: 1,00m

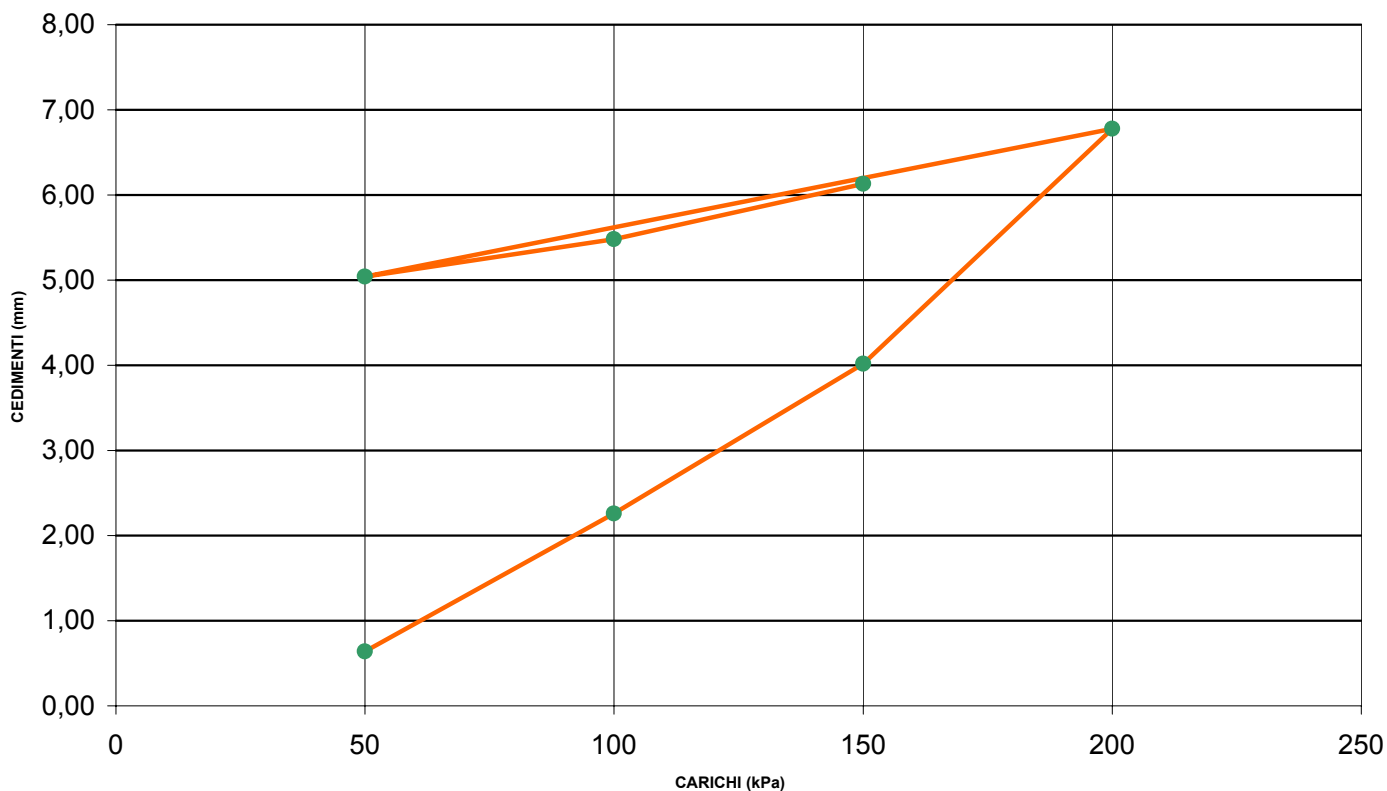
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,3	0,64	2,26	4,02	6,78	5,04	5,48	6,13	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		3,38				1,09			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	8831,4	ME2 (kPa)	27385
Cedimento totale (mm)	6,78			
Ritorno elastico	25,66%		Residuo plastico	74,34%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 23/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 19	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4984
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2134
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1578

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,68 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	27,09
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,32

Descrizione del terreno= LIMO CON ARGILLA debolmente SABBIOSO color marrone chiaro-avana.Presenti livelli sottili argilloso limosi alterati color marrone-arancio.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 Torrimpietra - Santa Severa Lotto B1

GEOTER SRL

POZZETTO PZ-D20

DATA:
MARZO 2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo.

COORDINATE WGS84

LAT. **41°58'52",21** LON. **12°04'56",46**

Caposaldi di riferimento
R 08

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = **4.651.812,655** E = **2.278.288,187**

COORDINATE RETTILINEE

Xn = **251.700,520** Ye = **150.544,653**

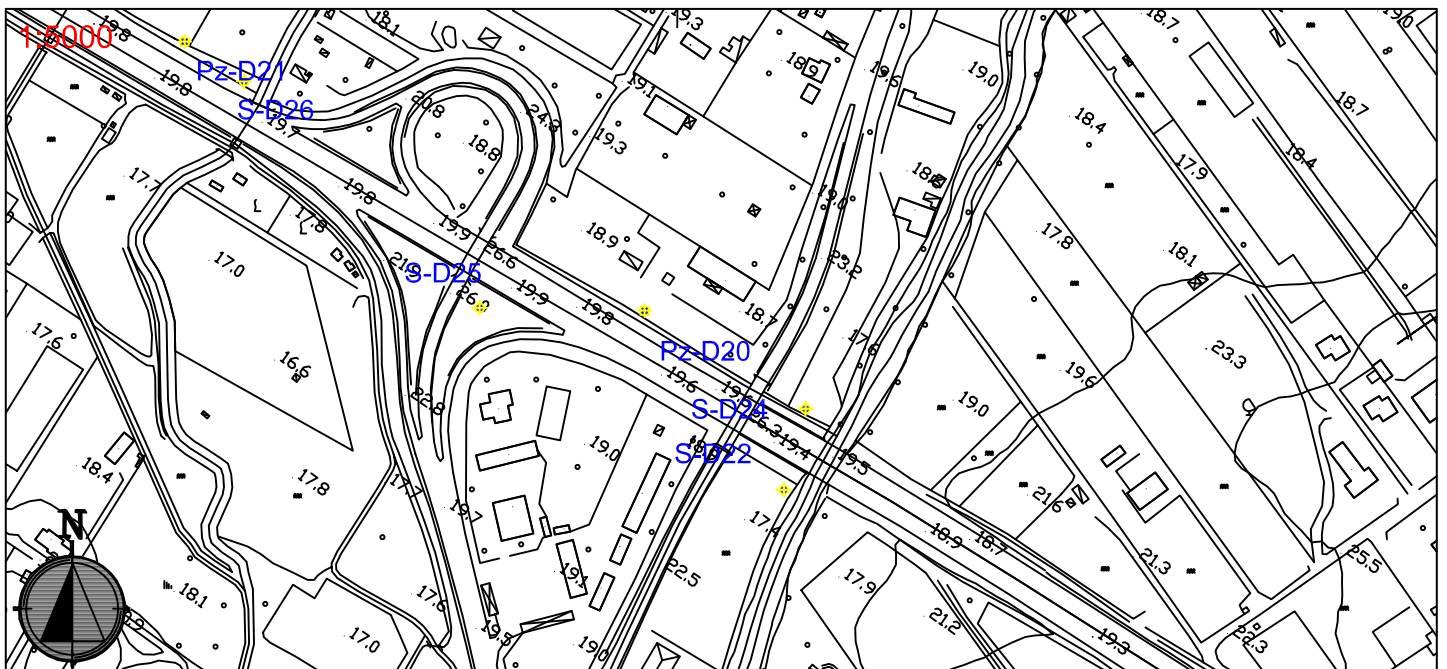
QUOTA m s.l.m.

18,11 m

foto



Schizzo planimetrico



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 20 DATA INIZIO 23.02.11 ULTIMAZIONE 23.02.11
 COORDINATE: 4651812.655 Est: 2278288.187 QUOTA = 18.11 m.s.l.m.
 REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
LIMO debolmente ARGILLOSO debolmente SABBIOSO, color marrone, rimaneggiato, presenta apparati radicali/materia organica indecomposta, abbondanti laterizi rossastri e inclusi elasti ghiaiosi al tetto.Presente livello recente, rimaneggiato, piroclastico/pozzolamico color grigio-marrone chiaro	0.80	CDS1	0.50			PLT1 DS1	0.50
LIMO ARGILLOSO/CON ARGILLA, color marrone, molto consistente. Verso il fondo compare una frazione sabbiosa a granulometria fina.		CR1	1.20			PLT2	1.00
		CR2	2.20	2.90			
				3.20			
				3.10			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO	4.00						



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 2,80m.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrioni-S. Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 20**

profondità: 0,50m

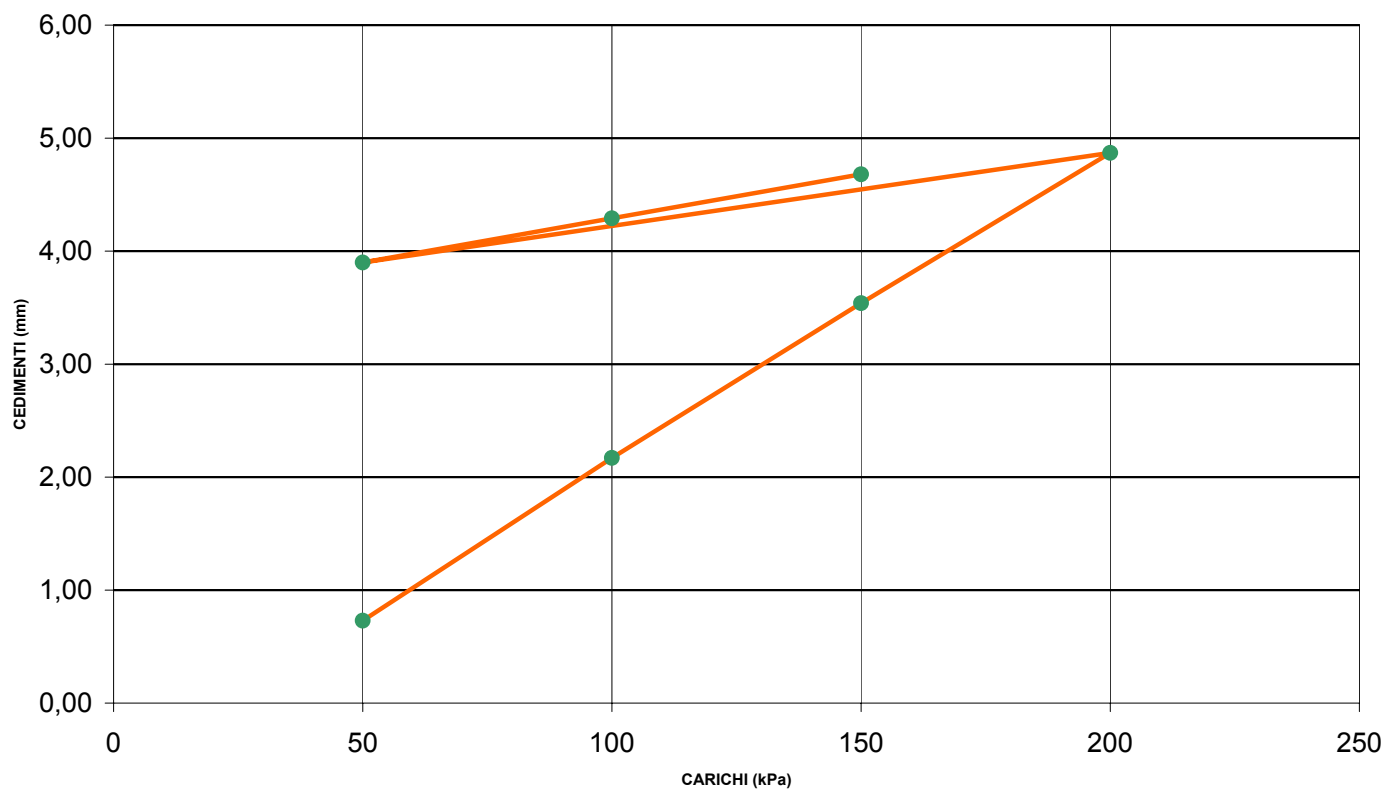
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,32	0,73	2,17	3,54	4,87	3,90	4,29	4,68	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		2,81				0,78			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	10623	ME2 (kPa)	38269
Cedimento totale (mm)	4,87			
Ritorno elastico	19,92%	Residuo plastico	80,08%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 23/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 20**

profondità: 1,00m

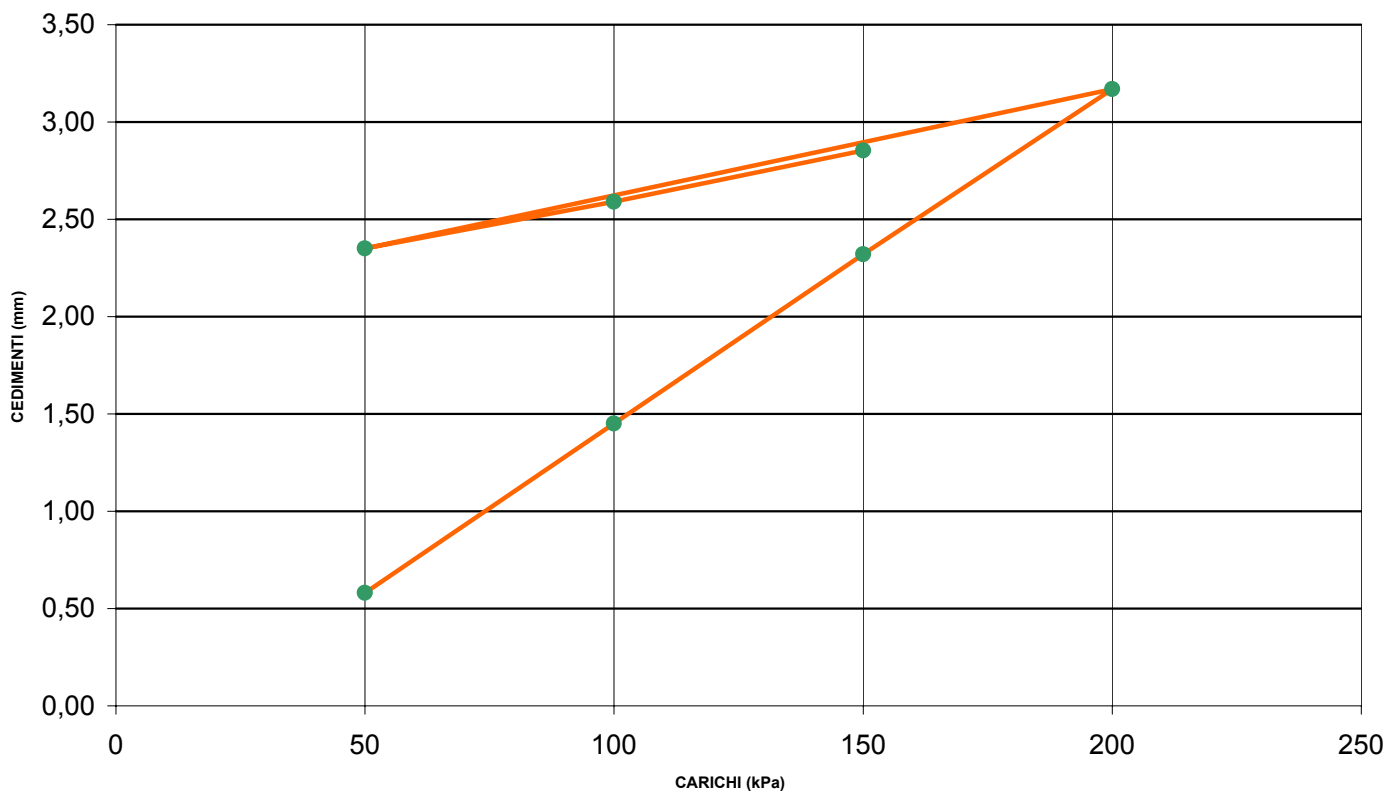
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,3	0,58	1,45	2,32	3,17	2,35	2,59	2,85	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		1,74				0,50			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	17155	ME2 (kPa)	59344
Cedimento totale (mm)	3,17			
Ritorno elastico	25,87%		Residuo plastico	74,13%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: SPEA S.P.A.	Data: 23/02/2011
cantiere: A12 Torrimpietra-S.Severa	DS1
pozzetto: PzD 20	profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4550
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	1870
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1200

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,45 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	38,3
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,05

Descrizione del terreno= LIMO debolmente ARGILLOSO debolmente SABBIOSO, color marrone, rimaneggiato, presenta apparati radicali/materia organica indecomposta, abbondanti laterizi rossastri e inclusi clasti ghiaiosi al tetto.

SPEA Ingegneria Europea S.p.A.
A12 - Torrimpietra - Santa Severa, Lotto B1

GEOTER s.r.l.

Pz-D21

DATA:
26.04.2011

DESCRIZIONE:

Pozzetto esplorativo. Picchetto in legno.

COORDINATE WGS84

LAT. 41°58'58".640922 LON. 12°4'40".475117

Caposaldi di riferimento
P08, P27, P28, P31

COORDINATE GAUSS-BOAGA

N = 4652024.9744 E = 2277928.0044

COORDINATE RETTILINEE

Xn = 150655.4466 Ye = -251439.7641

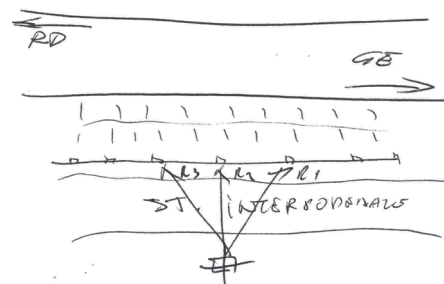
QUOTA m s.l.m.

17.3362

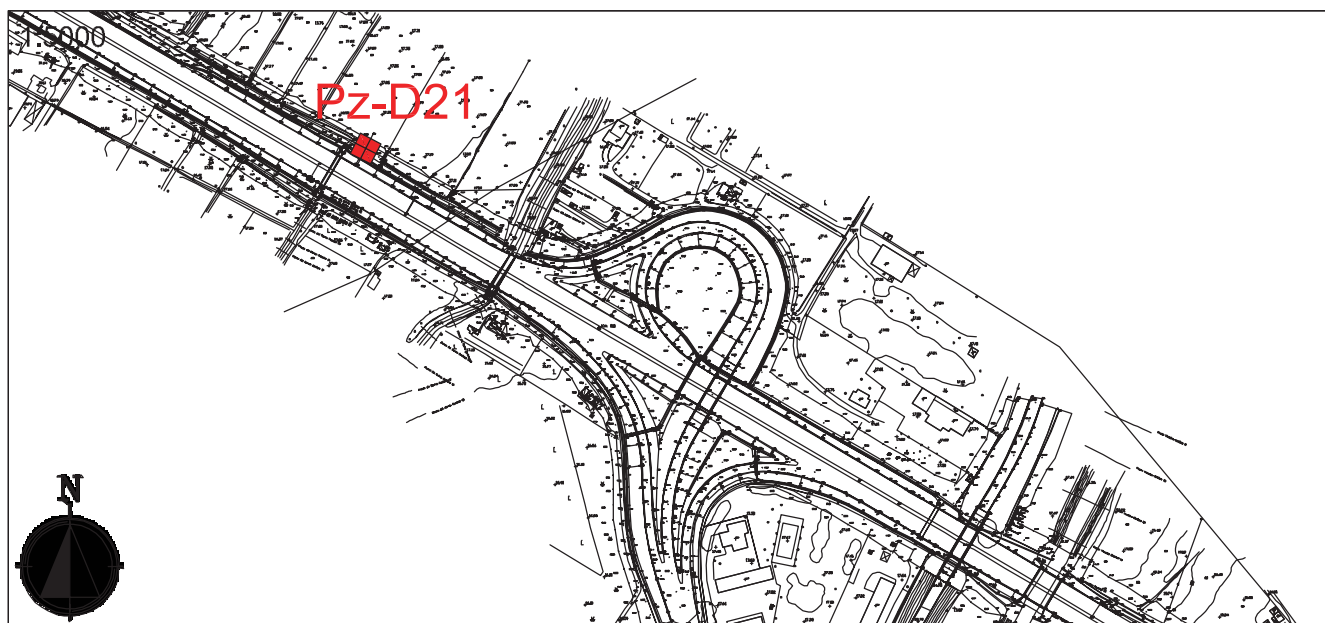
foto



Schizzo planimetrico



R₁ = 6,40
R₂ = 5,60
R₃ = 6,45



COMMITTENTE: SPEA INGEGNERIA EUROPEA S.p.A.

CANTIERE: A12 Torrimpietra fase B

POZZETTO N.: PzD 21 DATA INIZIO 24.02.11 ULTIMAZIONE 24.02.11

COORDINATE: 4652024.9744 Est: 2277928.0044 QUOTA = 17.33 m.s.l.m.

REDATTORE : Dott. Lambiase L. OPERATORE : Sig. De Salvo A. ATTREZZATURA : Escavatore 80 ton

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	PROFONDITA' m da p.c.	CAMPIONI		POCKET PENETROMETER Kg/cm ²	TORVANE Kg/cm ²	PROVE	
		TIPO	NUMERO			TIPO/NUMERO	PROFONDITA' m da p.c.
ARGILLA LIMOSA/CON LIMO, color marrone, debolmente GHIAIOSA al tetto. Presenti residui organici indecomposti, concrezioni carbonatiche color avana e rari ciottoli calcarei. Localmente alterata, da consistente a molto consistente. La frazione ghiaiosa è media e poco evoluta.	1.20		CDS1	1.90		PLT1 DS1	0.50
			GR1	2.30		PLT2	1.00
LIMO CON ARGILLA, color marrone chiaro, con intercalazioni argilloso-limose sparse, localmente alterato, consistente.				1.50			
				1.80			
FINE POZZETTO ESPLORATIVO	4.00						



NOTE: Fuoriuscita di acqua a partire da 3,00m.



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 24/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S.Severa**

PLT 1

Pozzetto: **IPzD 21**

profondità: 0,50m

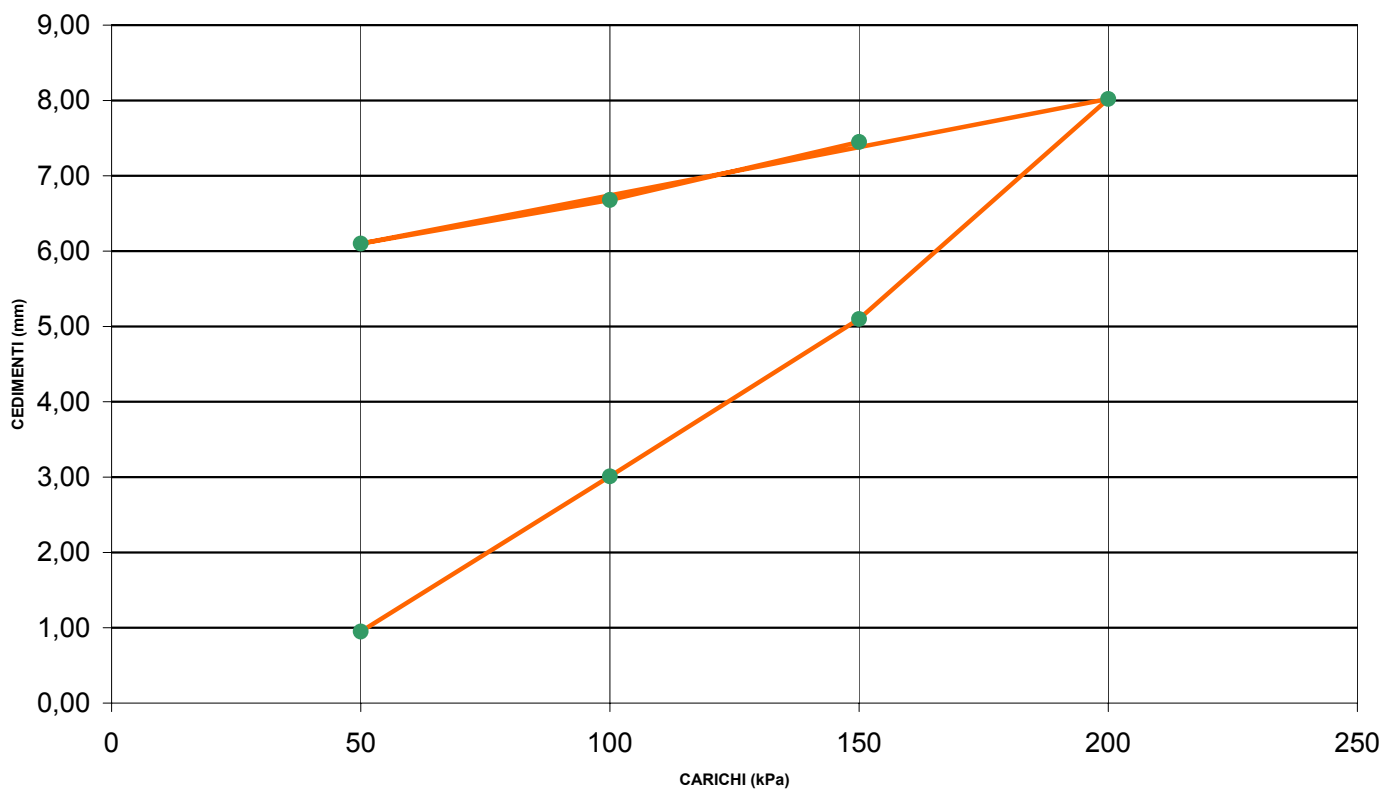
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	0,87	0,95	3,01	5,10	8,02	6,10	6,68	7,45	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		4,15				1,35			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

1° CICLO DI CARICO

2° CICLO DI CARICO

Modulo di compressibilità		ME1 (kPa)	7192,8	ME2 (kPa)	22111
Cedimento totale (mm)	8,02				
Ritorno elastico	23,94%		Residuo plastico	76,06%	

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI CARICO SU PIASTRA

(SECONDO NORMATIVA SNV 670317a)

Committente: **SPEA S.P.A.**

Data: 24/02/2011

Cantiere: **Autostrada A12 Torrimpietra-S. Severa**

PLT 2

Pozzetto: **PzD 21**

profondità: 1,00m

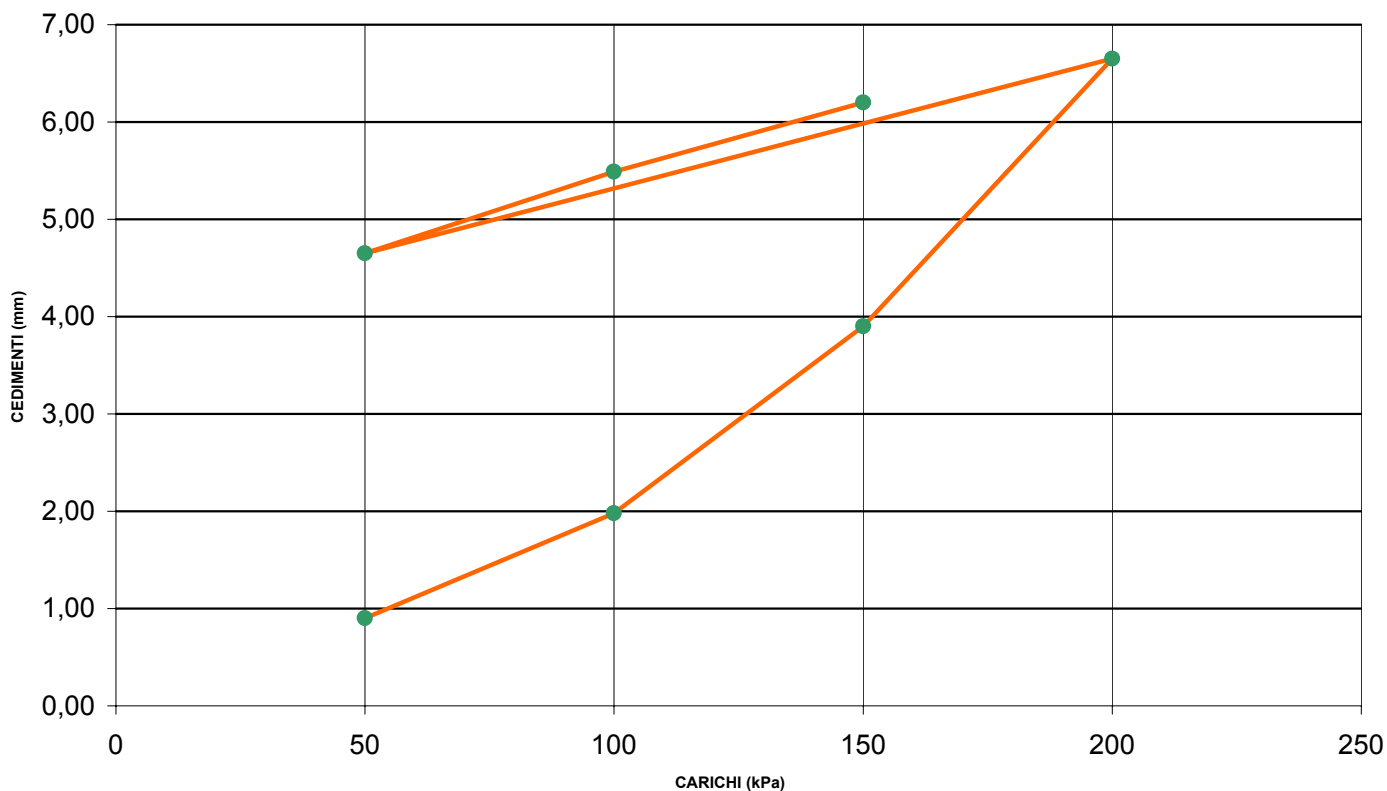
DATI GENERALI

D - Diametro della piastra	298,5	(mm)	Cd - Coeff. di forma e rigidezza	0,75	(-)
----------------------------	-------	------	----------------------------------	------	-----

VALORI DI CALCOLO

	1° CICLO DI CARICO					2° CICLO DI CARICO			
Carico applicato p (kPa)	20	50	100	150	200	50	100	150	
Cedimenti valore medio dopo 2' (mm)	1,02	0,90	1,98	3,90	6,65	4,65	5,49	6,20	
Cedimento nell'intervallo Δs (mm)		3,00				1,55			
Intervallo di pressione Δp (kPa)		100				100			

DIAGRAMMA CARICHI/CEDIMENTI



RISULTATI

	1° CICLO DI CARICO		2° CICLO DI CARICO	
Modulo di compressibilità	ME1 (kPa)	9950	ME2 (kPa)	19258
Cedimento totale (mm)	6,65			
Ritorno elastico	30,08%		Residuo plastico	69,92%

NOTE : Comparatore unico-centrale



PROVA DI DENSITA' IN SITO

Riferimento: **SPEA S.P.A.**

Data: 24/02/2011

cantiere: **A12 Torrimpietra-S.Severa**

DS1

pozzetto: PzD 21

profondità: 0,50m

DATI GENERALI

Da taratura iniziale

Volume del cilindro=(cm ³)	3950
Peso della sabbia contenuta nel cilindro=(g)	5922
Ps = Peso della sabbia contenuta nel cono=(g)	1439
γs = Peso di volume della sabbia=(g/cm ³)	1,50

VALORI DI CALCOLO

Da misure in fase di prova

PBS0 = Peso del boccione pieno di sabbia, completo di cono=(g)	4926
PBS1 = Peso del boccione completo di cono con la sabbia rimasta=(g)	2259
PG = Peso del terreno prelevato=(g)	1374

$$\gamma = \frac{P_G}{P_{BS0} - P_{BS1} - P_S} \gamma_s = 1,68 \text{ g/cm}^3$$

Contenuto naturale d'acqua =(%)	33,27
Densità secca in sito =(g/cm ³)	1,26

Descrizione del terreno= ARGILLA LIMOSA/CON LIMO, color marrone, debolmente GHIAIOSA al tetto