

ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI “VALFABBRICA”. TRATTO PIANELLO – VALFABBRICA
SS. 76 “VAL D’ESINO”. TRATTI FOSSATO VICO – CANCELLI E ALBACINA – SERRA SAN QUIRICO
“PEDEMONTANA DELLE MARCHE”, TRATTO FABRIANO – MUCCIA – SFERCIA

PROGETTO ESECUTIVO

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p>  <p style="text-align: center;"><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p> <p style="text-align: center;">Ing. Federico Montanari</p>	<p style="text-align: right;"><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p> <p style="text-align: right;">Ing. Salvatore Lieto</p>
--	--

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese
Mandataria:

			
--	--	---	--

<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I ATI</p> <p>Ing. Antonio Grimaldi</p> <p>GEOLOGO Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</p> <p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Michele Curiale</p>			
---	---	--	---

<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Ing. Giulio Petrizzelli</p>	
---	--

<p>2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord</p> <p>GEOLOGIA E GEOTECNICA Pozzetti e prove di carico su piastra</p>	<p>SCALA: -</p> <p>DATA: Agosto 2016</p>
--	--

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
Codice Elaborato:	L0703	212	E02	GE0000	REL	09	A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto	Controllato	Approvato
A	Agosto 2016	Emissione per progetto esecutivo	PROGIN	Fr. Pontoni	S. Lieto



QUADRILATERO
Marche Umbria S.p.A.

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 02	WBS GE0000	Id.doc. REL	N.prog. 09	Rev. A	Pag.diPag. 2 di 5
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	----------------------

INDICE

1. PREMESSA.....	3
-------------------------	----------

ALLEGATI:

- *POZZETTI E PROVE DI CARICO SU PIASTRA (2007)*

- *POZZETTI E PROVE DI CARICO SU PIASTRA (2016)*



QUADRILATERO
Marche Umbria S.p.A.

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 02	WBS GE0000	Id.doc. REL	N.prog. 09	Rev. A	Pag.diPag. 3 di 5
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	----------------------

1. PREMESSA

Nella presente relazione vengono allegati tutti i reports relativi ai pozzetti esplorativi e le elaborazioni delle prove di carico su piastra eseguite per la progettazione secutiva nella campagne 2007 e 2016.

Per le metodologie e modalità di esecuzione delle indagini si rimanda alla specifica relazione.



QUADRILATERO
Merche Umbria S.p.A.

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 02	WBS GE0000	Id.doc. REL	N.prog. 09	Rev. A	Pag. di Pag. 4 di 5
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	------------------------

ALLEGATO

POZZETTI E PROVE DI CARICO SU PIASTRA - CAMPAGNA 2007

	COMMITTENTE:	DIRPA a.c.ar.l.	GEOLOGO:	Dr. E. BORSINI	COORDINATE:	
	CANTIERE:	MAXILOTTO 2	DATA INIZIO:	02/10/07	X:	
	LOCALITA':	LOTTO 2.1	DATA FINE:	02/10/07	Y:	
	ATTREZZATURA:	ESCAVATORE	QUOTA SUL P.C.:		PAG. 1 DI 1	
						PZ 2113 m. 2,00 scala 1:50

Profondità (m)	Scala 1:50	Polenza (m)	Simboli A.G.I.	DESCRIZIONE	metri da p.c.	pocket penetrometro kg/cm ²	PROVE DI CARICO SU PIASTRA (m)	Falda rinv. (m)
1,00		1,00		Sabbia limosa con rara ghiaia. Di colore marrone, asciutto.	0,25 0,50 0,75 1,00		0,80	
1,50		0,50		Marna alterata di colore grigio.	1,25 1,50			
2,00		0,50		Marna calcarea resistente di colore grigio.	1,75 2,00			
					2,25 2,50 2,75 3,00 3,25 3,50 3,75 4,00			ASSENTE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



GEOTRIVELL
ISO 9001/00

SISTEMA QUALITA'
MODULISTICA
ELABORATO STRATIGRAFICO

FILE: M 7.05.08
rev 1 del 09/07/02
REQ. 7.5
PAG 1 DI 1

PROVA DI CARICO SU PIASTRA: **d = 29,8 cm (A = 700 cm²)**

NORMATIVE DI RIFERIMENTO: **NORMA SVIZZERA SNV 670 317a - PROVA DI CARICO SU PIASTRA M_E**

COMMITTENTE: **DIRPA s.ca.r.L.** CANTIERE: **MAXILOTTO 2** CANTIERE: **LOTTO 2.1**

SCAVO: **PZ 2113** PROVA N°: **1** OPERATORE: **Dr. E. BORSINI**

DATA: **02/10/07**

DATI SCAVO

PROFONDITA' DA P.C.: **0,80 m** DIMENSIONI FONDO SCAVO: **H = 1,00 m ; L = 3,00 m**

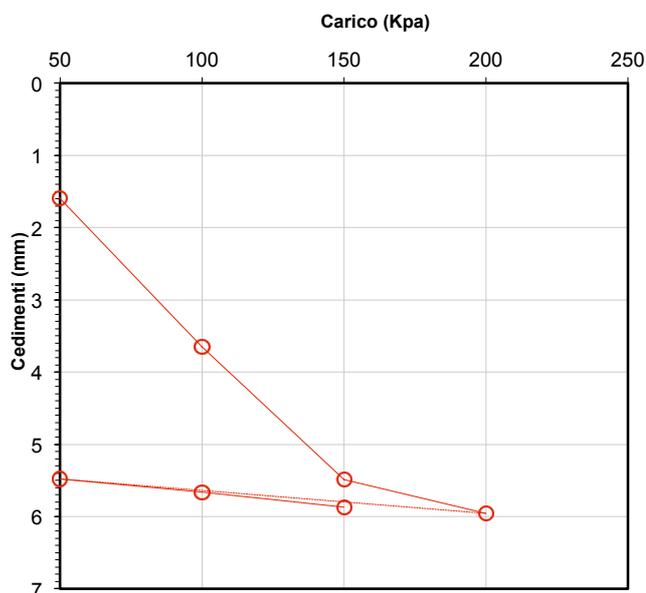
TERRENO IN PROVA: **SABBIA LIMOSA CON RARA GHIAIA**

MODALITA' ESECUTIVE: **INCREMENTO DI CARICO DOPO 2' min**

DATI DELLA PROVA

Sequenza di carico (kpa)	PRIMO CICLO DI CARICO					SECONDO CICLO DI CARICO			
	20	50	100	150	200	50	100	150	
s (1/100 mm)	2150	1990	1785	1601	1554	1602	1584	1563	
Δs (mm)		3,89				0,39			

DIAGRAMMA CARICHI - CEDIMENTI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



CALCOLO DEL MODULO DI COMPRESSIBILITA' (M_{E1} E M_{E2})

M_{E1} = (Δp₁/Δs₁)*D = 7.661 (kPa)

M_{E2} = (Δp₂/Δs₂)*D = 76.410 (kPa)

	COMMITTENTE:	DIRPA a.c.ar.l.	GEOLOGO:	Dr. E. BORSINI	COORDINATE:	
	CANTIERE:	MAXILOTTO 2	DATA INIZIO:	02/10/07	X:	
	LOCALITA':	LOTTO 2.1	DATA FINE:	02/10/07	Y:	
	ATTREZZATURA:	ESCAVATORE	QUOTA SUL P.C.:		PAG. 1 DI 1	
						PZ 2114
						m. 3,00 scala 1:50

Profondità (m)	Scala 1:50	Polenza (m)	Simboli A.G.I.	DESCRIZIONE	metri da p.c.	pocket penetrometro kg/cm ²	PROVE DI CARICO SU PIASTRA (m)	Falda rinv. (m)
0,50		0,50		Sabbia con limo ghiaioso. Livello corticale ad uso agricolo.	0,25 0,50			
2,00		2,00		Limo sabbioso debolmente argilloso consistente, di colore marrone. Debolmente umido.	0,75 1,00 1,25 1,50 1,75 2,00 2,25 2,50 2,75 3,00	2,00 2,20 2,40 2,70 3,20	0,80	ASSENTE
2,50					3,25 3,50 3,70 4,00			

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



GEOTRIVELL
ISO 9001/00

SISTEMA QUALITA'
MODULISTICA
ELABORATO STRATIGRAFICO

FILE: M 7.05.08
rev 1 del 09/07/02
REQ. 7.5
PAG 1 DI 1

PROVA DI CARICO SU PIASTRA: **d = 29,8 cm (A = 700 cm²)**

NORMATIVE DI RIFERIMENTO: **NORMA SVIZZERA SNV 670 317a - PROVA DI CARICO SU PIASTRA M_E**

COMMITTENTE: **DIRPA s.ca.r.L.** CANTIERE: **MAXILOTTO 2** CANTIERE: **LOTTO 2.1**

SCAVO: **PZ 2114** PROVA N°: **1** OPERATORE: **Dr. E. BORSINI**

DATA: **02/10/07**

DATI SCAVO

PROFONDITA' DA P.C.: **0,80 m** DIMENSIONI FONDO SCAVO: **H = 1,00 m ; L = 3,00 m**

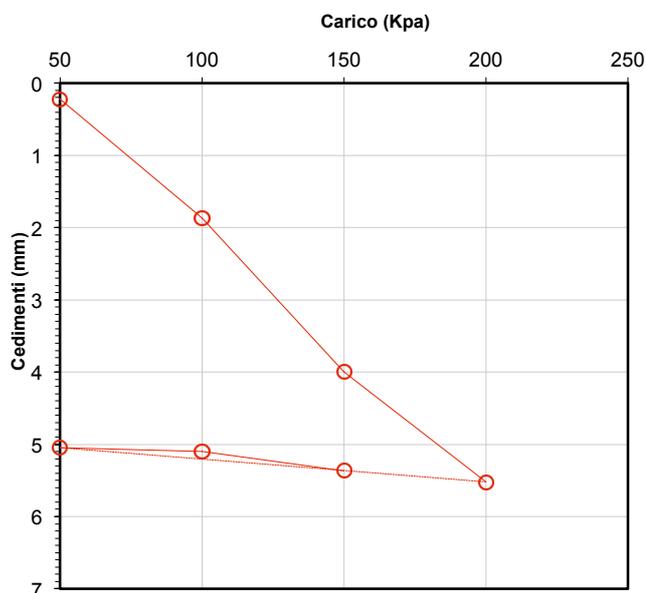
TERRENO IN PROVA: **LIMO SABBIOSO DEBOLMENTE ARGILLOSO**

MODALITA' ESECUTIVE: **INCREMENTO DI CARICO DOPO 2' min**

DATI DELLA PROVA

Sequenza di carico (kpa)	PRIMO CICLO DI CARICO					SECONDO CICLO DI CARICO			
	20	50	100	150	200	50	100	150	
s (1/100 mm)	2145	2123	1958	1745	1593	1640	1635	1608	
Δs (mm)		3,78				0,32			

DIAGRAMMA CARICHI - CEDIMENTI



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



CALCOLO DEL MODULO DI COMPRESSIBILITA' (M_{E1} E M_{E2})

M_{E1} = (Δp₁/Δs₁)*D = 7.884 (kPa)

M_{E2} = (Δp₂/Δs₂)*D = 93.125 (kPa)



QUADRILATERO
Merche Umbria S.p.A.

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica sud/Castelraimondo nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 02	WBS GE0000	Id.doc. REL	N.prog. 09	Rev. A	Pag. di Pag. 5 di 5
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	------------------------

ALLEGATO

***POZZETTI E PROVE DI CARICO SU
PIASTRA - CAMPAGNA 2016***



Certificato n° 156 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
-----------------------------------	---

Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP1
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 06/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25

STRATIGRAFIA - XP1

Pagina 1/1

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
										S.P.T.	N					
						CH1) Rim < 0,10 0,40									Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,70								0,4	Argilla limosa, umida, consistente, marrone. Presenti sparsi inclusi carbonatici biancastri.	
				1										1,0		

Scavo eseguito con benna meccanica.
 Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).
 Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50m-0,70m).
 Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (sette C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.
 Normativa : A.G.I. 1977

Il Direttore
Dott. Davide Cosentino

Il Responsabile di sito
Dott. Pierluigi De Luca



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 165	Pozzetto: XP1
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	0,49
1° Ciclo di Carico	50	4,5	2,05
	100	9,0	4,47
	150	13,5	6,89
	200	18,0	10,59
2° Ciclo di Carico	50	4,5	9,14
	100	9,0	9,21
	150	13,5	9,84

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 6,167 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	4,84	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 42,643 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	0,70	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

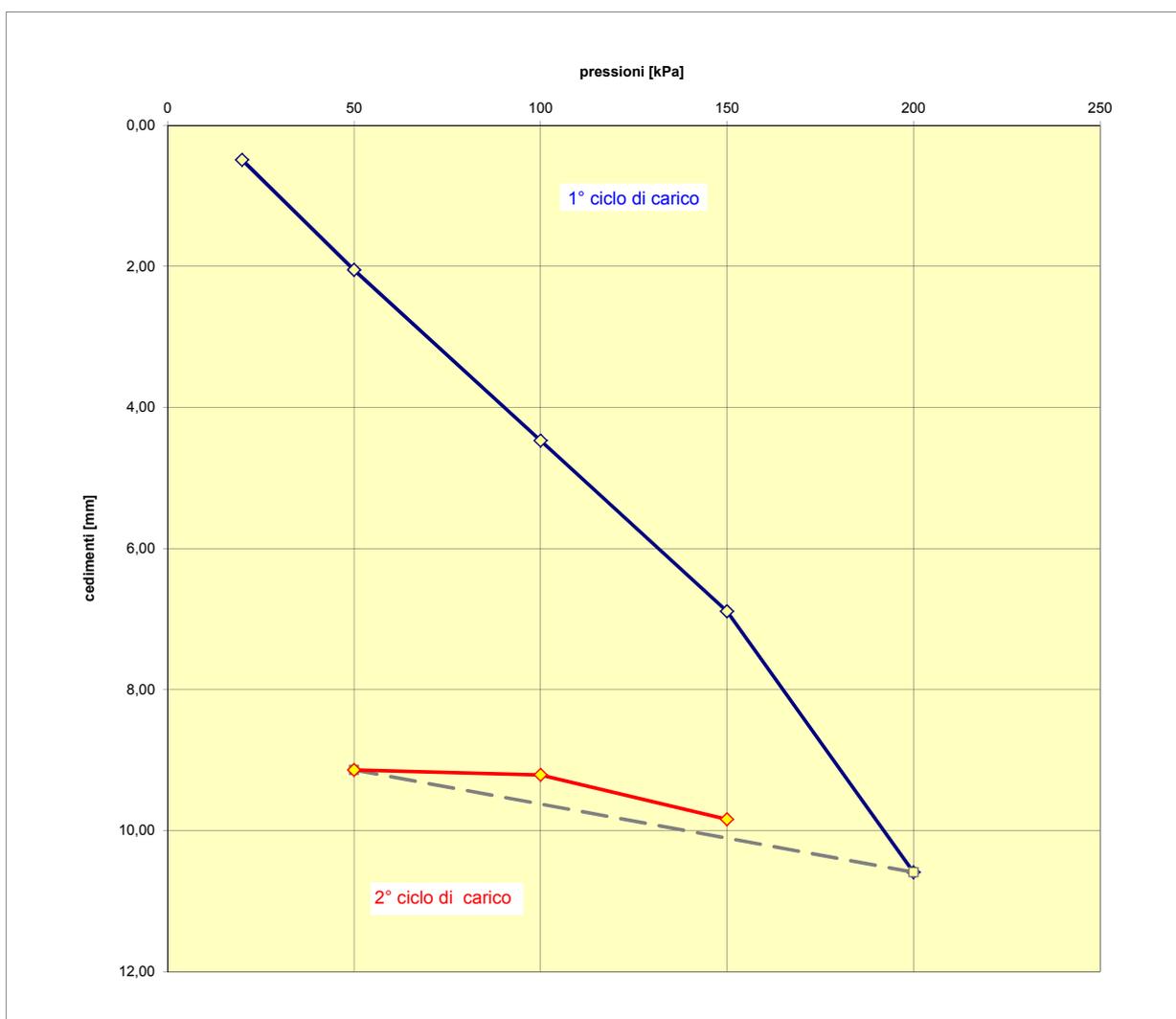
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 165	Pozzetto: XP1
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 6,167 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 42,643 MPa



Pozzetto XP1



Pozzetto XP1



Certificato n° 157 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP2
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 05/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25	STRATIGRAFIA - XP2	Pagina 1/1
-------------	---------------------------	------------

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
										S.P.T.	N					
						CH1) Rim < 0,10 0,40									Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,70								0,4	Argilla limosa debolmente sabbiosa, umida, da moderatamente consistente a consistente, marrone chiaro. Presenti clasti i origine calcarea, eterometrici, subarrotondati, con Ø max 3-4 cm, biancastri. Presenti rari resti di laterizi rossastri e rari inclusi carbonatici. Presenti inclusi millimetrici nerastr.	
														0,8		
														1,0	Argilla debolmente limosa, umida, consistente, marrone.	

Scavo eseguito con benna meccanica.
 Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).
 Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50-0,70m).
 Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.
 Normativa : A.G.I. 1977



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 166	Pozzetto: XP2
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 05/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	0,86
1° Ciclo di Carico	50	4,5	2,68
	100	9,0	6,37
	150	13,5	11,72
	200	18,0	19,07
2° Ciclo di Carico	50	4,5	16,85
	100	9,0	17,24
	150	13,5	18,13

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 3,302 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	9,04	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 23,320 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	1,28	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

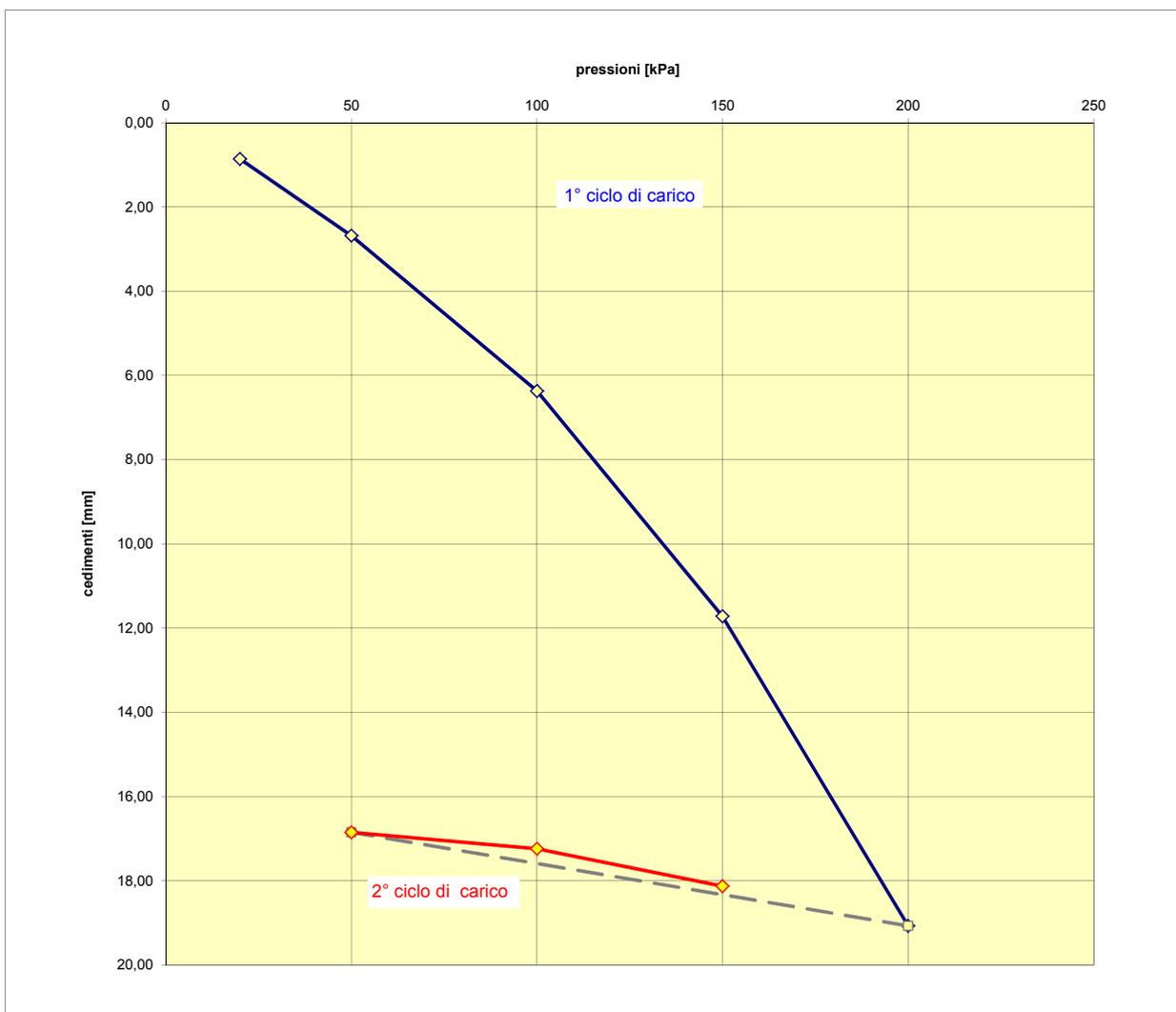
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 166	Pozzetto: XP2
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 05/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 3,302 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 23,320 MPa



Pozzetto XP1



Pozzetto XP1



Certificato n° 158 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP3
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 05/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25	STRATIGRAFIA - XP3	Pagina 1/1
-------------	---------------------------	------------

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
										S.P.T.	N						
						CH1) Rim < 0,10 0,40									0,4	Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,70									1,0	Ghiaia poligenica, eterometrica, subarrotondata, con sabbia fine limosa, umida, da addensata a molto addensata, da biancastra a marrone chiaro.	

Scavo eseguito con benna meccanica.
 Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).
 Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50m-0,70m).
 Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (sette C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.
 Normativa : A.G.I. 1977



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 167	Pozzetto: XP3
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 05/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	0,07
1° Ciclo di Carico	50	4,5	0,35
	100	9,0	1,03
	150	13,5	1,86
	200	18,0	2,65
2° Ciclo di Carico	50	4,5	2,00
	100	9,0	2,51
	150	13,5	2,60

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 19,768 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	1,51	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 49,750 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	0,60	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

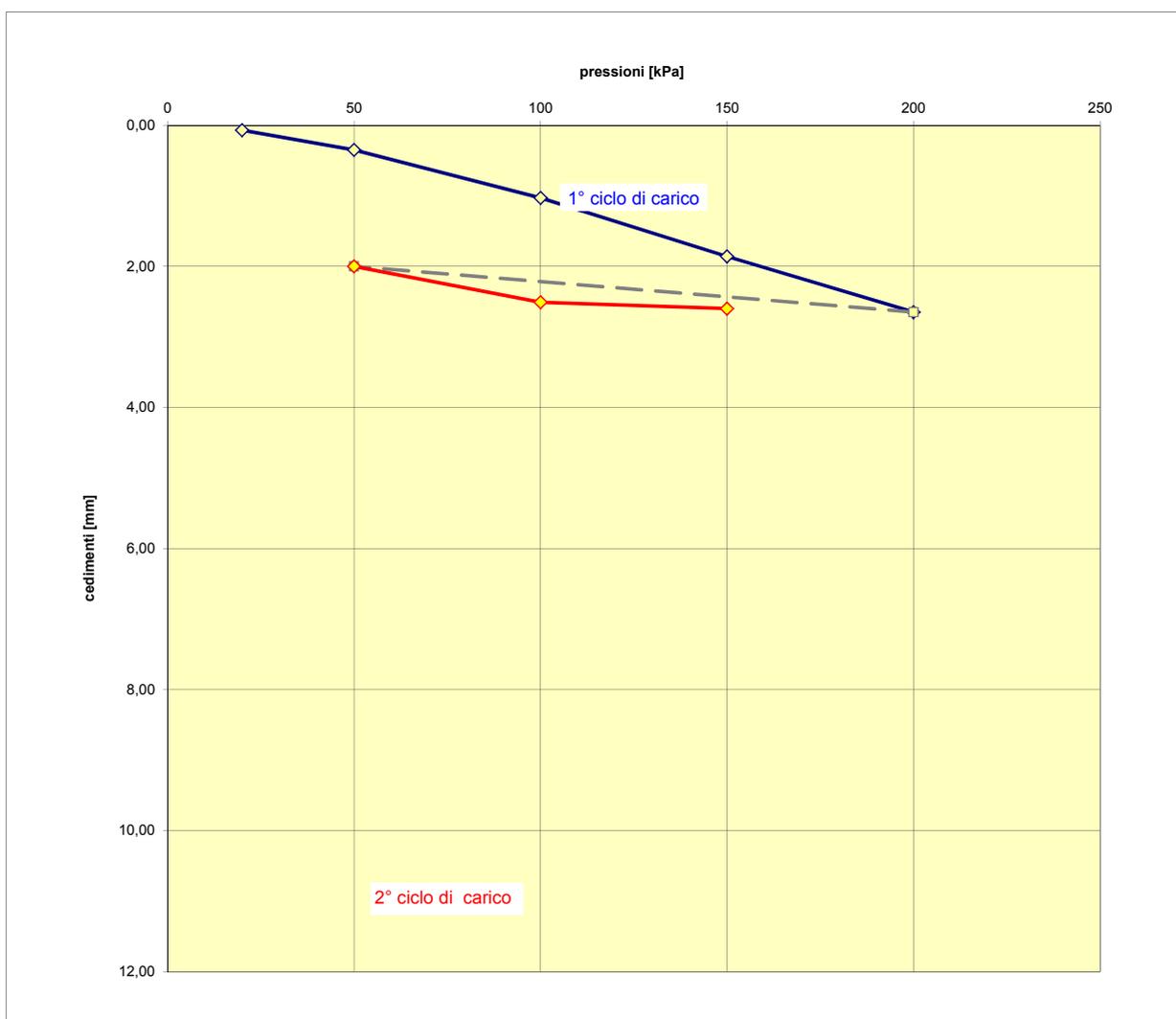
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 167	Pozzetto: XP3
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 05/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 19,768 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 49,750 MPa



Pozzetto XP3



Pozzetto XP3



Certificato n° 159 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP4
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 05/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25	STRATIGRAFIA - XP4	Pagina 1/1
-------------	---------------------------	------------

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
										S.P.T.	N						
						CH1) Rim < 0,01 1,00									0,4	Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,70									1,0	Argilla limosa, umida, mediamente consistente, marrone. Presenti alcuni inclusi millimetrici biancastri.	

Scavo eseguito con benna meccanica.
 Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).
 Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50m-0,70m).
 Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.
 Normativa : A.G.I. 1977



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 168	Pozzetto: XP4
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 05/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	1,54
1° Ciclo di Carico	50	4,5	3,96
	100	9,0	7,63
	150	13,5	12,08
	200	18,0	18,43
2° Ciclo di Carico	50	4,5	16,18
	100	9,0	16,57
	150	13,5	17,53

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 3,676 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	8,12	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 22,111 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	1,35	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

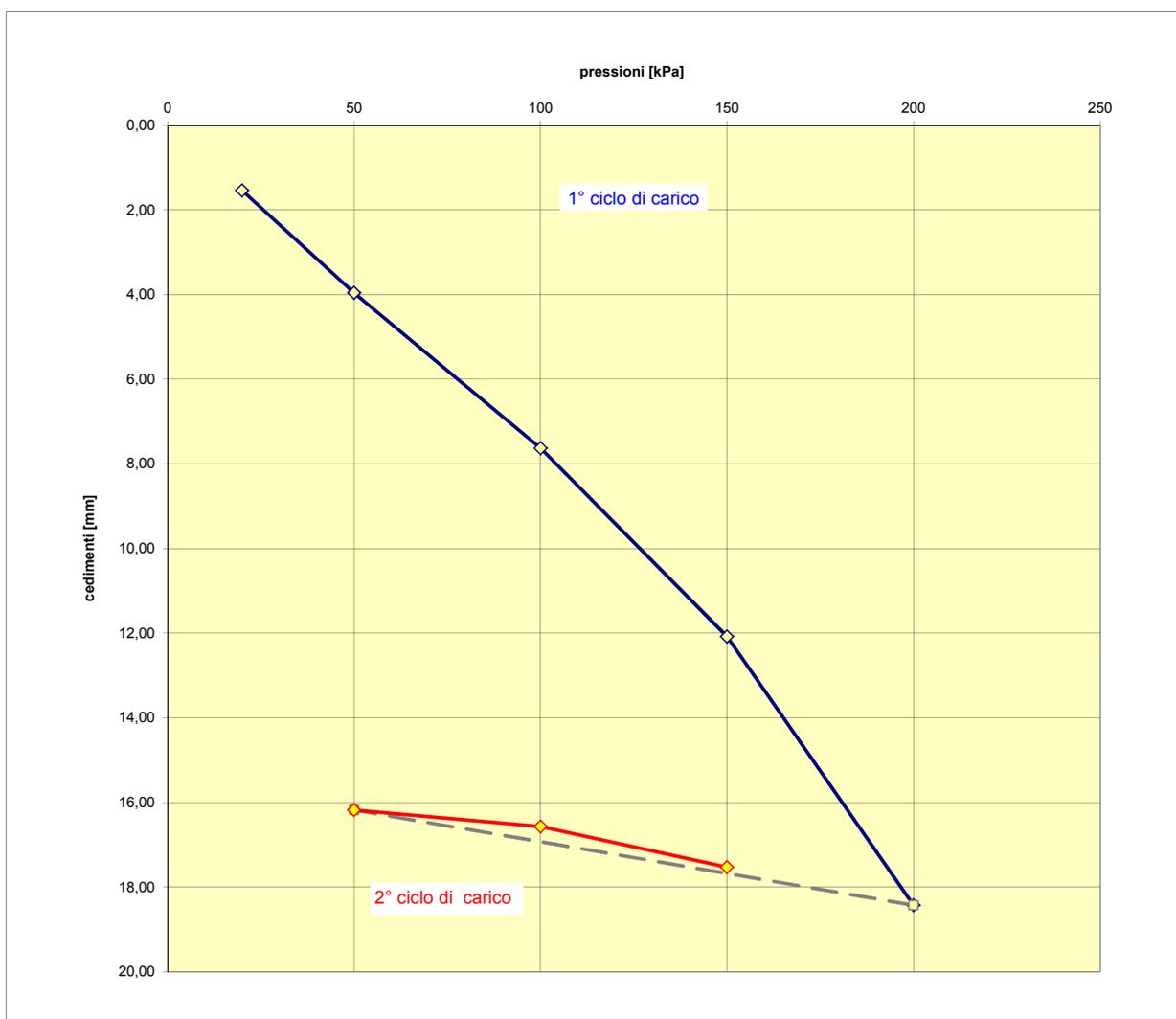
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 168	Pozzetto: XP4
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 05/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 3,676 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 22,111 MPa



Pozzetto XP4



Pozzetto XP4



Certificato n° 160 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP5
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 21/04/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25	STRATIGRAFIA - XP5	Pagina 1/1
-------------	---------------------------	------------

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
										S.P.T.	N						
						CH1) Rim < 0,10 0,40									0,3	Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,60									1,0	Ghiaia con limo, debolmente argillosa, sabbiosa, umida, da moderatamente addensata ad addensata, marrone brunastra. Presenti clasti i origine calcarea, eterometrici, subarrotondati, con Ø max 3-4 cm, biancastri. Presenti rari ciottoli Ø max 3-4 cm, biancastri. Presenti rari ciottoli Ø max 6cm. Da 0,70m aumenta la frazione sabbiosa.	

Scavo eseguito con benna meccanica.
 Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).
 Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50m - 0,60m).
 Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.
 Normativa : A.G.I. 1977



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 169	Pozzetto: XP5
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 21/04/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	0,92
1° Ciclo di Carico	50	4,5	2,38
	100	9,0	3,93
	150	13,5	4,97
	200	18,0	5,82
2° Ciclo di Carico	50	4,5	5,67
	100	9,0	5,68
	150	13,5	5,76

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 11,525 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	2,59	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 331,667 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	0,09	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

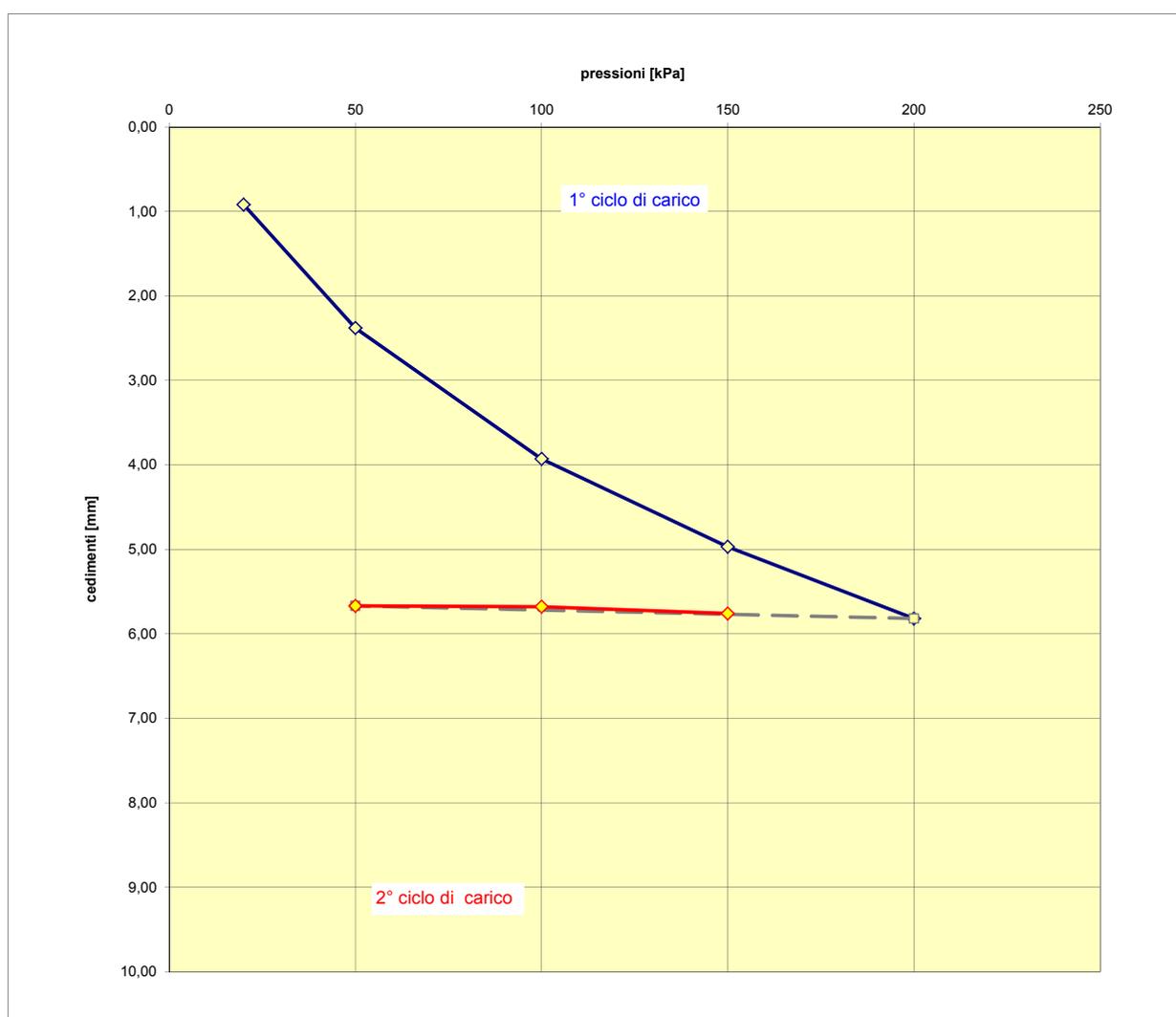
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 169	Pozzetto: XP5
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 21/04/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 11,525 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 331,667 MPa



Pozzetto XP5



Pozzetto XP5



Certificato n° 161 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP6
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 06/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25

STRATIGRAFIA - XP6

Pagina 1/1

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
										S.P.T.	N					
						CH1) Rim < 0,01 1,00									Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,70								0,4	Sabbia fine debolmente limosa, umida, moderatamente addensata, marrone.	
														0,5	Argilla sabbiosa limosa, poco umida, da mediamente consistente a consistente, marrone chiaro con zonature grigiastre e biancastre (carbonatiche).	
				1										1,0		

Scavo eseguito con benna meccanica.

Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).

Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50m-0,70m).

Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 170	Pozzetto: XP6
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	1,17
1° Ciclo di Carico	50	4,5	3,03
	100	9,0	5,55
	150	13,5	7,81
	200	18,0	10,03
2° Ciclo di Carico	50	4,5	8,60
	100	9,0	8,83
	150	13,5	9,59

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 6,245 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	4,78	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 30,152 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	0,99	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

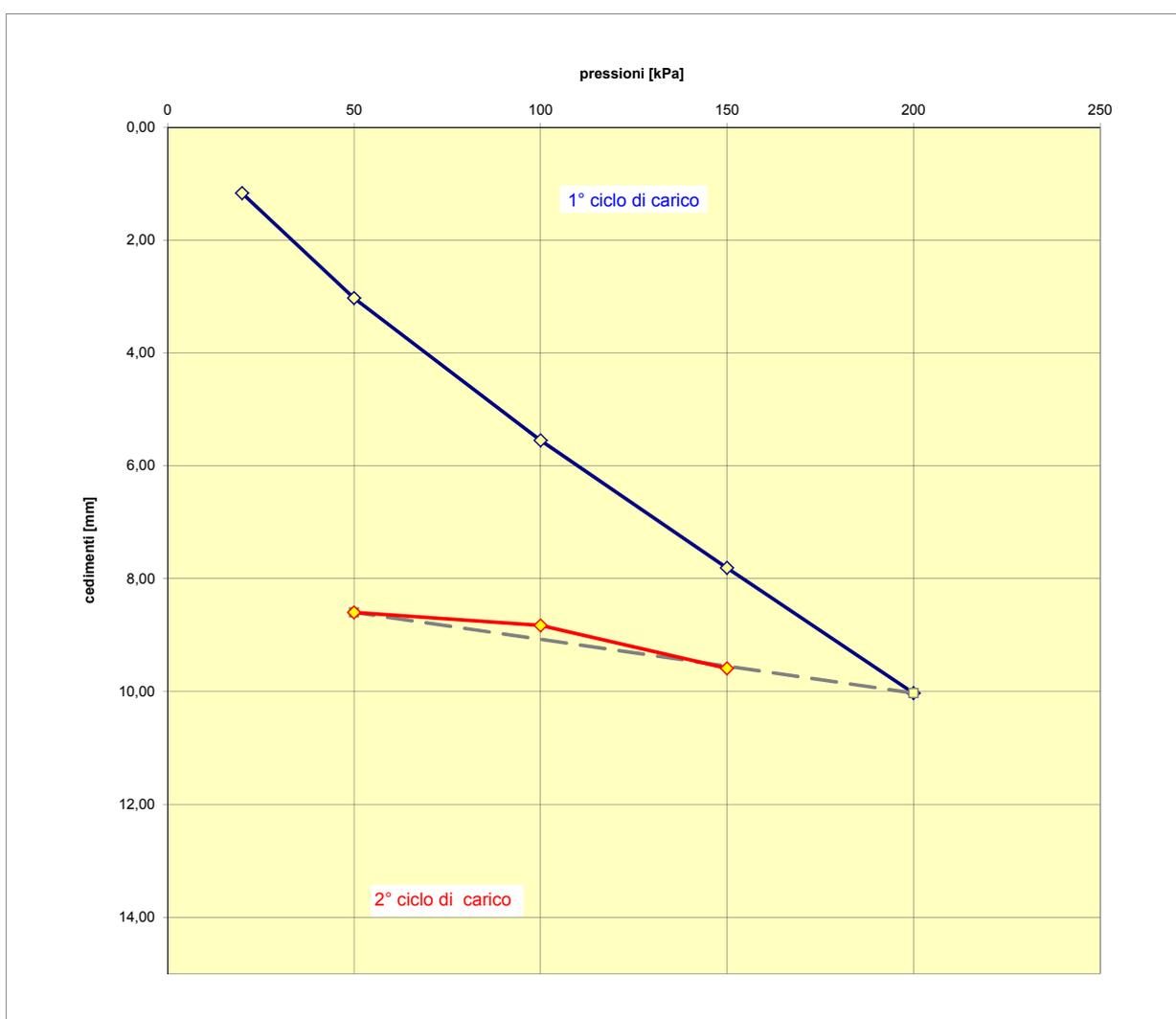
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 170	Pozzetto: XP6
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 6,245 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 30,152 MPa



Pozzetto XP6



Pozzetto XP6



Certificato n° 162 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP7
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 06/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25 **STRATIGRAFIA - XP7** Pagina 1/1

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
										S.P.T.	N						
						CH1) Rim < 0,01 1,00									0,4	Terreno vegetale.	
						R1) Rim < 0,50 0,70									1,0	Limo argilloso debolmente sabbioso fine, molto umido, mediamente consistente, marrone. Presenti sparsi clasti e ciottoli poligenici subarrotondati.	

Scavo eseguito con benna meccanica.
Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).
Prelevati n° 1 campioni rimaneggiati (0,50m-0,70m).
Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.
Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (sette C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.
Normativa : A.G.I. 1977

Il Direttore
Dott. Davide Cosentino

Il Responsabile di sito
Dott. Pierluigi De Luca



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 171	Pozzetto: XP7
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	0,74
1° Ciclo di Carico	50	4,5	3,27
	100	9,0	7,63
	150	13,5	13,90
	200	18,0	24,48
2° Ciclo di Carico	50	4,5	22,86
	100	9,0	23,45
	150	13,5	24,48

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 2,808 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	10,63	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 18,426 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	1,62	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

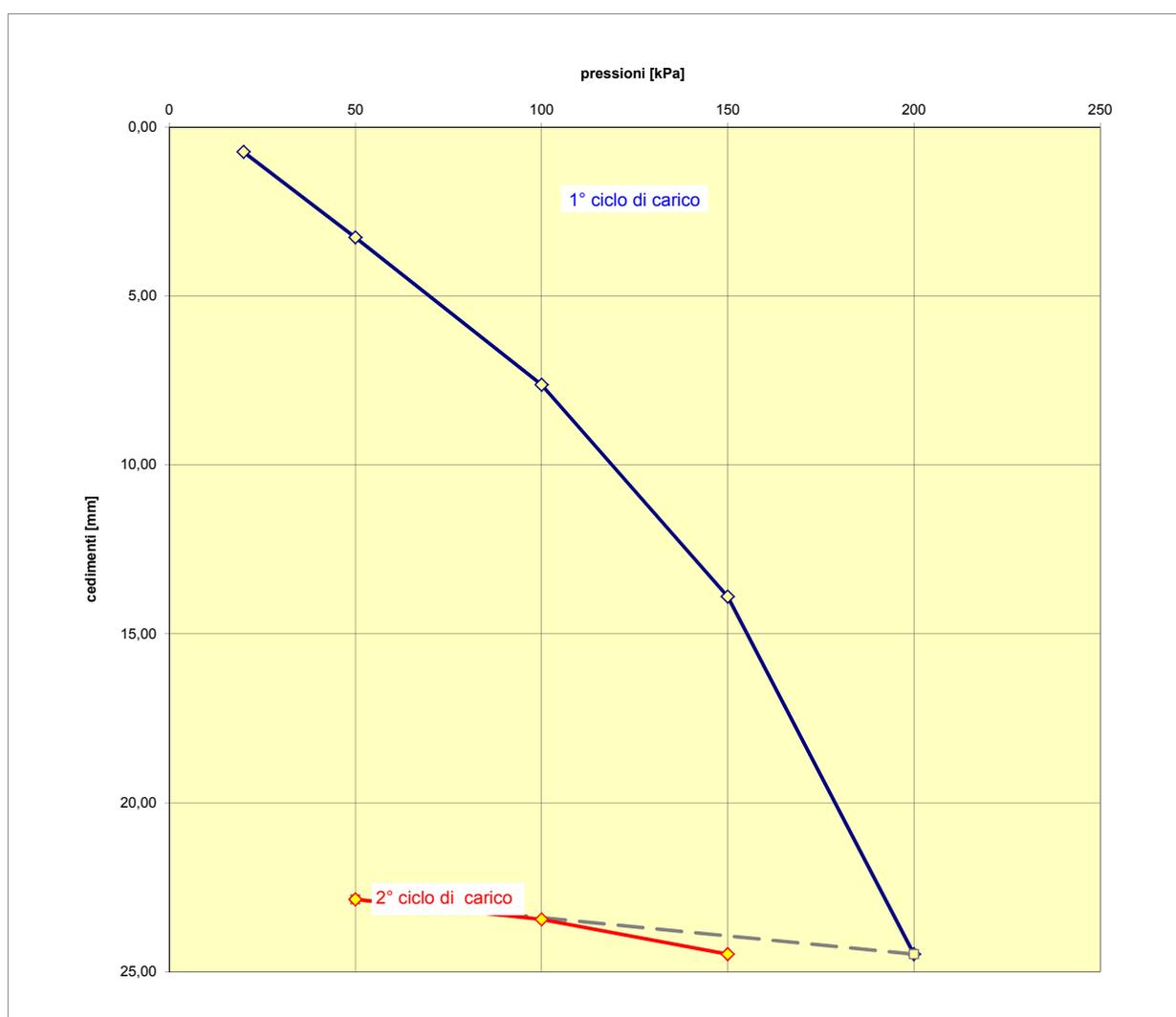
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 171	Pozzetto: XP7
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 2,808 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 18,426 MPa



Pozzetto XP8



Pozzetto XP8



Certificato n° 164 del 30/05/2016	Verbale di accettazione n° 05/16 del 30/05/2016
Committente: Dirpa 2 S.c.a.r.l.	Sondaggio: XP9
Riferimento: Pedemontana - Maxilotto	Data: 06/05/2016
Coordinate:	Quota:
Perforazione: Pozzetto esplorativo	

SCALA 1 :25	STRATIGRAFIA - XP9	Pagina 1/1
-------------	---------------------------	------------

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		prove in foro	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
										S.P.T.	N						
						CH1) Rim < 0,01 1,00									0,4	Terreno vegetale.	
				1		R1) Rim < 0,50 0,70									1,2	Argilla limosa a luoghi sabbiosa fine, molto umida, consistente, marrone. Presenti abbondanti inclusi millimetrici biancastri carbonatici.	
				2		R2) Rim < 1,80 2,00									3,0	Argilla debolmente limosa, umida, molto consistente/dura, marrone con sfumature grigie e ocracee. Livelli millimetrici e centimetrici sabbioso fini, molto addensati ocracei.	
				3													

Scavo eseguito con benna meccanica.

Eseguita n° 1 prova di carico su piastra (0,50 m).

Prelevati n° 2 campioni rimaneggiati (0,50m-0,70m; 1,80m-2,00m).

Prelevato un campione ambientale CH1 da 0,00m a 1,00m.

Rilevata presenza acqua di falda a 3,00m dal p.c.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 1 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 173	Pozzetto: XP9
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm			
Prova di Carico			
Cicli di carico	Pressione Piastra [kPa]	Pressione Piastra [bar]	Cedimento [mm]
Precarico	20	2,0	0,49
1° Ciclo di Carico	50	4,5	2,00
	100	9,0	6,09
	150	13,5	13,40
	200	18,0	29,10
2° Ciclo di Carico	50	4,5	26,80
	100	9,0	27,10
	150	13,5	27,25

Profondità: 0,50

Ciclo di Carico di riferimento	Primo	M_{E1} [MPa] 2,618 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 1° intervallo	11,40	

Ciclo di Carico di riferimento	Secondo	M_{E2} [MPa] 66,333 MPa
Diametro della piastra	298,50	
Intervallo tensionale di riferimento	50 150	
Cedimento 2° intervallo	0,45	

Note:



SONDEDILE
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n. 57211 del
05-11-2007, per il rilascio dei certificati
relativi alle prove geotecniche sui terreni
(settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246

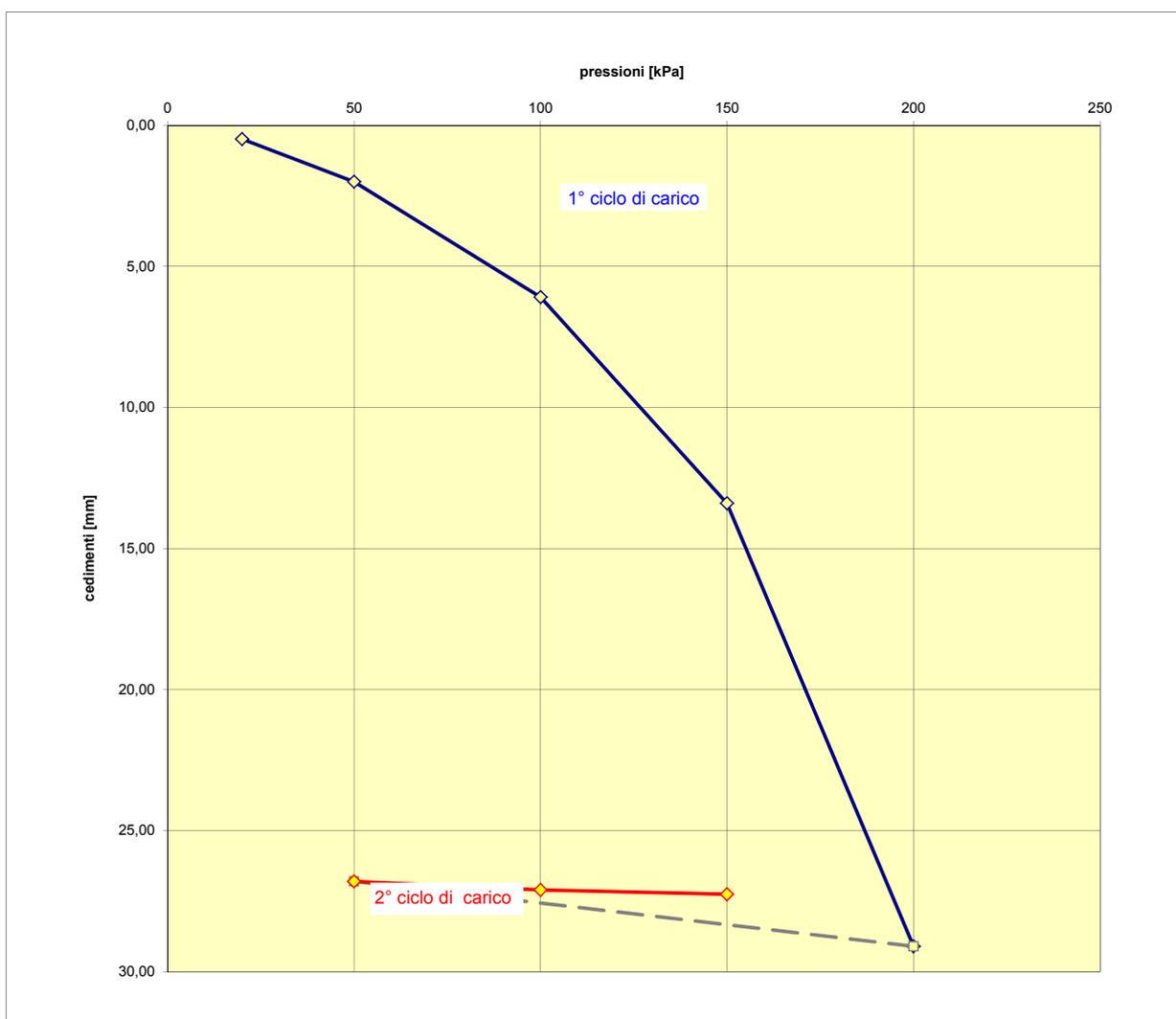
PROVA DI CARICO SU PIASTRA

pag. 2 di 2

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l.	Cantiere: Pedemontana
Certificato n.: 173	Pozzetto: XP9
Data di emissione: 30/05/2016	X:
Verbale n.: 05/16	Y:
	Z:
	Normativa: SNV 6703117
Data di esecuzione: 06/05/2016	Direttore del lab.: Dott. Davide Cosentino
Prova n°: P1	Sperimentatore: Dott P. De Luca

Strumentazione: piastra 298 mm

Profondità: 0,50



Note:

M_{E1} (50-150 KPa) = 2,618 MPa

M_{E2} (50-150 KPa) = 66,333 MPa



Pozzetto XP9



Pozzetto XP9