



COMUNE di PALOMONTE (Sa)

oggetto: PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC)

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. - Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/2011 - BURC n° 53 dell' 08/08/ 2011)

fase: PIANO STRUTTURALE DEL PUC

(a tempo indeterminato ex art.9, del Regolamento)

STUDIO GEOLOGICO

(L.R. 9 del 07/01/1983 e s.m.i - D.M. 14/01/2008)

Approvato con Delibera di C.C. n. 12 del 31.05.2013

IL SINDACO:
(dr. Pietro Caporale)

1:25000 <input type="radio"/>	1:10000 <input type="radio"/>	1:5000 <input type="radio"/>	1:2000 <input checked="" type="radio"/> ① ② ③	<input checked="" type="radio"/> Q QUADRO CONOSCITIVO	<input type="radio"/> P QUADRO PROGETTUALE	
				<input type="radio"/> QC1 - Quadro normativo e di pianificazione <input checked="" type="radio"/> QC2 - Quadro ambientale <input type="radio"/> QC3 - Quadro strutturale economico e sociale <input type="radio"/> QC4 - Quadro strutturale morfologico	<input type="radio"/> P1 - Trasformabilità del Territorio <input type="radio"/> P2 - Classificazione delle Aree <input type="radio"/> P3 - Relazione Illustrativa e Norme <input type="radio"/> P4 - Rapporto Ambientale (VAS)	
TERRITORIO COMUNALE					sigla all.to	numero all.to
ESAMI DI LABORATORIO					QC2.01.14	32
PROGETTO URBANISTICO : dr. arch. Pio CASTIELLO (Capogruppo RTP) - dr. arch. Michele Carluccio, dr. arch. Donato Ficetola, dr. arch. Paola D'Onofrio STUDIO GEOLOGICO : dr. geol. Antonio Toscano STUDIO AGRONOMICO : dr. agr. Angelo Irde ZONIZZAZIONE ACUSTICA : prof. Gennaro Lepore						

ing. Francesco Lucibello
(Responsabile dell'Area Tecnica)
(RUP)

dr. Antonio Toscano
(geologo)



COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 1	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 8.0-8.5

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	14,0	%
Peso di volume	20,5	kN/m ³
Peso di volume secco	18,0	kN/m ³
Peso di volume saturo	20,7	kN/m ³
Peso specifico	2,53	
Indice dei vuoti	0,379	
Porosità	27,5	%
Grado di saturazione	93,5	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	6,7	%
Sabbia	24,6	%
Limo	29,9	%
Argilla	38,8	%
D 10		mm
D 50	0,012542	mm
D 60	0,030361	mm
D 90	1,148862	mm
Passante set. 10	93,3	%
Passante set. 40	81,1	%
Passante set. 200	68,7	%

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

COMPRESSIONE

σ	kPa	σ_{Rim}	kPa
----------	-----	-----------------------	-----

SCISSOMETRO

τ	kPa	τ_{Res}	kPa
--------	-----	---------------------	-----

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta			
c	21,4	kPa	ϕ 25,9 °
c Res		kPa	ϕ_{Res} °

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	c_d	kPa	ϕ_d °
C.U.	c'_{cu}	kPa	ϕ'_{cu} °
	c_{cu}	kPa	ϕ_{cu} °
U.U.	c_u	kPa	ϕ_u °

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	Cv cm ² /sec	k cm/sec
3,1 ÷ 6,3			
6,3 ÷ 12,5			
12,5 ÷ 25,0			
25,0 ÷ 50,0			
50,0 ÷ 100,0			
100,0 ÷ 200,0			
200,0 ÷ 400,0			
400,0 ÷ 800,0			
800,0 ÷ 1600,0			
1600,0 ÷ 3200,0			

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola verdastro con elementi detritici calcarei sparsi (Rp = 230-260 kPa).



CERTIFICATO DI PROVA N°: 02895	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 03/05/10 Fine analisi: 04/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 1	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 8.0-8.5

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D 2216

Struttura del materiale: Omogeneo Stratificato Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale (media delle tre misure) = 14,0 %

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola verdastro con elementi detritici calcarei sparsi (Rp = 230-260 kPa).

1
22801



SOGEA srl

Via Casalmonferrato 2E - ROMA
tel. 067016809 - fax 067011625

Laboratorio geotecnico

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Certificazione Ufficiale - Settore « A » - Prove di laboratorio sui terreni
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 57027/5-11-2007 - DPR 246/1993 - Circolare 349/STC/1999

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02894	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 03/05/10 Fine analisi: 03/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 1	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 8.0-8.5

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15/E

Determinazione eseguita mediante fustella tarata

Peso di volume allo stato naturale (media delle due misure) = 20,5 kN/m³

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola verdastro con elementi detritici calcarei sparsi (Rp = 230-260 kPa).

1
22801

**SOGEA srl**Via Casalmonferrato 2E - ROMA
tel. 067016809 - fax 067011625**Laboratorio geotecnico**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CERTIQUALITYCertificazione Ufficiale - Settore « A » - Prove di laboratorio sui terreni
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 57027/5-11-2007 - DPR 246/1993 - Circolare 349/STC/1999

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02893	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 05/05/10 Fine analisi: 05/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 1	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 8.0-8.5

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D 854

Metodo: A B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 23,5 °C

γ_s = **Peso specifico dei granuli (media delle due misure) (kN/m³) = 24,80**

γ_{sc} = **Peso specifico dei granuli corretto a 20° (kN/m³) = 24,80**

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola verdastro con elementi detritici calcarei sparsi (Rp = 230-260 kPa).

1
22801



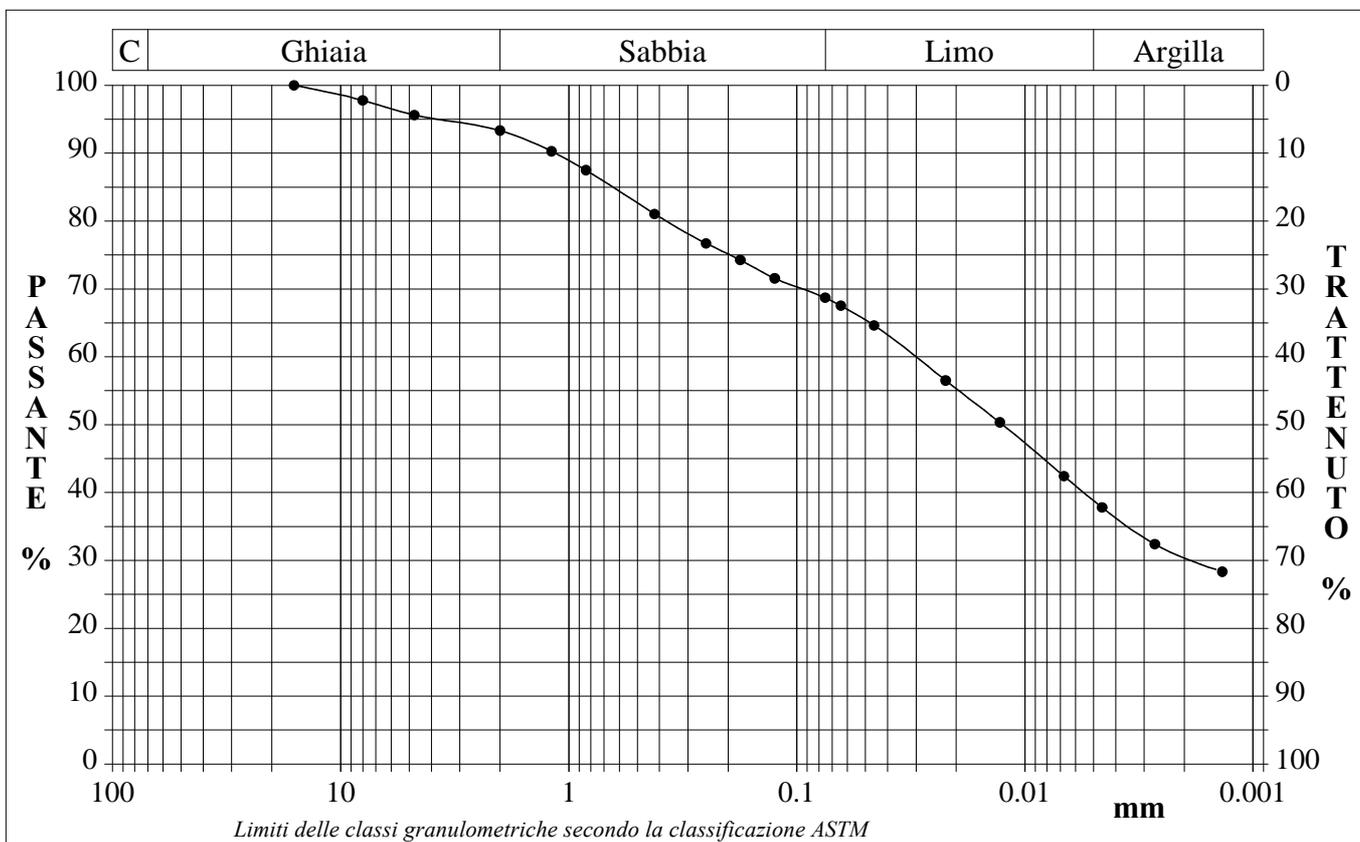
CERTIFICATO DI PROVA N°: 02892	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 07/05/10 Fine analisi: 10/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale
SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 8.0-8.5

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D422

Ghiaia	6,7 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	93,3 %	D10	---	mm		
Sabbia	24,6 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	81,1 %	D30	0,00181	mm		
Limo	29,9 %	Passante setaccio 200 (0.075 mm)	68,7 %	D50	0,01254	mm		
Argilla	38,8 %			D60	0,03036	mm		
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura		---	D90	1,14886	mm



Diametro mm	Passante %								
16,0000	100,00	0,8410	87,50	0,0750	68,70	0,0067	42,42		
8,0000	97,78	0,4200	81,05	0,0641	67,52	0,0046	37,79		
4,7500	95,63	0,2500	76,72	0,0458	64,62	0,0027	32,38		
2,0000	93,33	0,1770	74,27	0,0223	56,51	0,0014	28,33		
1,1900	90,28	0,1250	71,56	0,0129	50,33				

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola verdastro con elementi detritici calcarei sparsi (Rp = 230-260 kPa).

1
22801



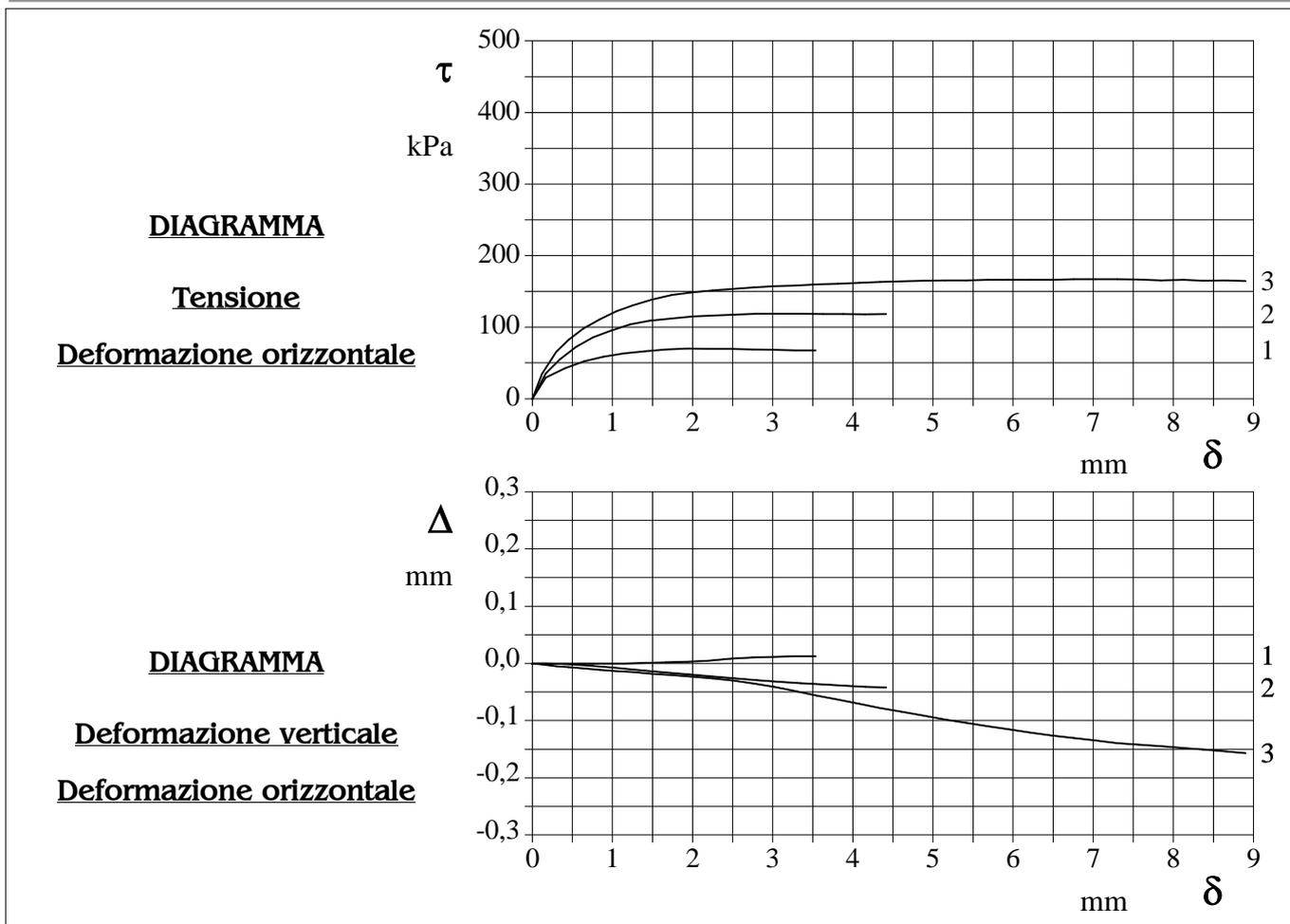
CERTIFICATO DI PROVA N°: 02891	Pagina 1/2	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 03/05/10 Fine analisi: 05/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 1	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 8.0-8.5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080

Provino n°:	1	2	3
Condizione del provino:	Indisturbato	Indisturbato	Indisturbato
Tempo di consolidazione (ore):	24	24	24
Pressione verticale (kPa):	100	200	300
Umidità iniziale e umidità finale (%):	14,1 15,3	14,1 13,4	13,8 12,7
Peso di volume (kN/m³):	20,5	20,5	20,5
Tipo di prova: Consolidata - lenta		Velocità di deformazione: 0,037 mm / min	



Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola verdastro con elementi detritici calcarei sparsi (Rp = 230-260 kPa).

1
22801



COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 2	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 5.0

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	19,2	%
Peso di volume	19,3	kN/m ³
Peso di volume secco	16,2	kN/m ³
Peso di volume saturo	19,6	kN/m ³
Peso specifico	2,55	
Indice dei vuoti	0,545	
Porosità	35,3	%
Grado di saturazione	89,8	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	23,3	%
Sabbia	21,6	%
Limo	25,5	%
Argilla	29,6	%
D 10		mm
D 50	0,039955	mm
D 60	0,143318	mm
D 90	8,670360	mm
Passante set. 10	76,7	%
Passante set. 40	68,1	%
Passante set. 200	55,1	%

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

COMPRESSIONE

σ	kPa	σ_{Rim}	kPa
----------	-----	----------------	-----

SCISSOMETRO

τ	kPa	τ_{Res}	kPa
--------	-----	--------------	-----

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta			
c	1,4	kPa	ϕ 24,2 °
c Res		kPa	ϕ_{Res} °

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	c_d	kPa	ϕ_d °
C.U.	c'_{cu}	kPa	ϕ'_{cu} °
	c_{cu}	kPa	ϕ_{cu} °
U.U.	c_u	kPa	ϕ_u °

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	Cv cm ² /sec	k cm/sec
3,1 ÷ 6,3			
6,3 ÷ 12,5			
12,5 ÷ 25,0			
25,0 ÷ 50,0			
50,0 ÷ 100,0			
100,0 ÷ 200,0			
200,0 ÷ 400,0			
400,0 ÷ 800,0			
800,0 ÷ 1600,0			
1600,0 ÷ 3200,0			

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola (Rp = 150-200 kPa) con abbondanti elementi detritici calcarei biancastri anche di grosse dimensioni.



CERTIFICATO DI PROVA N°: 02890	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 03/05/10 Fine analisi: 04/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 2	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 5.0

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D 2216

Struttura del materiale: Omogeneo Stratificato Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

W_n = contenuto d'acqua allo stato naturale (media delle tre misure) = 19,2 %

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola (R_p = 150-200 kPa) con abbondanti elementi detritici calcarei biancastri anche di grosse dimensioni.

Lo Sperimentatore
Dott. Screpanti

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Rabottino



CERTIFICATO DI PROVA N°: 02889	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 03/05/10 Fine analisi: 03/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 2	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 5.0

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15/E

Determinazione eseguita mediante fustella tarata

Peso di volume allo stato naturale (media delle due misure) = 19,3 kN/m³

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola ($R_p = 150-200$ kPa) con abbondanti elementi detritici calcarei biancastri anche di grosse dimensioni.

**SOGEA srl**Via Casalmonferrato 2E - ROMA
tel. 067016809 - fax 067011625**Laboratorio geotecnico**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CERTIQUALITYCertificazione Ufficiale - Settore « A » - Prove di laboratorio sui terreni
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 57027/5-11-2007 - DPR 246/1993 - Circolare 349/STC/1999

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02888	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 05/05/10 Fine analisi: 05/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 2	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 5.0

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D 854

Metodo: A B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 24,1 °C

γ_s = **Peso specifico dei granuli (media delle due misure) (kN/m³) = 24,99**

γ_{sc} = **Peso specifico dei granuli corretto a 20° (kN/m³) = 24,99**

Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola (Rp = 150-200 kPa) con abbondanti elementi detritici calcarei biancastri anche di grosse dimensioni.

2
22802



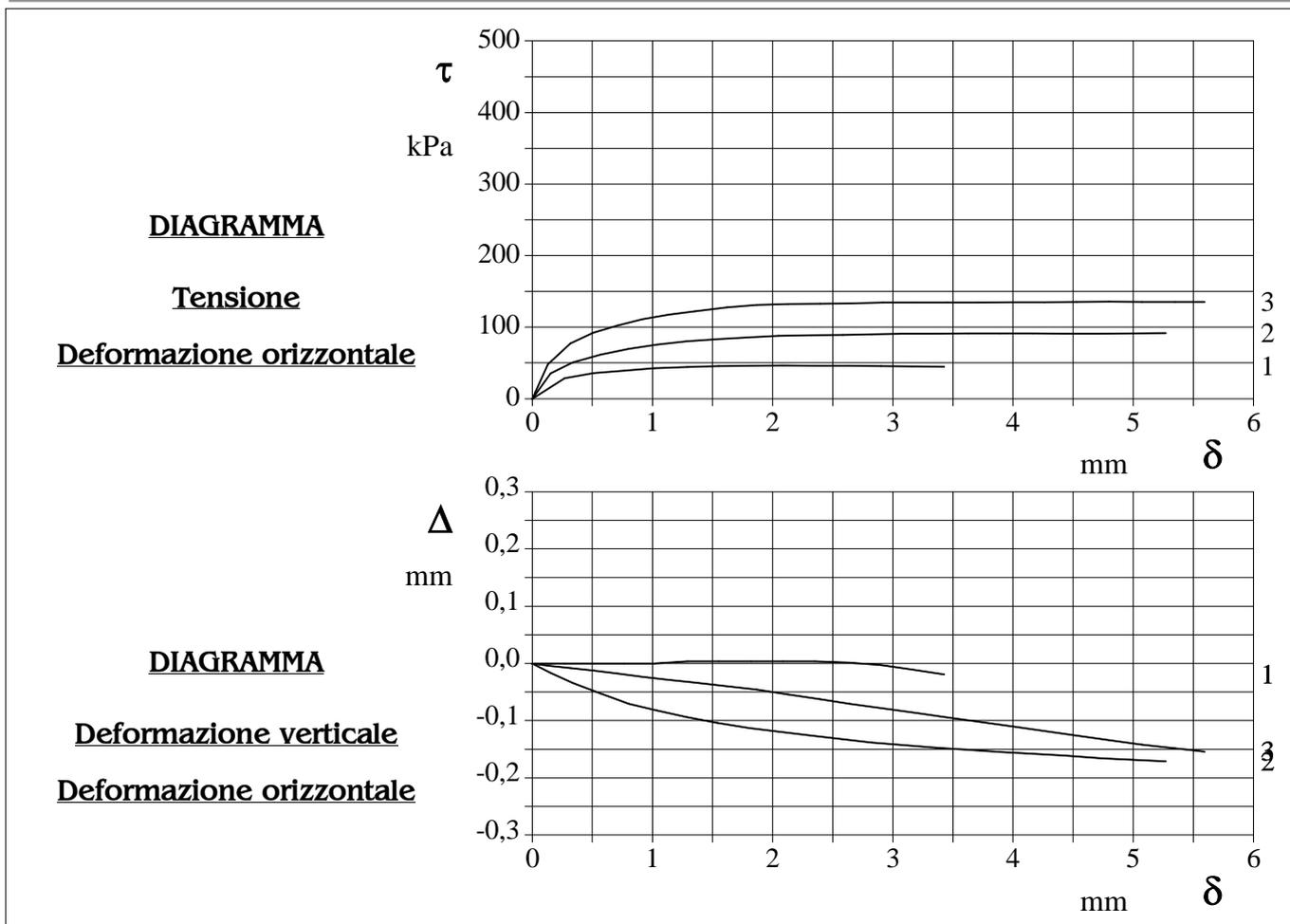
CERTIFICATO DI PROVA N°: 02886	Pagina 1/2	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 03/05/10 Fine analisi: 05/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 2	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 5.0

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080

Provino n°:	1	2	3
Condizione del provino:	Indisturbato	Indisturbato	Indisturbato
Tempo di consolidazione (ore):	24	24	24
Pressione verticale (kPa):	100	200	300
Umidità iniziale e umidità finale (%):	18,9 20,3	19,1 19,6	19,6 19,3
Peso di volume (kN/m³):	19,3	19,3	19,3
Tipo di prova: Consolidata - lenta		Velocità di deformazione: 0,025 mm / min	



Argilla limoso sabbiosa di colore nocciola (Rp = 150-200 kPa) con abbondanti elementi detritici calcarei biancastri anche di grosse dimensioni.

2
22802



COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 3	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 18.0

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	20,0	%
Peso di volume	19,1	kN/m ³
Peso di volume secco	15,9	kN/m ³
Peso di volume saturo	19,4	kN/m ³
Peso specifico	2,53	
Indice dei vuoti	0,554	
Porosità	35,7	%
Grado di saturazione	91,3	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	1,0	%
Sabbia	7,8	%
Limo	30,2	%
Argilla	61,0	%
D 10		mm
D 50	0,002249	mm
D 60	0,004696	mm
D 90	0,065250	mm
Passante set. 10	99,0	%
Passante set. 40	97,6	%
Passante set. 200	91,2	%

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

COMPRESSIONE

σ	kPa	σ_{Rim}	kPa
----------	-----	----------------	-----

SCISSOMETRO

τ	kPa	τ_{Res}	kPa
--------	-----	--------------	-----

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta			
c	22,6	kPa	ϕ 23,6 °
c Res		kPa	ϕ_{Res} °

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	c_d	kPa	ϕ_d °
C.U.	c'_{cu}	kPa	ϕ'_{cu} °
	c_{cu}	kPa	ϕ_{cu} °
U.U.	c_u	kPa	ϕ_u °

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	Cv cm ² /sec	k cm/sec
3,1 ÷ 6,3			
6,3 ÷ 12,5			
12,5 ÷ 25,0			
25,0 ÷ 50,0			
50,0 ÷ 100,0			
100,0 ÷ 200,0			
200,0 ÷ 400,0			
400,0 ÷ 800,0			
800,0 ÷ 1600,0			
1600,0 ÷ 3200,0			

Argilla limosa, debolmente sabbiosa, di colore grigio verdastro, con rari elementi detritici calcarei (Rp = 370-400 kPa).



CERTIFICATO DI PROVA N°: 02885	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 05/05/10 Fine analisi: 06/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 3	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 18.0

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D 2216

Struttura del materiale: Omogeneo Stratificato Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale (media delle tre misure) = 20,0 %

Argilla limosa, debolmente sabbiosa, di colore grigio verdastro, con rari elementi detritici calcarei (Rp = 370-400 kPa).

3
22803

Lo Sperimentatore
Dott. Screpanti

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Rabottino



SOGEA srl

Via Casalmonferrato 2E - ROMA
tel. 067016809 - fax 067011625

Laboratorio geotecnico

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Certificazione Ufficiale - Settore « A » - Prove di laboratorio sui terreni
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 57027/5-11-2007 - DPR 246/1993 - Circolare 349/STC/1999

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02884	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 06/05/10 Fine analisi: 06/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 3	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 18.0

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15/E

Determinazione eseguita mediante fustella tarata

Peso di volume allo stato naturale (media delle due misure) = 19,1 kN/m³

Argilla limosa, debolmente sabbiosa, di colore grigio verdastro, con rari elementi detritici calcarei (Rp = 370-400 kPa).

3
22803



CERTIFICATO DI PROVA N°: 02883	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 07/05/10 Fine analisi: 07/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 3	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 18.0

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D 854

Metodo: A B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 22,6 °C

γ_s = **Peso specifico dei granuli (media delle due misure) (kN/m³) = 24,76**
 γ_{sc} = **Peso specifico dei granuli corretto a 20° (kN/m³) = 24,76**

Argilla limosa, debolmente sabbiosa, di colore grigio verdastro, con rari elementi detritici calcarei (Rp = 370-400 kPa).

3
22803

Lo Sperimentatore
Dott. Screpanti

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Rabottino



COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 4	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 3.2

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	14,7	%
Peso di volume	20,9	kN/m ³
Peso di volume secco	18,2	kN/m ³
Peso di volume saturo	21,0	kN/m ³
Peso specifico	2,58	
Indice dei vuoti	0,395	
Porosità	28,3	%
Grado di saturazione	96,6	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	19,8	%
Sabbia	17,2	%
Limo	41,5	%
Argilla	21,5	%
D 10		mm
D 50	0,041181	mm
D 60	0,065380	mm
D 90	10,119690	mm
Passante set. 10	80,2	%
Passante set. 40	74,9	%
Passante set. 200	63,0	%

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

COMPRESSIONE

σ	kPa	σ_{Rim}	kPa
----------	-----	----------------	-----

SCISSOMETRO

τ	kPa	τ_{Res}	kPa
--------	-----	--------------	-----

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta			
c	13,4	kPa	ϕ 23,8 °
c Res		kPa	ϕ_{Res} °

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	c_d	kPa	ϕ_d °
C.U.	c'_{cu}	kPa	ϕ'_{cu} °
	c_{cu}	kPa	ϕ_{cu} °
U.U.	c_u	kPa	ϕ_u °

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	Cv cm ² /sec	k cm/sec
3,1 ÷ 6,3			
6,3 ÷ 12,5			
12,5 ÷ 25,0			
25,0 ÷ 50,0			
50,0 ÷ 100,0			
100,0 ÷ 200,0			
200,0 ÷ 400,0			
400,0 ÷ 800,0			
800,0 ÷ 1600,0			
1600,0 ÷ 3200,0			

Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola verdastro, a struttura caotica ($R_p = 320-350$ kPa), con elementi detritici calcarei a spigoli vivi e ciottoli di colore biancastro.

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02880	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 06/05/10 Fine analisi: 07/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale
SONDAGGIO: 4 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 3.2

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D 2216

Struttura del materiale: Omogeneo Stratificato Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale (media delle tre misure) = 14,7 %

Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola verdastro, a struttura caotica (Rp = 320-350 kPa), con elementi detritici calcarei a spigoli vivi e ciottoli di colore biancastro.



SOGEO srl

Via Casalmonferrato 2E - ROMA
tel. 067016809 - fax 067011625

Laboratorio geotecnico

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CERTIQUALITY

Certificazione Ufficiale - Settore « A » - Prove di laboratorio sui terreni
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 57027/5-11-2007 - DPR 246/1993 - Circolare 349/STC/1999

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02879	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 06/05/10 Fine analisi: 06/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 4	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 3.2

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15/E

Determinazione eseguita mediante fustella tarata

Peso di volume allo stato naturale (media delle due misure) = 20,9 kN/m³

Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola verdastro, a struttura caotica (Rp = 320-350 kPa), con elementi detritici calcarei a spigoli vivi e ciottoli di colore biancastro.

4
22804

Lo Sperimentatore
Dott. Screpanti

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Rabottino

**SOGEA srl**Via Casalmonferrato 2E - ROMA
tel. 067016809 - fax 067011625**Laboratorio geotecnico**AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'
UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO DA CERTIQUALITYCertificazione Ufficiale - Settore « A » - Prove di laboratorio sui terreni
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Decreto 57027/5-11-2007 - DPR 246/1993 - Circolare 349/STC/1999

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02878	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 07/05/10 Fine analisi: 07/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 4	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 3.2

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D 854

Metodo: A B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 22,4 °C

 $\gamma_s = \text{Peso specifico dei granuli (media delle due misure) (kN/m}^3) = 25,35$ $\gamma_{sc} = \text{Peso specifico dei granuli corretto a } 20^\circ \text{ (kN/m}^3) = 25,35$ Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola verdastro, a struttura caotica ($R_p = 320-350$ kPa), con elementi detritici calcarei a spigoli vivi e ciottoli di colore biancastro.4
22804



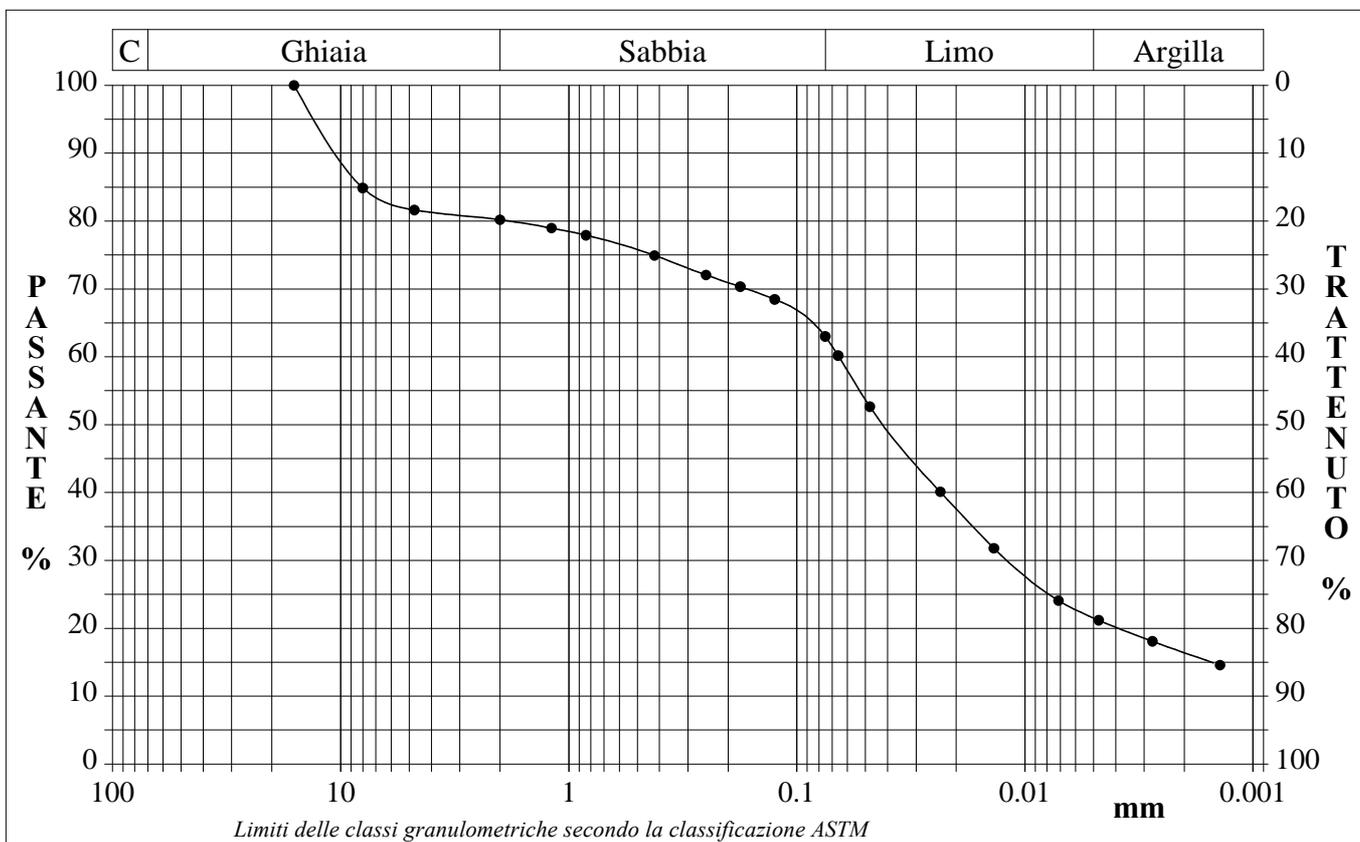
CERTIFICATO DI PROVA N°: 02877	Pagina 1/1	DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10		Inizio analisi: 07/05/10 Fine analisi: 10/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale
SONDAGGIO: 4 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 3.2

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D422

Ghiaia	19,8 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	80,2 %	D10	---	mm		
Sabbia	17,2 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	74,9 %	D30	0,01175	mm		
Limo	41,5 %	Passante setaccio 200 (0.075 mm)	63,0 %	D50	0,04118	mm		
Argilla	21,5 %			D60	0,06538	mm		
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura		---	D90	10,11969	mm



Diametro mm	Passante %								
16,0000	100,00	0,8410	77,91	0,0750	63,01	0,0071	24,08		
8,0000	84,87	0,4200	74,93	0,0659	60,18	0,0047	21,17		
4,7500	81,63	0,2500	72,05	0,0479	52,65	0,0028	18,08		
2,0000	80,20	0,1770	70,33	0,0235	40,10	0,0014	14,58		
1,1900	78,95	0,1250	68,46	0,0137	31,80				

Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola verdastro, a struttura caotica ($R_p = 320-350$ kPa), con elementi detritici calcarei a spigoli vivi e ciottoli di colore biancastro.

4
22804



CERTIFICATO DI PROVA N°: 02876	Pagina 1/2
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 150/2010 del 30/04/10	

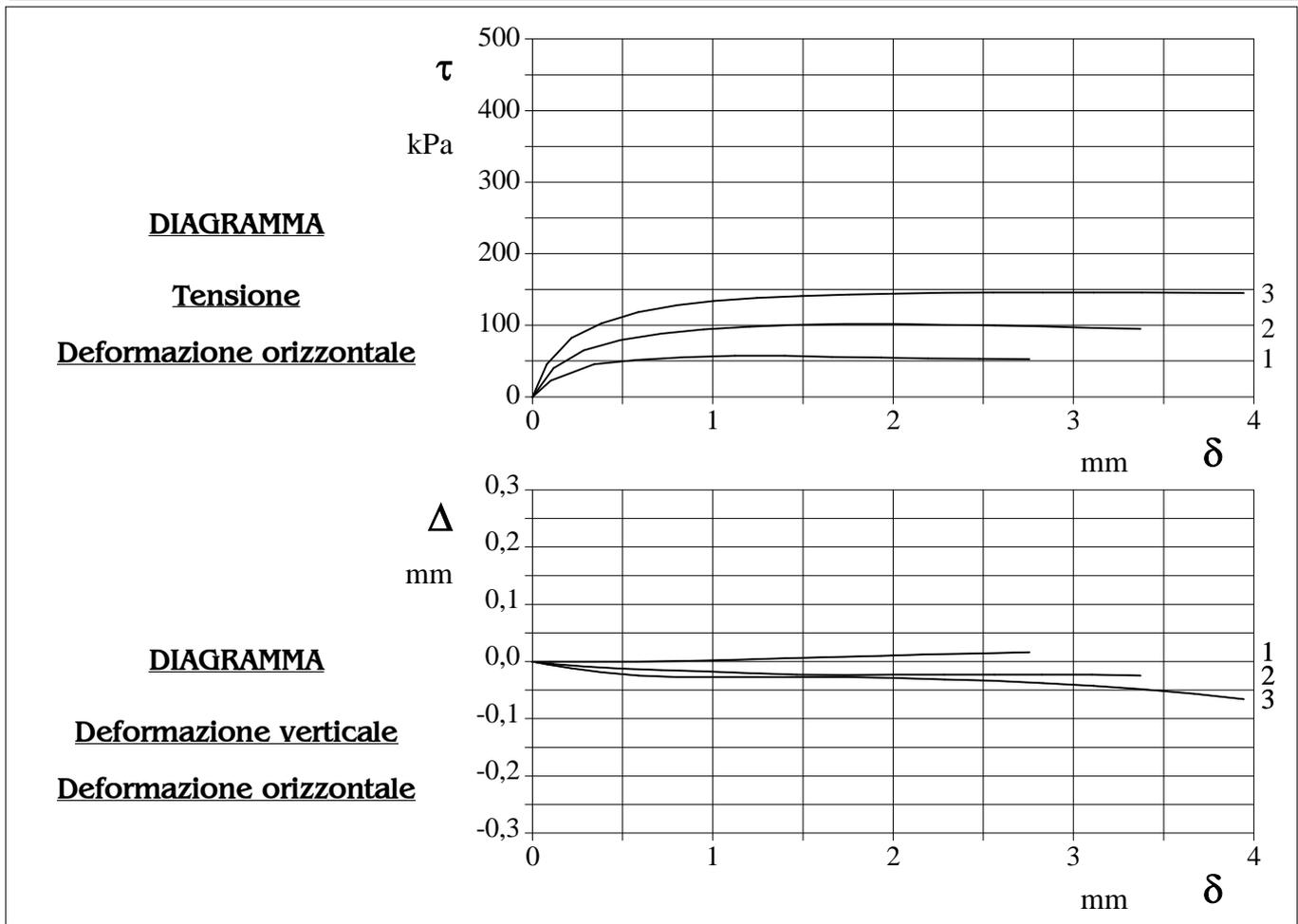
DATA DI EMISSIONE: 10/05/10
Inizio analisi: 06/05/10 Fine analisi: 08/05/10

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Palomonte		
RIFERIMENTO: Studio Geologico per il piano urbanistico comunale		
SONDAGGIO: 4	CAMPIONE: 1	PROFONDITA': m 3.2

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080

Provino n°:	1	2	3
Condizione del provino:	Indisturbato	Indisturbato	Indisturbato
Tempo di consolidazione (ore):	24	24	24
Pressione verticale (kPa):	100	200	300
Umidità iniziale e umidità finale (%):	14,5 15,0	15,0 14,0	14,7 12,4
Peso di volume (kN/m³):	20,9	20,8	20,8
Tipo di prova: Consolidata - lenta		Velocità di deformazione: 0,058 mm / min	



Limo argilloso, debolmente sabbioso, di colore nocciola verdastro, a struttura caotica ($R_p = 320-350$ kPa), con elementi detritici calcarei a spigoli vivi e ciottoli di colore biancastro.

4
22804

