


**COMUNE DI PADOVA**  
**AREA DI PEREQUAZIONE N. 5**  
**"FORCELLINI-CANESTRINI"**

<b>ALLEGATO F</b>	Relazione di Compatibilità geologica, geomorfologica ed idrogeologica Indagine geognostica e geotecnica preliminare
-------------------	--

Studio Associato Geodelta    Via Roma, 28/3 - 35010 Limena (PD)	
---	---

Dott. Geol. Jacopo De Rossi



<b>I PROPONENTI:</b>	
1 – Iris s.r.l.	9 – Sciortino Annamaria
2 – Turetta Stefano	10 – Sciortino Loredana
3 – Miola Michela	11 – Sciortino Eugenio
4 – Miola Matteo	12 – Maci Giuseppe
5 – Miola Mauro	13 – Lischetti Annalisa
6 – Piccinato Gianna	14 – Sorrentino Michela
7 – Piccinato Bertilla	15 – E.I.S.P. s.r.l.
8 – Piccinato Roberto	16 – R.G.L. s.r.l.

<b>PROGETTO :</b>		
ARCH. ANGELO BARBATO	ARCH. GASTONE BONALDO	ARCH. ANTONIO MISTICONI

REDATTO IL	20_OTT_2015	AGG.	AGG1	AGG.	AGG2	AGG.	AGG3	APPROVATO IL	APPR
------------	-------------	------	------	------	------	------	------	--------------	------

NOTE: NOTA1 NOTA2 NOTA3	FILE: FILENAME
-------------------------------	-------------------

## Sommario

1	Premessa .....	2
2	Ubicazione ed estensione dell'area .....	3
3	Situazione geologico-stratigrafica generale.....	7
4	Verifiche stratigrafiche eseguite .....	16
5	Situazione stratigrafica locale.....	17
6	Caratterizzazione dei terreni presenti nel primo sottosuolo .....	19
7	Situazione idrogeologica locale .....	22
8	Conclusioni.....	23
	ALLEGATO 1: Foto dei sondaggi .....	25
	ALLEGATO 2: Stratigrafie.....	29
	ALLEGATO 3: Prove penetrometriche .....	36
	ALLEGATO 4: Certificati delle verifiche geotecniche classificative .....	79

## 1 PREMESSA

La presente relazione viene redatta su incarico e per conto di Iris S.r.l. ed altri in relazione al progetto del Piano Urbanistico Attuativo relativo all'area di perequazione n. 5 nel comune di Padova e denominato "Forcellini-Canestrini", da realizzarsi tra Via E. Forcellini e Via Canestrini, come indicato in Figura 1.

Essa costituisce il documento di compatibilità geologica, geomorfologica ed idrogeologica dell'intervento ai sensi dell'art. 19 comma 2 della L.R. 11/2004, oltre a fornire una prima valutazione dell'assetto stratigrafico e delle caratteristiche geotecniche del primo sottosuolo.

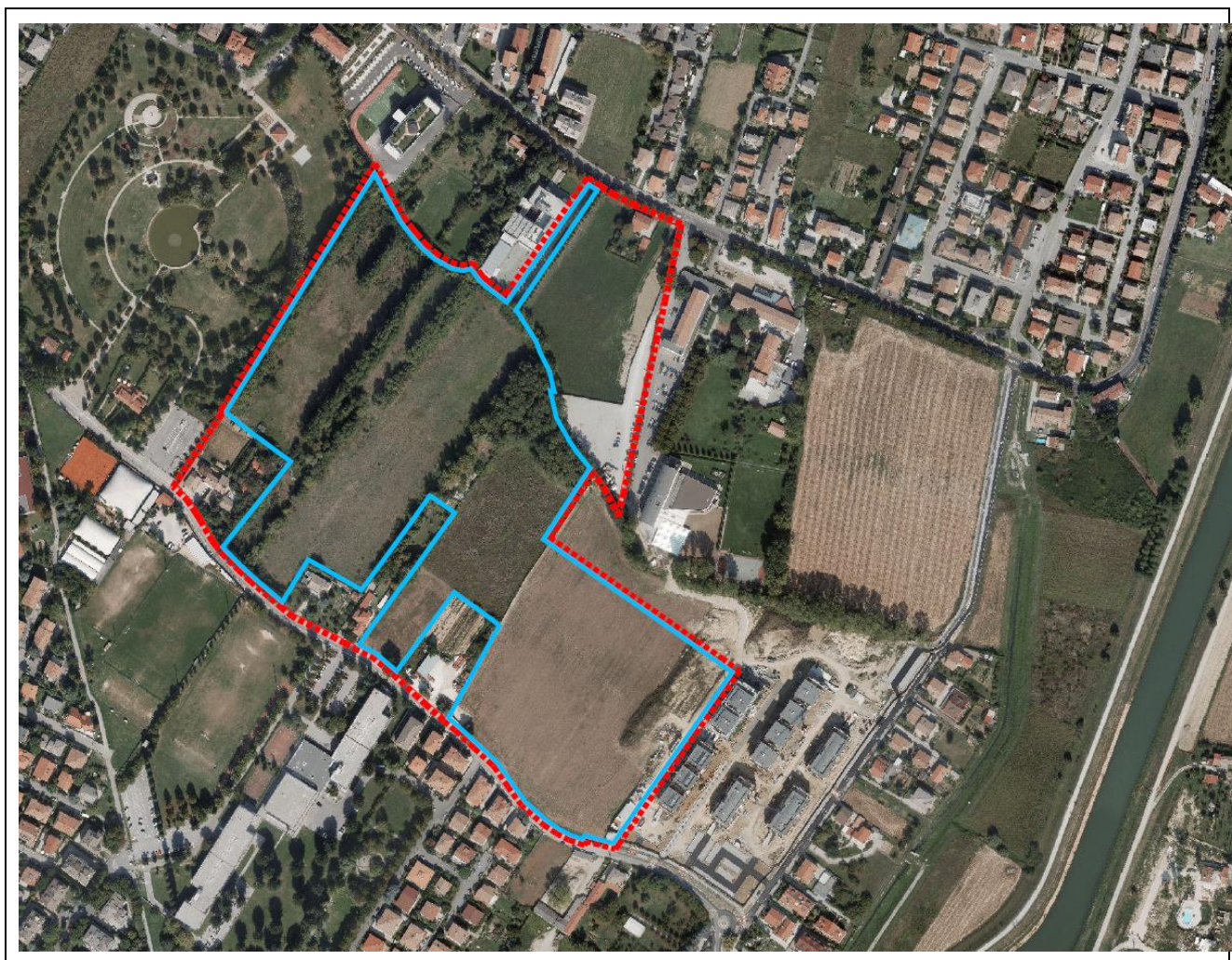


Figura 1: Ubicazione dell'area vista aerea (in azzurro l'ambito del P.U.A.)

## 2 UBICAZIONE ED ESTENSIONE DELL'AREA

Come già accennato, l'ambito del PUA è ubicato tra Via E. Forcellini, a nord-est, e Via Canestrini a sud-ovest; l'area si pone inoltre immediatamente a sud-est del "Parco Iris".

L'intero ambito del PUA si estende per un'area di circa 13 ettari, la quale interessa un'ampia area fino ad oggi destinata a verde ad uso agricolo.

In Figura 2 si riporta un estratto di carta tecnica regionale con evidenziato l'area interessata dal Piano Urbanistico Attuativo.

In Figura 3 si riporta un estratto della planimetria di progetto con identificazione delle "unità minime di intervento", abbreviate in "UMI", all'interno delle quali verranno edificate le strutture abitative in progetto.

Dall'estratto del Piano Regolatore Generale comunale, visibile in Figura 4, quest'ampia area viene classificata come "zona di perequazione integrata".



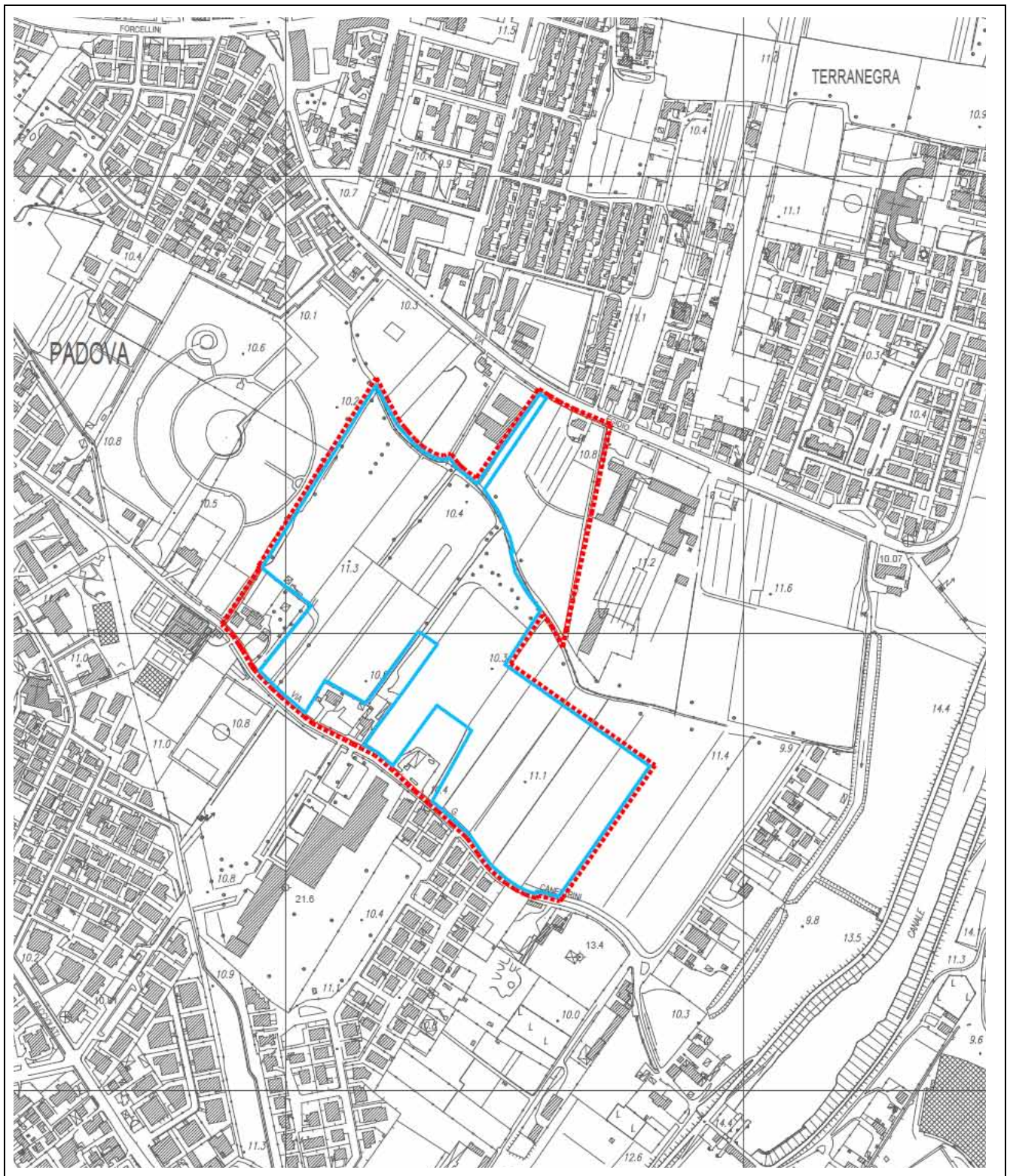


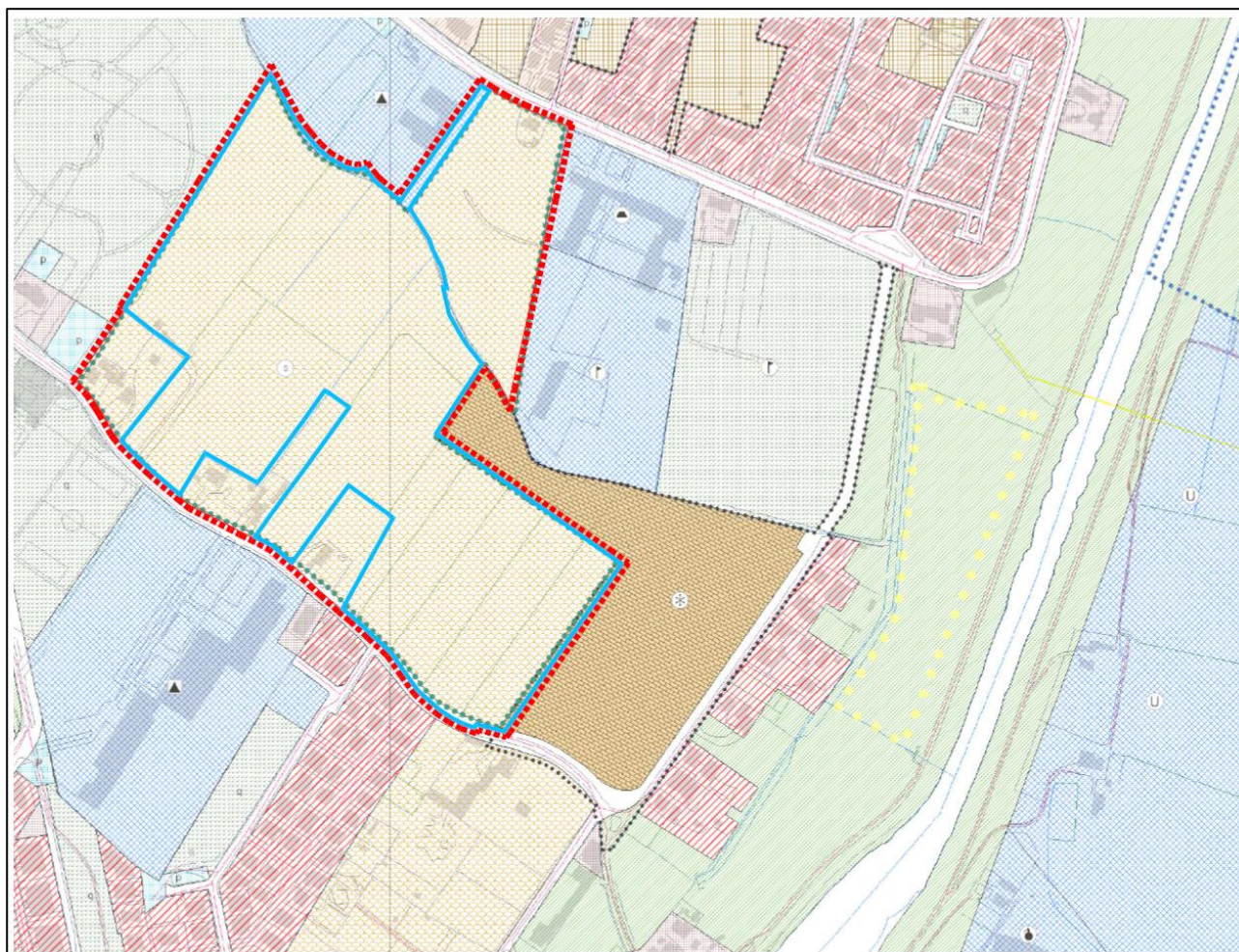
Figura 2: Ubicazione del sito (estratto C.T.R.), il limite con tratto rosso è l'ambito del PUA.





Figura 3: Planimetria generale di progetto con ubicazione delle UMI.






 Zona di perequazione integrata

Figura 4: Estratto di PRG con identificazione dell'ambito del PUA.

### 3 SITUAZIONE GEOLOGICO-STRATIGRAFICA GENERALE

L'area del comune di Padova appartiene alla cosiddetta "Bassa pianura veneta", caratterizzata da un territorio ad andamento pianeggiante, dotato di debolissima pendenza verso sud-est in cui le uniche forme morfologiche di rilievo sono originate dai corsi d'acqua e dall'opera dell'uomo ed il cui sottosuolo risulta costituito per uno spessore di varie centinaia di metri da materiali sciolti limoso-argillosi e sabbiosi.

Tale territorio, convenzionalmente compreso tra il limite inferiore della fascia delle risorgive e la linea costiera, presenta un sottosuolo costituito da un potentissimo deposito di sedimenti a granulometria fine, compresa tra le argille e le sabbie, talora con sensibile presenza di livelli di materiali organici (torbe).

La genesi di questo deposito deriva dall'attività di deposizione dei sedimenti ad opera dei fiumi provenienti dai rilievi alpini durante le fasi glaciali e interglaciali del Quaternario, in concomitanza delle quali si verificavano importanti spostamenti delle linee di costa derivanti dalle oscillazioni del livello marino che hanno avuto come conseguenza la diffusa presenza in profondità di sedimenti di origine lacustre e marina.

Tale situazione ha determinato la formazione di una pianura ad andamento pressoché planare, solcata da importanti alvei fluviali, dove le uniche forme morfologiche di rilievo sono costituite dai "paleoalvei" sabbiosi che si identificano con tratti d'alveo relitti dei fiumi formati a seguito delle frequenti divagazioni d'alveo prima della loro arginatura.

Dal punto di vista idrogeologico, ricadendo l'area in quella unità idrogeologica definita come "Bassa Pianura Veneta", essa risulta caratterizzata dalla presenza di falde acquifere profonde alloggiante in corpi acquiferi sabbiosi e da un falda acquifera superficiale, alimentata da fattori locali ed in stretto collegamento idraulico con i corsi d'acqua.

Sia le falde acquifere in pressione che quella superficiale di tipo freatico, risultano generalmente dotate di scarsa potenzialità ed eroganti acque per loro natura piuttosto scadenti dal punto di vista idrochimico.

Per quanto riguarda la zonazione sismica, rispetto alla classificazione sismica nazionale il territorio comunale viene indicato in classe IV° delle quattro previste, ovvero sia in zona a più bassa sismicità.



Secondo la cartografia geologica a scala regionale, il territorio del comune di Padova, appartiene alla zona dei “Depositi alluvionali e fluvio-glaciali distinti sino a 30 metri di profondità con limi e argille prevalenti” (4c), si veda Figura 5.

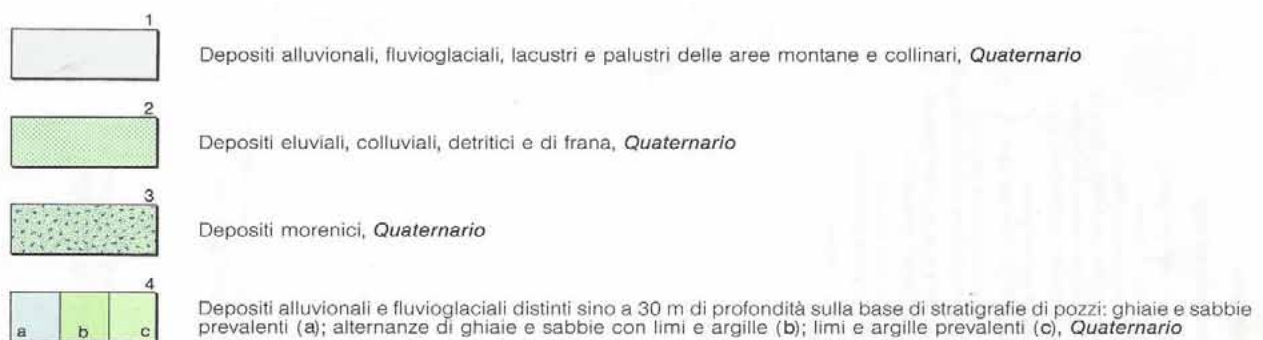
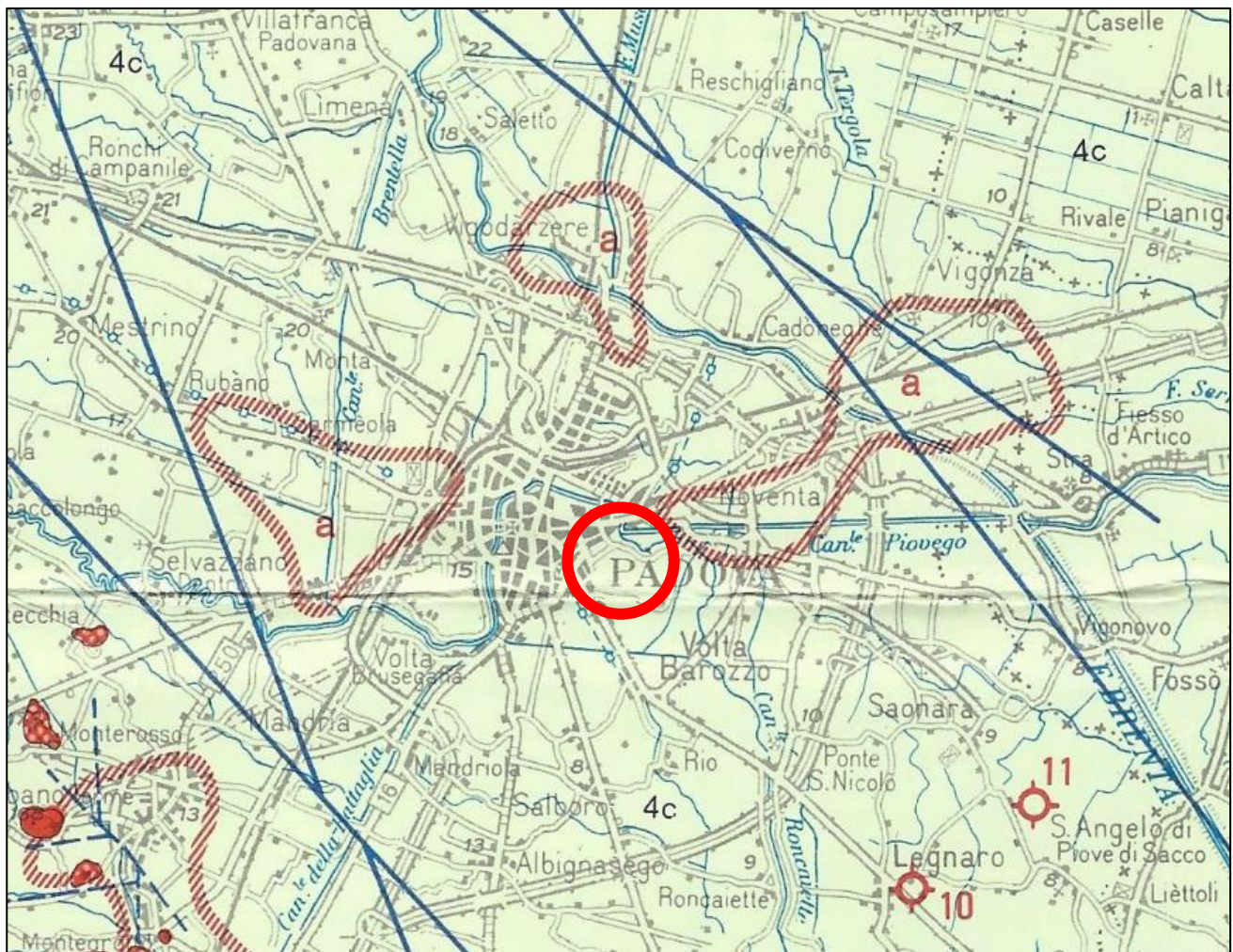
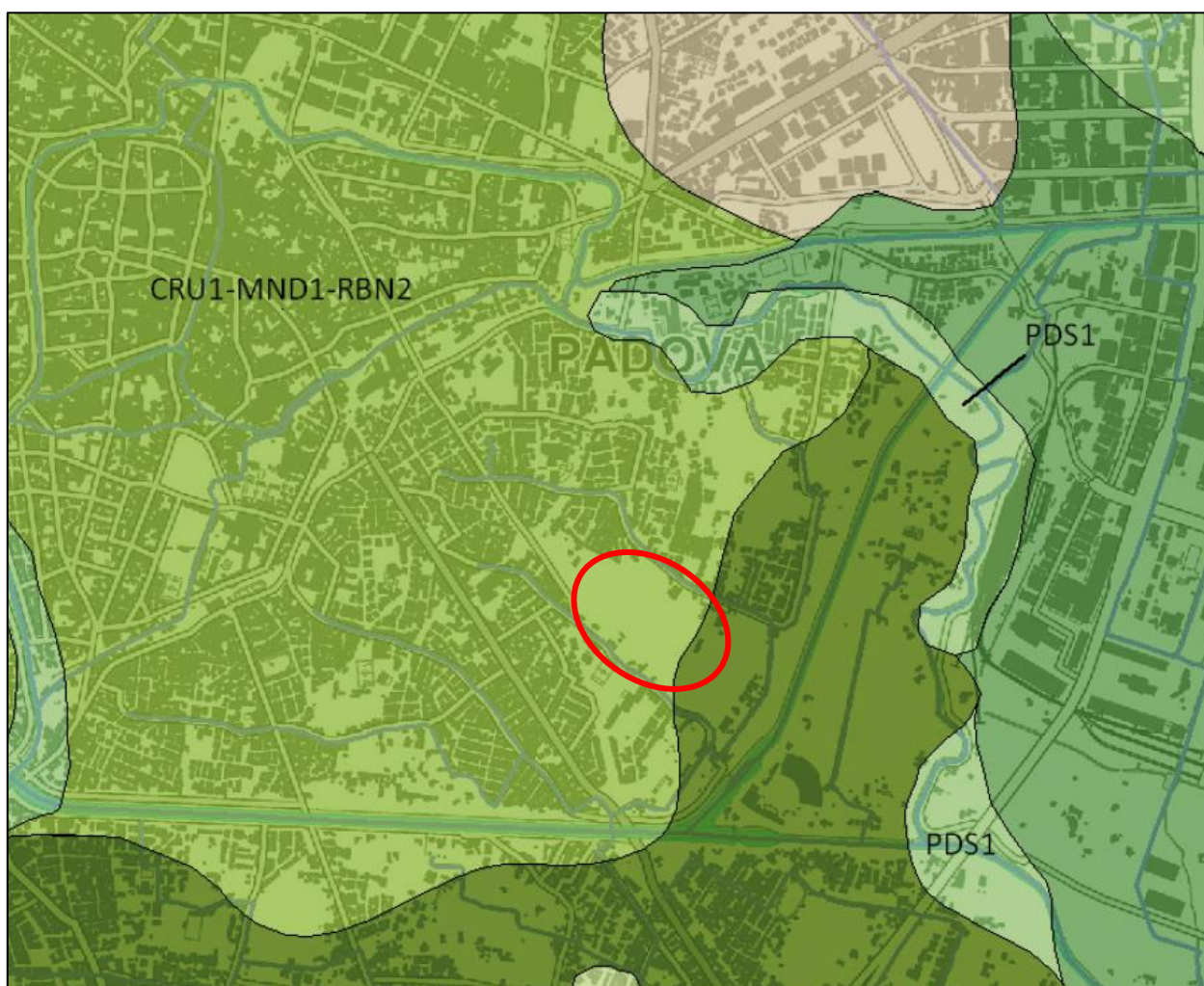


Figura 5: Estratto della Carta Geologica del Veneto (scala 1:250.000)



Per quanto riguarda invece l'assetto pedologico dell'area di studio, quella compresa perciò tra Via Forcellini e Via Canestrini, si riporta in Figura 6 un estratto della *Carta Dei Suoli della Provincia di Padova (2013)*, nella quale si può osservare che l'area è caratterizzata da due tipologie di suoli:

- suolo della pianura alluvionale indifferenziata, costituita principalmente da limi;
- suoli della piana di divagazione a meandri con evidenti tracce di paleoalvei costituita prevalentemente da limi e sabbie.





B5.2		<i>Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.</i> Unità Cartografiche: BER1, MND1, BER1/MND1
B5.3		<i>Piana di divagazione a meandri con evidenti tracce di paleoalvei, costituita prevalentemente da limi e sabbie.</i> Unità Cartografiche: CRU1-MND1-RBN2

Figura 6: Estratto dalla Carta dei suoli della Provincia di Padova (2013)

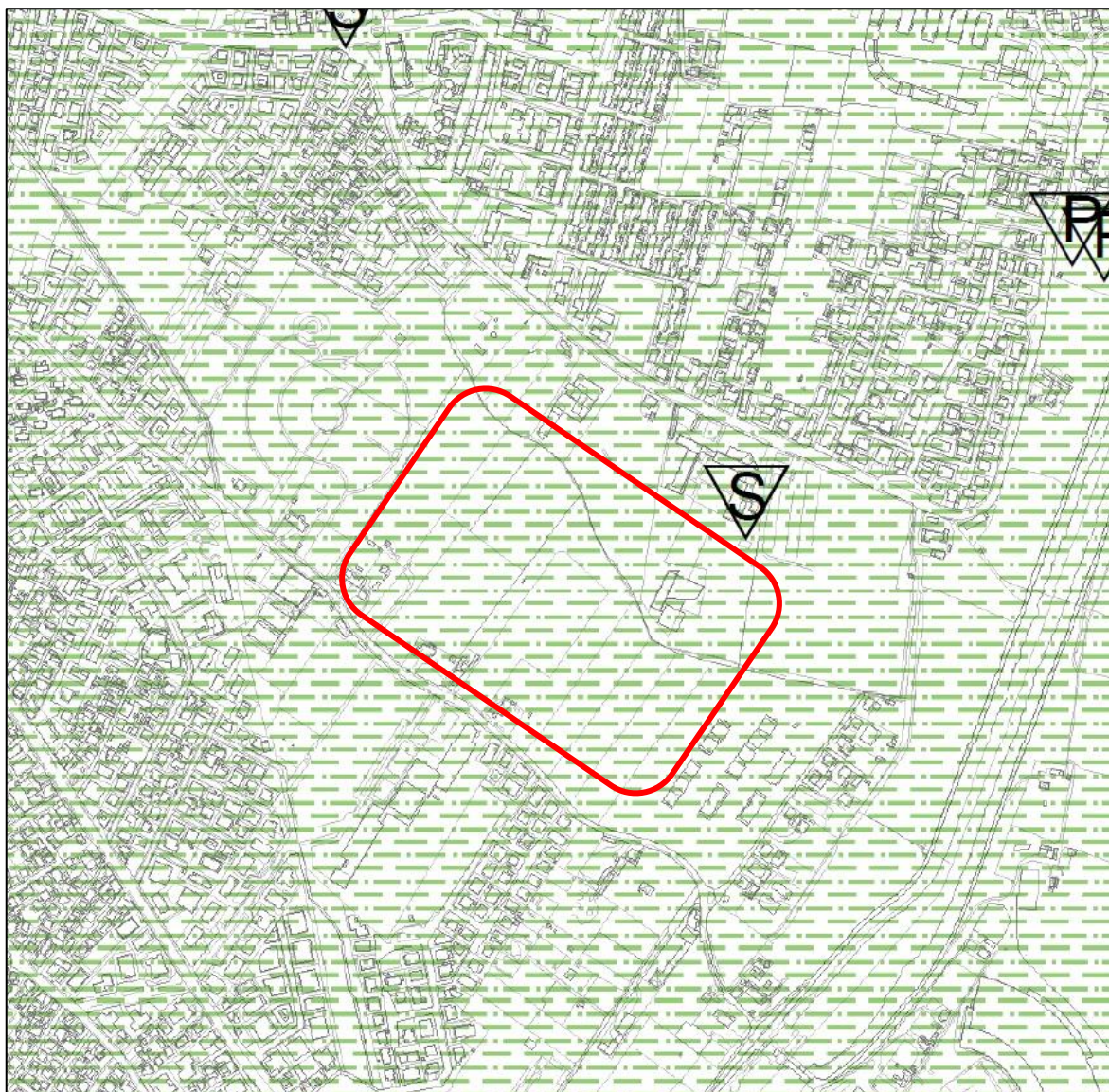
A livello locale, le caratteristiche geologiche-stratigrafiche dell'area, sono descritte dal Piano di assetto del Territorio comunale (2007).

A tal proposito, si riportano, qui di seguito alcuni estratti derivanti dallo studio del PAT, in particolare dalla cartografia della componente geologica, composta dalla Carta Geologica, Geomorfologica e Idrogeologica. Inoltre viene riportato un estratto della Carta delle Fragilità sempre derivante dallo studio del PAT.

In Figura 7, dall'estratto della Carta Geologica, si nota che il primo sottosuolo dell'area in oggetto, compresa tra Via Forcellini e Via Canestrini, è caratterizzata da terreni limosi e argillosi.

Le caratteristiche geomorfologiche dell'area, sono riportate nell'estratto della Carta Geomorfologica (Figura 8); come risulta evidente l'elevata antropizzazione dell'area non permette di riconoscere elementi geomorfologici naturali. Gli unici elementi riconoscibili nelle vicinanze dell'area sono di natura antropica e si tratta degli argini del canale San Gregorio.

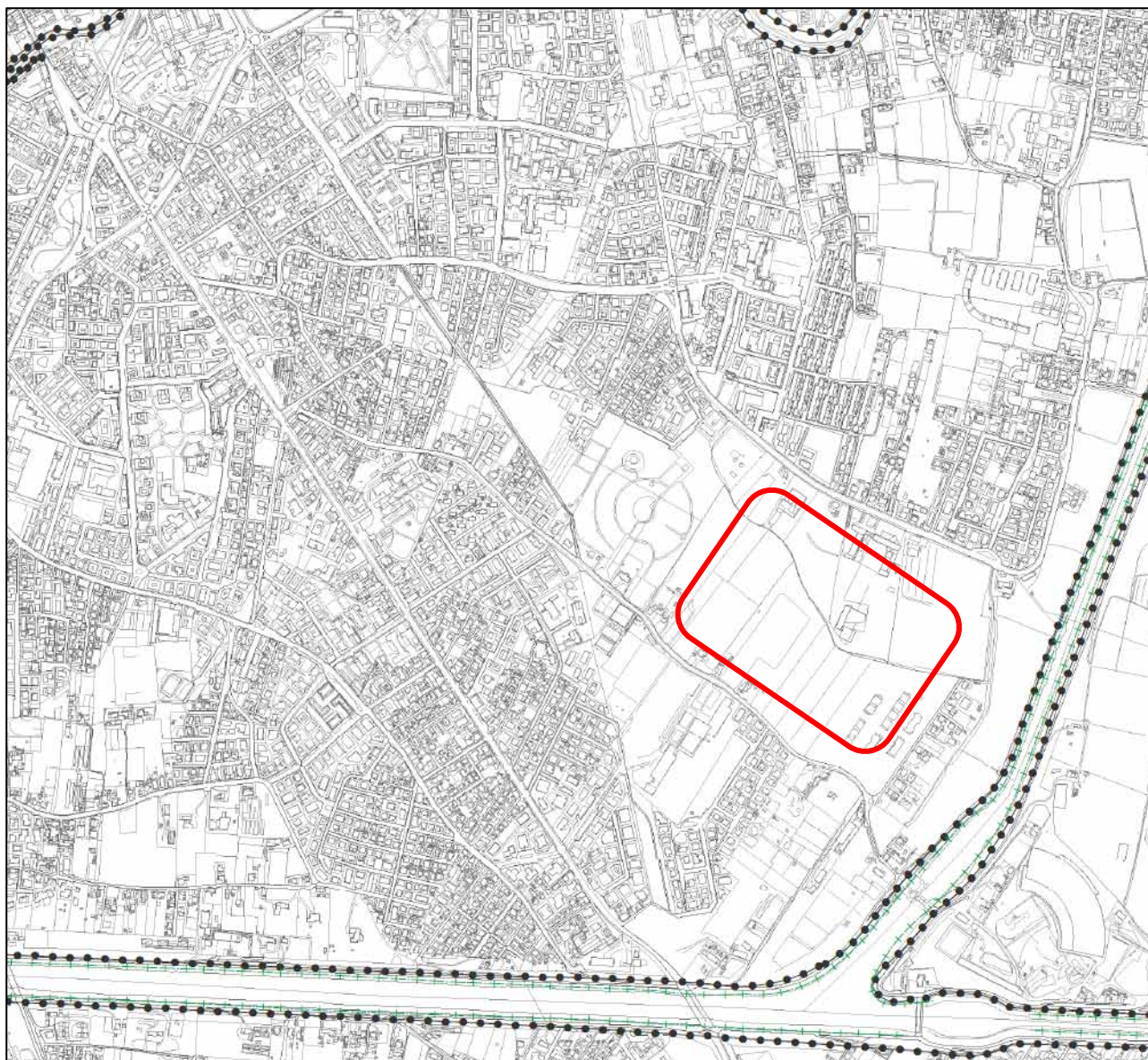




materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici, o lacustri  
a tessitura prevalentemente limo-argillosa

Figura 7: Estratto della Carta Geologica del PAT comunale (anno 2007)





Argini principali



Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo :  
altezza inferiore a 5 metri

Figura 8: Estratto della Carta Geomorfologica del PAT comunale (anno 2007)

Come precedentemente accennato, l'area interessata dal progetto e più in generale l'intera area comunale, fanno parte della cosiddetta Bassa Pianura Veneta, la quale è caratterizzata, dal punto di vista idrogeologico, da un sistema di falde sovrapposte in pressione alloggiata in acquiferi a permeabilità piuttosto modesta e da una soprastante falda libera la cui superficie si pone appena al di sotto del piano campagna.

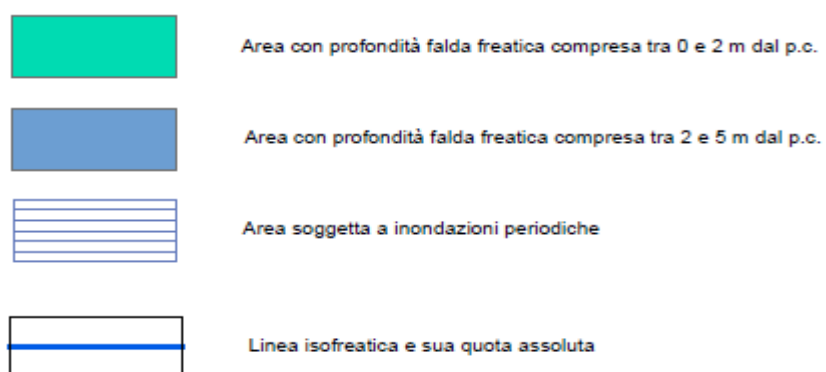
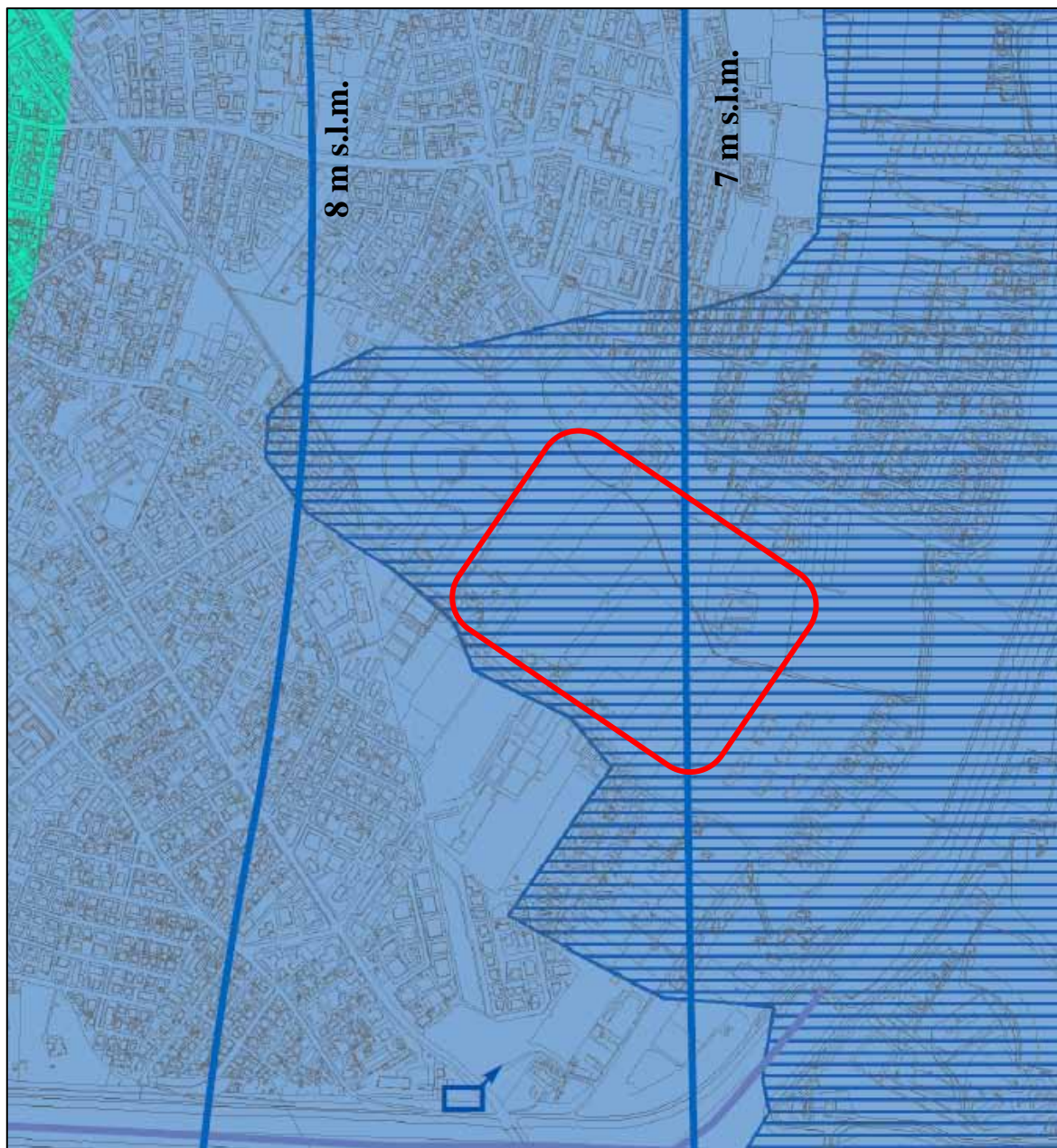
Tale falda acquifera superficiale in realtà è costituita da diverse falde acquifere locali ospitate in livelli a permeabilità variabile (ma comunque generalmente piuttosto bassa) variamente interconnesse tra loro e spesso in rapporto idraulico con i corpi idrici superficiali. Tale rapporto di connessione con gli alvei di fiumi e canali di scolo condiziona fortemente le direzioni di deflusso, le profondità di livello ed i gradienti del sistema della falda acquifera superficiale. Per quanto riguarda la profondità del livello della falda superficiale rispetto al p.c., risulta essere sempre piuttosto limitata.

La suddetta falda superficiale, che rappresenta il fattore idrogeologico di maggior rilievo per quanto attiene ai fini urbanistici, risulta alimentata da acqua di percolazione conseguente alle piogge locali o irrigazione, oltre che in collegamento idraulico con la rete idraulica locale.

Dai dati reperiti dallo studio del PAT comunale, in particolare dalla Carta Idrogeologica, la profondità di tale falda nell'area di studio, si attesta in un intervallo che va da -2 a -5 m dal piano campagna, si veda la Figura 9. Sempre dall'estratto appena citato, si nota che l'intera area è soggetta a inondazioni periodiche.

La carta delle Fragilità riprende la suddetta penalità, inerente al rischio di esondazione, ponendo l'intera area "idonea a condizione". Si veda a tal proposito l'estratto della Carta in Figura 10.





(\*\*\*) I dati di falda relativi a campagna pozzi, 21- 26 novembre 2007

Figura 9: Estratto della carta idrogeologica del PAT comunale (anno 2007)



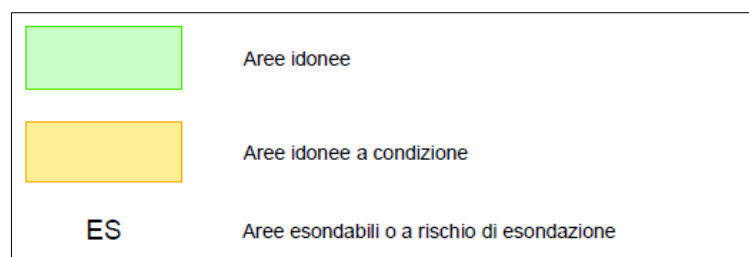
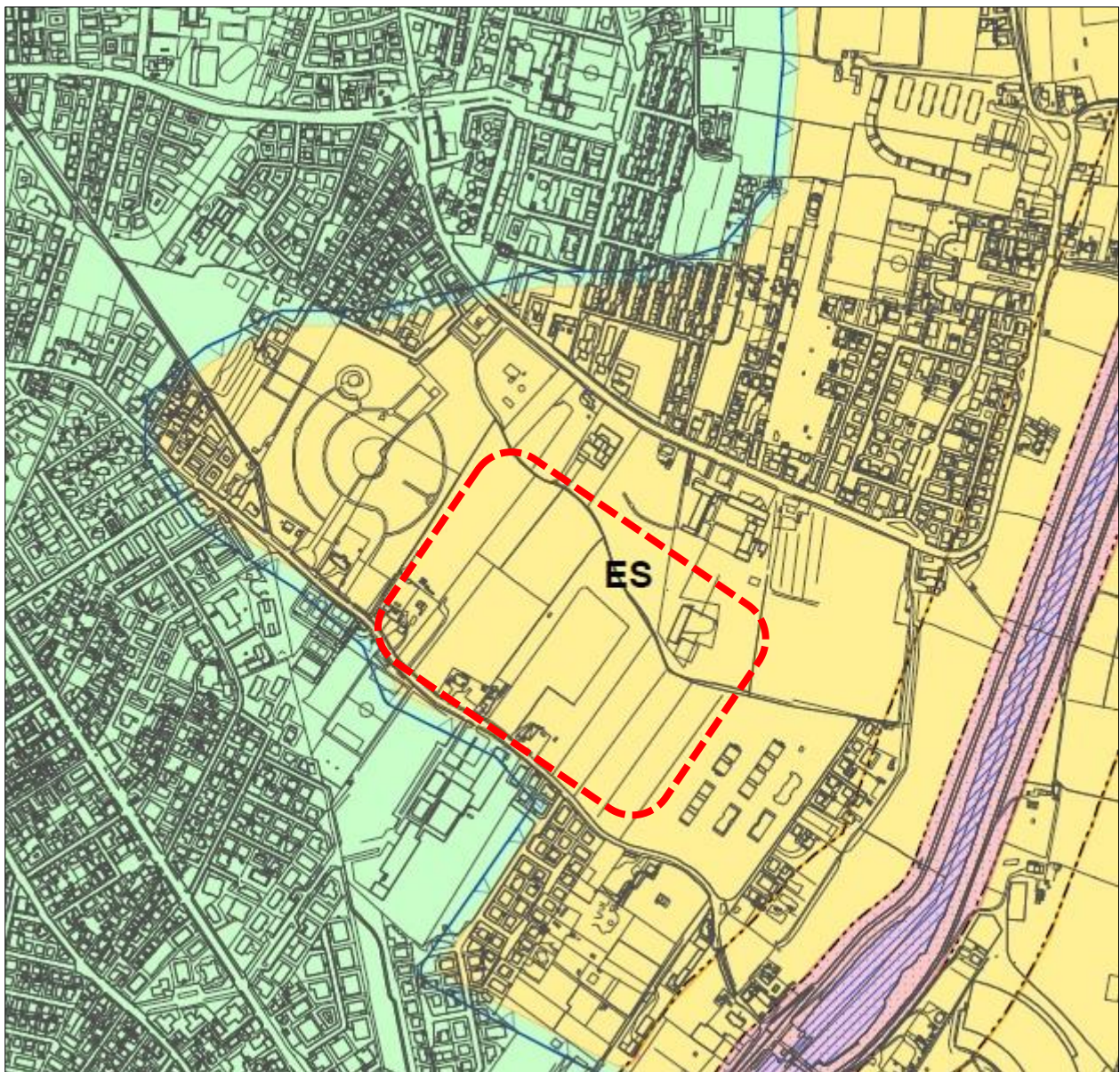


Figura 10: Estratto della carta delle Fragilità (PAT comunale, 2007).

La situazione idrografica dell'area di studio è caratterizzata da alcuni fossati e da alcune scoline minori che attraversano i campi, i quali convogliano le acque superficiali essenzialmente nello scolo Terranegra.



#### 4 VERIFICHE STRATIGRAFICHE ESEGUITE

Al fine di verificare nel dettaglio le caratteristiche geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche locali sono stati eseguite alcune specifiche verifiche.

Le suddette verifiche sono state articolate in indagini superficiali e prove più profonde: per quanto riguarda le indagini superficiali sono stati eseguiti sei sondaggi a carotaggio mediante trivella leggera con installazione di piezometro a tubo aperto, spinti fino a -3/-3,5 m dal piano campagna, mentre le indagini profonde sono consistite in sette prove penetrometriche statiche (CPT), spinte alla profondità di quindici metri rispetto al piano campagna.

Le ubicazione della suddette prove svolte sono indicate nella planimetria di Figura 11.

Le foto dei sondaggi sono riportate in **Allegato 1**, le colonne stratigrafiche dei sondaggi sono proposte in **Allegato 2**.

## 5 SITUAZIONE STRATIGRAFICA LOCALE

In generale, al di sotto il primo strato di terreno vegetale, la situazione stratigrafica registrata nell'intera area di progetto, vede una discreta omogeneità nei terreni presenti nel primo metro e mezzo di sottosuolo. Si tratta di terreni a granulometria fine, composti principalmente da limi-argillosi e argille-limose, generalmente molto compatti se non sovraconsolidati.

Più in profondità, oltre -1,5 m dal piano campagna, si rilevano terreni a granulometria da fine a medio-fine, si sono rinvenuti limi debolmente argillosi con sabbie fini, sabbie fini a tratti debolmente limose.

Infine, oltre i 2,5-2,7 m di profondità dal piano campagna, in alcuni sondaggi (T1-T2-T3), è stata rinvenuta la presenza di argilla, talora limosa compatta, di color grigio, talora grigio-azzurro, nei restanti sondaggi sono stati rinvenuti livelli composti da sabbie fini e limi.

Dall'interpretazione dei dati derivanti dalle sette prove penetrometriche statiche eseguite nell'intera area, si può definire un modello di sottosuolo rappresentativo della situazione presente fino a 15 metri di profondità: esso risulta composto da alternanze di sottili livelli, generalmente inferiori al metro di spessore, di natura limoso-argilloso alternati a livelli sabbiosi e sabbioso-limosi.

Non si rinvengono, nelle prove eseguite, significativi banchi sabbiosi nei primi metri di sottosuolo, l'unica eccezione è stata rinvenuta nella prova CPT6, in cui tra -2,8 e -4,8 m dal p.c. si rileva uno strato di sabbie fini talora debolmente limose.

Le tabelle dei valori di pressione registrati durante le prove e i parametri geotecnici derivanti dalle elaborazioni di tali dati, sono riportate in **Allegato 3**.



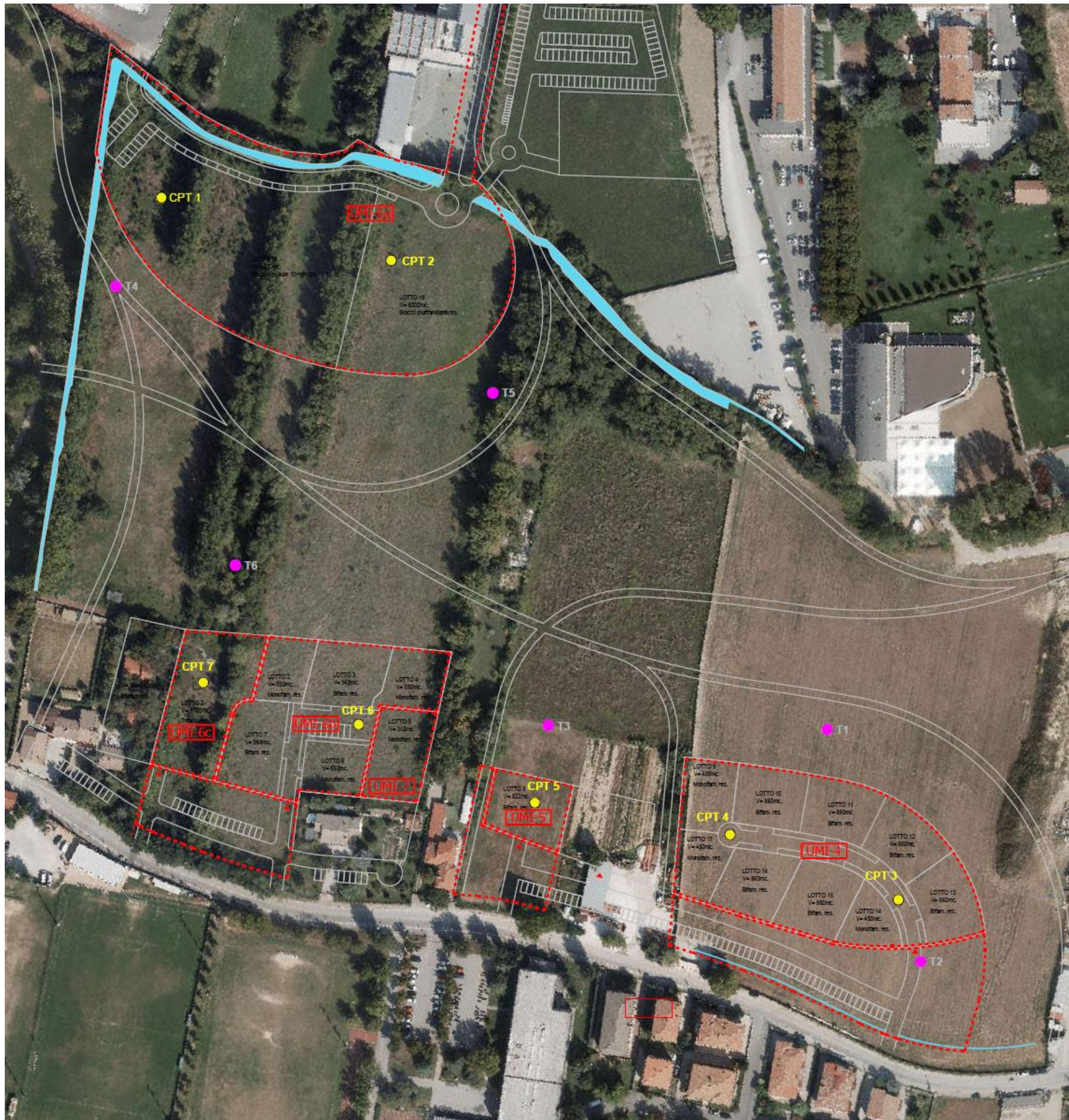


Figura 11

Distribuzione dei punti d'indagine:  
prove penetrometriche (CPT) sondaggi (T)



## 6 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI PRESENTI NEL PRIMO SOTTOSUOLO

Contestualmente all'esecuzione dei sondaggi, sono stati prelevati un campione di terreno in ciascun sondaggio. I campioni sono stati successivamente consegnati al laboratorio geotecnico, il quale ha eseguito analisi classificative al fine di valutarne le qualità come terreno di sottofondo in funzione di una eventuale urbanizzazione e dedurre con maggior attendibilità una stima della loro permeabilità naturale.

Nella seguente Tabella 1 sono riassunte le posizioni dei campioni prelevati, le profondità e la descrizione dei materiali testati.

Tabella 1: Classificazione visiva del materiale in campagna

TRINCEA	CAMPIONE	PROFONDITA'	DESCRIZIONE
1	T1	Da 1,00 a 2,00 m dal p.c.	Limo debolmente argilloso marrone con sabbia
2	T2	Da 1,00 a 2,00 m da p.c.	Argilla limosa marrone con sabbia
3	T3	Da 1,00 a 2,00 m dal p.c.	Limo argilloso marrone con poca sabbia
4	T4	Da 1,00 a 2,00 m dal p.c.	Limo argilloso marrone con poca sabbia
5	T5	Da 2,00 a 2,90 m dal p.c.	Limo debolmente argilloso marrone con sabbia
6	T6	Da 2,00 a 3,00 m dal p.c.	Limo sabbioso marrone

Sono state eseguite le seguenti prove di laboratorio: classificazione geotecnica visiva, determinazione dei limiti di Atterberg, analisi granulometrica per setacciatura, classificazione del campione secondo norme UNI 11531-1.

I certificati emessi dal laboratorio geotecnico sono riportati in **Allegato 4**.

In Tabella 2 sono riassunte le classificazioni ottenute per i due campioni secondo la norma UNI 11531-1 che, per semplicità di lettura, viene proposta in Tabella 3.



Tabella 2: Classificazione geotecnica del terreno (UNI 11531-1)

<b>TRINCEA</b>	<b>CAMPIONE</b>	<b>PROFONDITA'</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>CLASSE/ Indice di gruppo</b>
<b>1</b>	T1	Da 1,00 a 2,00 m dal p.c.	Limo debolmente argilloso marrone con sabbia	A4 / 8
<b>2</b>	T2	Da 1,00 a 2,00 m da p.c.	Argilla limosa marrone con sabbia	A7-6 / 9
<b>3</b>	T3	Da 1,00 a 2,00 m dal p.c.	Limo argilloso marrone con poca sabbia	A6 / 8
<b>4</b>	T4	Da 1,00 a 2,00 m dal p.c.	Limo argilloso marrone con poca sabbia	A6 / 12
<b>5</b>	T5	Da 2,00 a 2,90 m dal p.c.	Limo debolmente argilloso marrone con sabbia	A4 / 8
<b>6</b>	T6	Da 2,00 a 3,00 m dal p.c.	Limo sabbioso marrone	A4 / 3

Tabella 3: Tabella UNI 11531-1

Classificazione generale	Terre ghiaio-sabbiose Frazione passante allo staccio 0.063 mm ≤ 35%							Terre limo-argillose Frazione passante allo staccio 0.063 mm > 35%					Torbe e terre organiche palustri
	A1		A3	A2				A4	A5	A6	A7		
Gruppo	A1-a	A1-b		A2-4	A2-5	A2-6	A2-7				A7-5	A7-6	
Frazione passante allo staccio													
2 mm	≤ 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.4 mm	≤ 30	≤ 50	> 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.063 mm	≤ 15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35
Caratteristiche della frazione passante allo staccio 0.4 mm													
LL (Limite liquido)	-	-	-	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	> 40	> 40
IP (Indice di plasticità)	≤ 6	≤ 6	N.P.	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10	≤ 10	≤ 10	> 10	IP ≤ LL-30	IP > LL-30	IP > LL-30
Indice di gruppo	0		0	0			≤ 4	≤ 8	≤ 12	≤ 16	≤ 20		
Tipi usuali dei materiali caratteristici costituenti il gruppo	Ghiaia o breccia, ghiaia o breccia sabbiosa, sabbia grossa, pomice, scorie vulcaniche, pozzolane		Sabbia fina	Ghiaia o sabbia limosa o argillosa				Limi poco compressibili	Limi molto compressibili	Argille poco compressibili	Argille molto compressibili e mediamente plastiche	Argille molto compressibili e molto plastiche	Torbe di recente o remota formazione, detriti organici
Qualità portanti quale terreno di sottofondo in assenza di gelo	da eccellente a buono					Da mediocre a scadente						Da scartare	
Azione del gelo sulle qualità portanti	Nessuna o lieve			Media				molto elevata	Media	Elevata	Media		
Ritiro e rigonfiamento	Nullo			Nullo o lieve				Lieve o medio	Elevato	Elevato	Molto elevato		
Permeabilità	Elevata			Media o scarsa				Scarsa o nulla					



## 7 SITUAZIONE IDROGEOLOGICA LOCALE

Come già accennato, nei fori dei sondaggi a carotaggio sono stati installati piezometri a tubo aperto per la misura del livello di falda.

In tal modo è stato possibile eseguire periodiche misure della esatta profondità di falda in due diverse campagne di misura, la prima relativa ad una fase di magra e la seconda ad una di “morbida”.

Le profondità rilevate sono riportate in tabella 4.

Tabella 4: Misure del livello di falda da p.c. nei piezometri (profondità 3 m da p.c.)

<b>Punti d'indagine</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5</b>	<b>T6</b>
<b>Data esecuzione sondaggio e installazione piezometro</b>	29/07/2015	25/08/2015	25/08/2015	25/08/2015	25/08/2015	25/08/2015
<b>Rilievo falda 28/08/2015</b>	-2,4 m	-2,3 m	-2,65 m	Secco	Secco	Secco
<b>Rilievo falda 22/09/2015</b>	-2.7 m	-2.5 m	-2,9 m	Secco	Secco	Secco

Dall'osservazione di tali dati, si evidenzia come la falda freatica si attesti a profondità maggiori di - 2,3 m dal piano campagna locale nel settore sud-orientale dell'area, mentre risulta essere superiore ai 3 metri in quello occidentale.

Tali dati risultano essere in linea con la soggiacenza riportata nell'estratto della carta Idrogeologica del PAT.

## 8 CONCLUSIONI

In base alle caratteristiche geomorfologiche, geologico-stratigrafiche ed idrogeologiche del sito e del loro confronto con le previsioni progettuali, si può tranquillamente affermare che il PUA proposto risulta compatibile con la componente geologica ed idrogeologica locale; ciò in funzione sia della scarsa suscettibilità ad interferenze del sistema fisico locale, sia in base alle intrinseche caratteristiche del progetto.

In particolare, per quanto concerne i potenziali impatti che le opere in progetto possono avere sul sistema naturale per quanto attiene geologia, geomorfologia e idrogeologia è possibile affermare quanto segue:

Geomorfologia: le opere in progetto non modificano in modo significativo la morfologia del territorio riguardo all'andamento altimetrico del piano campagna ciò anche alla luce del fatto che il territorio interessato dal progetto e quello circostante risulta assolutamente privo di elementi morfologici non solo degni di tutela ma anche di semplice rilevanza.

Geologia: il progetto proposto risulta pienamente compatibile con l'assetto geologico-stratigrafico locale in quanto non prevede modificazioni particolari. L'unico impatto, oltre a quello transitorio dovuto alla movimentazione di terra, risulta dovuto all'inevitabile sottrazione di suolo laddove occupato dagli edifici e viabilità.

Acque superficiali: fermo restando il principio dell'invarianza idraulica assicurata dallo studio di compatibilità idraulica, non oggetto della presente trattazione, il progetto proposto non modifica in modo sensibile la rete di scolo locale in quanto l'area da edificare non interseca o modifica corpi idrici significativi.

Acque sotterranee: stante la situazione idrogeologica locale caratterizzata dall'assenza di una vera e propria falda acquifera superficiale per causa dalla medio-bassa permeabilità dei materiali presenti nel primo sottosuolo, associata all'assenza di locali interrati significativamente più profondi rispetto al livello di falda, diaframmi o altre strutture continue realizzate nel sottosuolo, non è ipotizzabile alcuna interferenza delle opere con il sistema idrogeologico locale. Ciò vale anche per la maggior impermeabilizzazione dell'area dovuta alle opere in progetto in quanto la bassa permeabilità naturale dei suoli, già allo stato attuale determina l'assenza di un contributo significativo alla ricarica del sistema idrogeologico locale.

Da quanto analizzato e descritto si può concludere che il progetto, nelle sue linee generali risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed



idrogeologiche locali, ciò senza necessità di ulteriori azioni mitigatrici rispetto alle scelte progettuali che saranno adottate per garantire il principio dell'invarianza idraulica, oggetto di specifica trattazione.

ottobre 2015

Dr. Geol. Jacopo De Rossi



## **ALLEGATO 1: Foto dei sondaggi**





Sondaggio T1



Sondaggio T2





Sondaggio T3



Sondaggio T4





Sondaggio T5



Sondaggio T6






## **ALLEGATO 2: Stratigrafie**



Cantiere PADOVA - PUA Canestrini-Forcellini	N. sondaggio T1
Committente Iris srl e altri	Scala sondaggio 1:25
Perforatore	Geologo Jacopo De Rossi
Coord.	Quota (p.c.)
Metodo perf. Trivella leggera	Data ultimazione 29/07/2015




Scala 1:25	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0.1	0.30		TERRENO VEGETALE	
0.2			LIMO MARRONE DEBOLMENTE ARGILLOSO	
0.3				
0.4				
0.5				
0.6	1.20		LIMO DEBOLMENTE ARGILLOSO CON SABBIA	1.00
0.7				
0.8				
0.9				
1.0				
1.1				
1.2				
1.3				
1.4	1.40		SABBIA FINE LIMOSA	C1
1.5				
1.6	1.60		SABBIA MARRONE DEBOLMENTE LIMOSA MEDIO-FINE TALORA CON FRAMMENTI DI CARANTO	2.00
1.7				
1.8				
1.9				
2.0				
2.1				
2.2				
2.3	2.30		LIMO SABBIOSO GRIGIO	
2.4				
2.5				
2.6	2.60		ARGILLA LIMOSA GRIGIA	
2.7				
2.8				
2.9				
3.0				
3.1				
3.2	3.20			

Cantiere PADOVA - PUA Canestrini-Forcellini	N. sondaggio T2
Committente Iris srl e altri	Scala sondaggio 1:25
Perforatore	Geologo Jacopo De Rossi
Coord.	Quota (p.c.)
Metodo perf. Trivella leggera	Data ultimazione 25/08/2015


Scala 1:25	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0.1	0.20		TERRENO VEGETALE	
0.2			LIMO ARGILLOSO MARRONE DEBOLMENTE SABBIOSO CON NODULI DI CARANTO	
0.3				
0.4				
0.5				
0.6				
0.7				
0.8				
0.9				
1.0				1.00
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				1.60
1.7	1.90			SABBIA FINE MARRONE CON NODULI DI CARANTO
1.8			ARGILLA MARRONE CON RARI NODULI DI CARANTO	
1.9				
2.0	2.00			
2.1				
2.2				
2.3	2.30		LIMO ARGILLOSO CON SABBIA FINE	
2.4				
2.5	2.50		LIMO SABBIOSO	
2.6				
2.7	2.70		ARGILLA TALORA LIMOSA GRIGIO-AZZURRA	
2.8				
2.9				
3.0				



Cantiere PADOVA - PUA Canestrini-Forcellini	N. sondaggio T3
Committente Iris srl e altri	Scala sondaggio 1:25
Perforatore	Geologo Jacopo De Rossi
Coord.	Quota (p.c.)
Metodo perf. Trivella leggera	Data ultimazione 25/08/2015

Scala 1:25	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni				
0.1	0.30		TERRENO VEGETALE					
0.2			LIMO ARGILLOSO MARRONE					
0.3								
0.4								
0.5								
0.6								
0.7								
0.8								
0.9								
1.0								
1.1								
1.2								
1.3								
1.4					1.50	LIMO ARGILLOSO CON SABBIA FINE	C3	
1.5								
1.6	1.90		LIMO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA MARRONE.	2.00				
1.7								
1.8								
1.9								
2.0								
2.1								
2.2								
2.3								
2.4					2.40		SABBIA MEDIO FINE TALORA DEBOLMENTE LIMOSA	
2.5								
2.6								
2.7								
2.8								
2.9								
3.0								
3.1								
3.2								
3.3								
3.4	3.40							

Cantiere PADOVA - PUA Canestrini-Forcellini	N. sondaggio T4
Committente Iris srl e altri	Scala sondaggio 1:25
Perforatore	Geologo Jacopo De Rossi
Coord.	Quota (p.c.)
Metodo perf. Trivella leggera	Data ultimazione 25/08/2015

Scala 1:25	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0.1	0.30		TERRENO VEGETALE	C4
0.2			LIMO ARGILLOSO MARRONE	
0.3				
0.4				
0.5				
0.6				
0.7				
0.8				
0.9				
1.0				
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7	1.70		LIMO DEBOLMENTE SABBIOSO TALORA SABBIA LIMOSA, DI COLOR OCRA	
1.8				
1.9				
2.0				
2.1	2.10		SABBIA MEDIO FINE NOCCIOLA DEBOLMENTE LIMOSA	
2.2				
2.3				
2.4				
2.5	2.50		SABBIA MEDIO FINE OCRA DEBOLMENTE LIMOSA	
2.6				
2.7				
2.8				
2.9				
3.0	3.00			

Cantiere PADOVA - PUA Canestrini-Forcellini	N. sondaggio T5
Committente Iris srl e altri	Scala sondaggio 1:25
Perforatore	Geologo Jacopo De Rossi
Coord.	Quota (p.c.)
Metodo perf. Trivella leggera	Data ultimazione 25/08/2015

Scala 1:25	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0.1	0.30		TERRENO VEGETALE	
0.2			LIMO ARGILLOSO MARRONE SCURO	
0.3				
0.4				
0.5				
0.6	1.10		LIMO ARGILLOSO CON FRAMMENTI DI CARANTO	
0.7				
0.8				
0.9				
1.0				
1.1				
1.2				
1.3	1.50		LIMO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA DI COLORE MARRONE	
1.4				
1.5				
1.6				
1.7	1.70		LIMO DEBOLMENTE ARGILLOSO CON SABBIA	
1.8				
1.9				
2.0				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
2.6				
2.7				
2.8				
2.9	2.90		ARGILLA LIMOSA TALORA SABBIOSA CON FRAMMENTI VEGETALI	2.90
3.0				
3.1				
3.2				
3.3	3.30			

2.00

**C5**



Cantiere PADOVA - PUA Canestrini-Forcellini	N. sondaggio T6
Committente Iris srl e altri	Scala sondaggio 1:25
Perforatore	Geologo Jacopo De Rossi
Coord.	Quota (p.c.)
Metodo perf. Trivella leggera	Data ultimazione 25/08/2015

Scala 1:25	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0.1	0.30		TERRENO VEGETALE	
0.2			LIMO MARRONE	
0.3				
0.4	1.00		LIMO ARGILLOSO CON FRAMMENTI DI CARANTO	
0.5				
0.6				
0.7				
0.8				
0.9				
1.0			1.60	
1.1				
1.2				
1.3	2.00		LIMO CON SABBIA FINE NOCCIOLA-MARRONE	2.00
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
2.0				
2.1				
2.2	3.00			C6
2.3				
2.4				
2.5				
2.6				
2.7				
2.8				
2.9				
3.0				

## **ALLEGATO 3: Prove penetrometriche**

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

 Decreto autorizzativo n. 9023 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 in base dell'art. 29 del D.P.R. n. 30/01

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 1

<b>Penetrometro</b>	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
<b>Superficie manicotto (cm<sup>2</sup>)</b>	150,00
<b>Diametro base punta (cm)</b>	37,50
<b>Apertura punta (°)</b>	60
<b>Quota inizio prova</b>	p.c.
<b>Profondità falda da p.c. (m):</b>	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qc*100 (Schmertmann)
0,2	0	0	0,138	0,933	0,148	676,1
0,4	40	54	40,138	1,467	27,361	3,7
0,6	24	46	24,138	1	24,138	4,1
0,8	17	32	17,138	0,6	21,423	4,7
1	13	25	13,138	0,667	19,697	5,1
1,2	21	31	21,276	0,867	24,54	4,1
1,4	27	40	27,276	1,333	20,462	4,9
1,6	24	44	24,276	0,933	26,019	3,8
1,8	32	46	32,276	2,933	11,004	9,1
2	93	137	93,276	3,067	30,413	3,3
2,2	108	154	108,414	3,533	30,686	3,3
2,4	89	142	89,414	2,133	41,919	2,4
2,6	76	108	76,414	2,4	31,839	3,1
2,8	89	125	89,414	1,533	58,326	1,7
3	98	121	98,414	2,533	38,853	2,6
3,2	82	100	82,552	1	82,552	1,6
3,4	56	71	56,552	1,867	30,29	3,3
3,6	62	90	62,552	1,067	58,624	1,7
3,8	50	66	50,552	1,2	42,127	2,4
4	115	133	115,552	1,067	108,296	0,9
4,2	67	83	67,69	0,533	126,998	0,8
4,4	88	96	88,69	1,467	60,457	1,7
4,6	53	75	53,69	0,933	57,546	1,7
4,8	50	64	50,69	0,8	63,363	1,6
5	27	39	27,69	0,533	51,951	1,9
5,2	10	18	10,828	0,467	23,186	4,3
5,4	7	14	7,828	0,2	39,14	2,6
5,6	10	13	10,828	0,533	20,315	4,9
5,8	11	19	11,828	1,267	9,335	10,7
6	65	84	65,828	2,533	25,988	3,8
6,2	107	145	107,966	3,467	31,141	3,2
6,4	177	229	177,966	3,6	49,435	2
6,6	135	189	135,966	1,467	92,683	1,1
6,8	87	109	87,966	1,4	62,833	1,6
7	69	90	69,966	0,933	74,99	1,3
7,2	44	58	45,104	0,533	84,623	1,2
7,4	13	21	14,104	0,333	42,354	2,4
7,6	7	12	8,104	0,4	20,26	4,9
7,8	8	14	8,104	0,2	45,52	2,2
8	9	12	10,104	0,2	50,52	2
8,2	6	11	9,242	0,333	27,754	3,6
8,4	12	17	13,242	0,867	15,273	6,5
8,6	14	27	15,242	2,533	6,017	16,6
8,8	55	93	56,242	0,8	70,303	1,4
9	84	96	85,242	0,467	182,531	0,5
9,2	17	24	18,38	1,133	16,222	6,2
9,4	40	57	41,38	0,733	56,453	1,8
9,6	13	24	14,38	0,333	43,183	2,3
9,8	9	14	10,38	0,6	17,3	5,8
10	10	19	11,38	0,533	21,351	4,7

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT1 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sui terreni  
 ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 350/01
**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015 Prova : 1**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qcfs Begemann	fs/qcrt00 (Schmertmann)
10,2	9	17	10,518	0,4	26,295	3,8
10,4	7	13	8,518	0,733	11,621	8,6
10,6	20	31	21,518	0,867	24,819	4
10,8	14	27	15,518	2,067	7,507	13,3
11	34	65	35,518	2,267	15,667	6,4
11,2	53	87	54,656	0,533	102,544	1
11,4	21	29	22,656	0,867	26,131	3,8
11,6	50	63	51,656	0,867	69,58	1,7
11,8	15	28	16,656	0,6	27,76	3,6
12	13	22	14,656	1,533	9,56	10,5
12,2	68	91	69,794	1,133	61,601	1,6
12,4	112	129	113,794	2,6	43,767	2,3
12,6	101	140	102,794	3,2	32,123	3,1
12,8	63	131	64,794	1,667	50,866	2
13	35	60	36,794	0,333	110,492	0,9
13,2	21	26	22,932	0,4	57,33	1,7
13,4	14	20	15,932	0,333	47,844	2,1
13,6	9	14	10,932	0,267	40,544	2,4
13,8	5	9	6,932	1,067	6,497	15,4
14	86	102	87,932	1,267	69,402	1,4
14,2	113	132	115,07	2	57,535	1,7
14,4	54	84	56,07	1,267	44,254	2,3
14,6	36	55	38,07	0,667	57,076	1,8
14,8	12	22	14,07	0,8	17,588	5,7
15	14	26	16,07	0		0

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 057/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT1 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche e allo scivolo  
in senso dell'art. 59 del D.P.R. n. 39/01

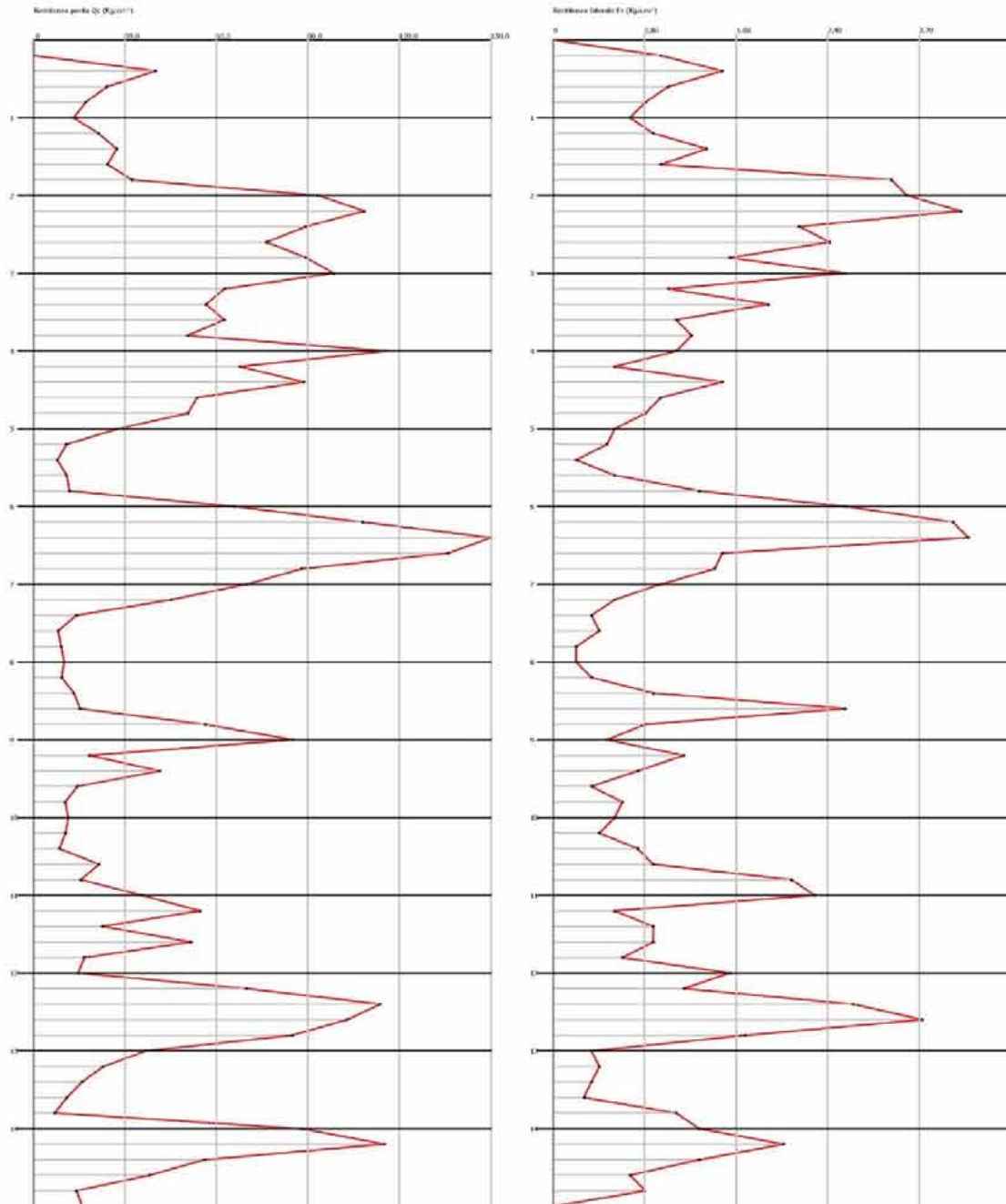
**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015

**Prova : 1**



Note e osservazioni:

Accettazione n. 072/2015/P-V  
Certificato n. 072/2015/P-CPT1 del 24/07/2015  
Commessa 072/2015/P

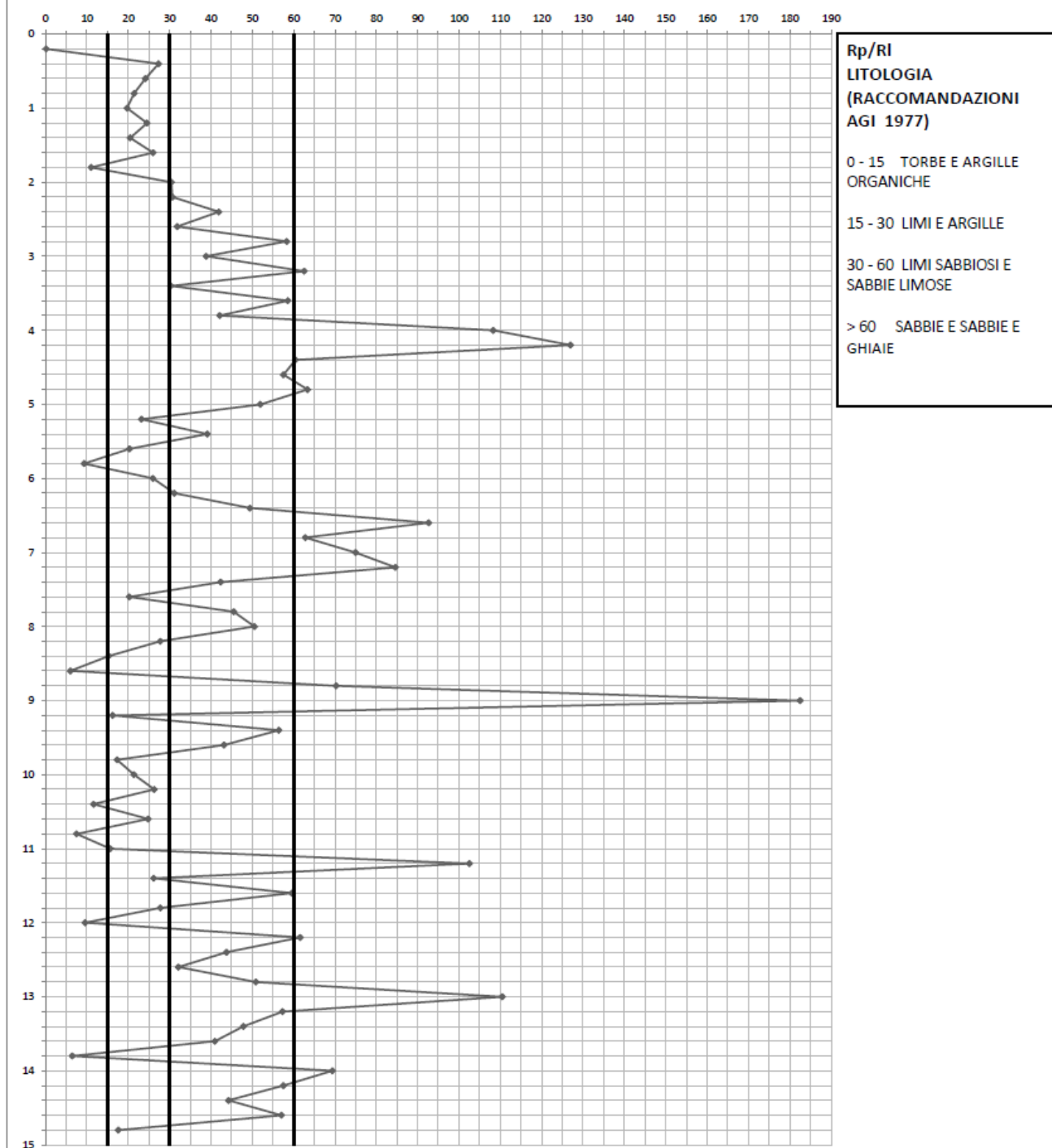


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA

TABELLA A

Committente:	Iris srl e altri	Prova:	CPT 1
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		

Diagramma Profondità - Rp/Rl



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**Committente:** Iris srl e altri

**Prova:** CPT 1

**Località:** Padova, Via Canestrini e Forcellini

**Profondità:** 15 m

**Progetto:** PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"

**Livello Falda:** -2,9 m da p.c.

**Data prova:** 22/07/2015

**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,133	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	30,138	0,733	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,6	14,138	0,933	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
1	14,138	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	14,276	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
1,6	26,276	0,367	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	20,276	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	71,386	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3	85,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3,4	70,052	0,767	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	17,552	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
3,8	8,552	0,733	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
4,6	44,406	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
4,8	6,69	1,2	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5	37,69	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
5,4	100,328	1	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
5,8	74,828	1,034	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	44,397	1	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6,6	44,966	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
6,8	15,966	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7	8,966	0,2	1,8	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,2	9,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,4	9,104	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	10,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,8	11,104	0,733	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
8	16,104	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	46,242	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
8,4	15,242	0,533	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
8,6	14,242	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,8	22,242	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	9,242	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
9,4	27,88	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	10,38	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,8	10,38	0,4	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10	9,38	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
10,4	22,018	0,567	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,2	70,053	0,5	1,9	Incoerente	Sabbie
11,4	17,656	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
11,8	19,156	1,5	2	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	61,656	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
12,4	27,794	0,7	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	15,794	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
12,8	17,794	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
13	14,794	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,2	20,932	0,467	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,6	15,432	0,767	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
14	53,932	0,9	1,9	Incoerente	Sabbie
14,2	20,07	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,4	12,07	0,533	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
15	52,737	0,578	1,9	Incoerente	Sabbie

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**TABELLA C**

 Committente: **Iris srl e altri**

 Prova: **CPT 1**

Prof: Profondità strato (m)

Tipo: C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente

 Località: **Padova, Via Canestrini e Forcellini**

 Profondità: **15 m**

 Cu: Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Mo: Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Progetto: **PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"**

 Livello Falda: **-2,9 m da p.c.**

OCR: Grado di sovraconsolidazione

 Puv: Peso unità di volume (t/m<sup>3</sup>)

 PuvS: Peso unità di volume saturo (t/m<sup>3</sup>)

 Data prova: **22/07/2015**

Fi: Angolo di resistenza al taglio (°)

Vs: Velocità onde di taglio (m/s)

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γs			
0,2	C	--	4,6	1,2	--	8,3	1,1	0
0,4	CI	41,4	1,5	2	2,1	60,3	<0,5	310,9
0,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1,2	I	30,9	--	1,8	2,1	36,2	1,8	260,83
1,6	I	32,7	--	1,9	2,2	49,7	1,3	301,04
1,8	CI	30,7	1	2	2,1	41,3	1,8	283,25
2,8	I	36,1	--	1,9	2,2	74,5	0,8	380,74
3	CI	36,3	4,3	2,2	2,3	170,8	0,8	397,13
3,4	I	35	--	1,9	2,2	70,3	1	379,05
3,6	I	27,8	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	273,8
3,8	C	--	0,4	1,8	1,9	40	>9	203,93
4,6	I	31,8	--	1,9	2,2	53,6	1,5	340,54
4,8	C	--	0,3	1,8	1,9	34,1	>9	194,21
5	I	30,4	--	1,8	2,1	47	1,9	327,67
5,4	I	35,1	--	1,9	2,2	76,5	1	412,44
5,8	I	33,3	--	1,9	2,2	66,4	1,2	384,97
6,2	CI	30,4	2,2	2,1	2,2	88,8	1,9	340,53
6,6	I	30,2	--	1,9	2,2	49,3	2	341,55
6,8	I	24,9	--	1,8	2,1	18,1	<0,5	267,78
7	CI	21,9	0,5	1,8	1,9	41,1	<0,5	233,82
7,2	I	21,9	--	1,9	2,2	13,5	<0,5	234,66
7,4	CI	21,8	0,5	1,8	1,9	41,5	<0,5	234,66
7,6	I	22,2	--	1,9	2,2	13,9	<0,5	240,48
7,8	C	--	0,6	1,9	1,9	45,6	6,2	214,81
8	C	--	0,8	1,9	2	48	5,5	231,31
8,2	I	29,5	--	1,9	2,2	48	2,9	343,8
8,4	CI	23,9	0,8	1,9	2	48,3	<0,5	264,87
8,6	CI	23,4	0,7	1,9	2	48,4	<0,5	260,68
8,8	I	25,5	--	1,9	2,2	25,5	<0,5	289,47
9	C	--	0,5	1,8	1,9	41,8	2,5	207,11
9,4	I	26,4	--	1,9	2,2	31,8	<0,5	305,26
9,6	CI	21,4	0,5	1,8	1,9	44,3	<0,5	242,01
9,8	C	--	0,5	1,8	1,9	44,3	2,8	211,95
10	I	20,7	--	1,9	2,2	16,4	<0,5	236,32
10,4	CI	24,8	1,1	2	2,1	44	<0,5	288,79
11,2	I	30,3	--	1,9	2,2	58,4	1,9	379,05
11,4	CI	23,3	0,9	1,9	2	46,4	<0,5	274,19
11,8	C	--	1	2	2	43,9	8,8	239,43
12	I	29,2	--	1,9	2,2	53,8	<0,5	367,85
12,4	CI	25,2	1,4	2	2,1	55,6	<0,5	305,04
12,6	C	--	0,8	1,9	2	48,1	4	230,41
12,8	I	22,8	--	1,9	2,2	19,7	<0,5	274,69
13	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,6	227,43
13,2	CI	23,5	1,1	2	2	41,9	<0,5	285,37
13,6	C	--	0,8	1,9	2	48,3	4	229,35
14	I	27,9	--	1,8	2,1	48,9	<0,5	356,46
14,2	CI	22,9	1	2	2	41,8	<0,5	282,57
14,4	C	--	0,6	1,9	1,9	46,9	2,6	218,41
15	I	27,5	--	1,9	2,2	48	<0,5	354,59



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

 Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per l'elenco dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. n. 350/1

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 2

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m)	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2	0	0	0,138	1	0,138	724,6
0,4	34	49	34,138	0,733	46,573	2,1
0,6	31	42	31,138	1,133	27,483	3,6
0,8	25	42	25,138	0,8	31,423	3,2
1	14	26	14,138	0,667	21,196	4,7
1,2	20	30	20,276	0,6	33,793	3
1,4	11	20	11,276	1,467	7,686	13
1,6	33	55	33,276	1,467	22,683	4,4
1,8	38	60	38,276	1	38,276	2,6
2	38	53	38,276	1,133	33,783	3
2,2	22	39	22,414	1,067	21,007	4,8
2,4	18	34	18,414	0,933	19,736	5,1
2,6	15	29	15,414	0,8	19,288	5,2
2,8	15	27	15,414	1,2	12,845	7,8
3	21	39	21,414	1,867	11,47	8,7
3,2	51	79	51,552	1,867	27,612	3,6
3,4	34	62	34,552	3,133	11,028	9,1
3,6	54	101	54,552	1,2	45,46	2,2
3,8	46	64	46,552	2,207	20,535	4,9
4	46	80	46,552	2,6	17,905	5,6
4,2	39	78	39,69	0,467	84,989	1,2
4,4	47	54	47,69	1,6	29,806	3,4
4,6	34	58	34,69	1,133	30,618	3,3
4,8	19	36	19,69	1,333	14,771	6,8
5	56	76	56,69	0,733	77,34	1,3
5,2	43	54	43,828	1,133	38,683	2,6
5,4	40	57	40,828	1,4	29,163	3,4
5,6	31	52	31,828	1,467	21,696	4,6
5,8	41	63	41,828	0,733	57,064	1,8
6	44	55	44,828	1	44,828	2,2
6,2	42	57	42,966	0,533	80,612	1,2
6,4	23	31	23,966	1,4	17,119	5,8
6,6	40	61	40,966	2,8	14,631	6,8
6,8	84	126	84,966	1,467	57,918	1,7
7	36	58	36,966	0,267	138,449	0,7
7,2	16	20	17,104	2,4	7,127	14
7,4	57	93	58,104	0,867	67,017	1,5
7,6	69	82	70,104	0,733	95,64	1
7,8	13	24	14,104	0,467	30,201	3,3
8	9	16	10,104	0,533	18,957	5,3
8,2	9	17	10,242	0,467	21,931	4,6
8,4	13	20	14,242	1,733	8,218	12,2
8,6	29	55	30,242	0,467	64,758	1,5
8,8	38	45	39,242	0,467	84,03	1,2
9	8	15	9,242	0,533	17,34	5,8
9,2	8	16	9,38	1,467	6,394	15,6
9,4	23	45	24,38	0,467	52,208	1,9
9,6	23	30	24,38	0,8	30,475	3,3
9,8	29	41	30,38	0,4	75,95	1,3
10	9	15	10,38	0,6	17,3	5,8

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT2 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

 Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/09/2011  
 per l' rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sui terreni  
 ai sensi dell' art. 28 del D.P.R. n. 380/1

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 2

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qoffs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
10,2	9	18	10,518	0,533	19,734	5,1
10,4	9	17	10,518	0,4	26,295	3,8
10,6	7	13	8,518	0,4	21,295	4,7
10,8	22	28	23,518	0,6	39,197	2,6
11	10	19	11,518	0,6	19,197	5,2
11,2	18	27	19,656	0,733	26,816	3,7
11,4	38	49	39,656	0,4	99,14	1
11,6	20	26	21,656	0,4	54,14	1,8
11,8	9	15	10,656	0,6	17,76	5,6
12	10	19	11,656	0,733	15,902	6,3
12,2	65	76	66,794	0,8	83,493	1,2
12,4	45	57	48,794	0,8	58,493	1,7
12,6	49	61	50,794	3,733	13,607	7,3
12,8	58	114	59,794	2	29,897	3,3
13	33	63	34,794	0,867	40,131	2,5
13,2	15	28	16,932	0,333	60,847	2
13,4	14	19	15,932	0,2	79,66	1,3
13,6	5	8	6,932	0,133	52,12	1,9
13,8	4	6	5,932	0,2	29,66	3,4
14	13	16	14,932	0,467	31,974	3,1
14,2	8	15	10,07	0,4	25,175	4
14,4	8	14	10,07	0,6	16,783	6
14,6	10	19	12,07	1,133	10,653	9,4
14,8	45	62	47,07	1,4	33,621	3
15	39	60	41,07	0		0

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 057/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT2 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

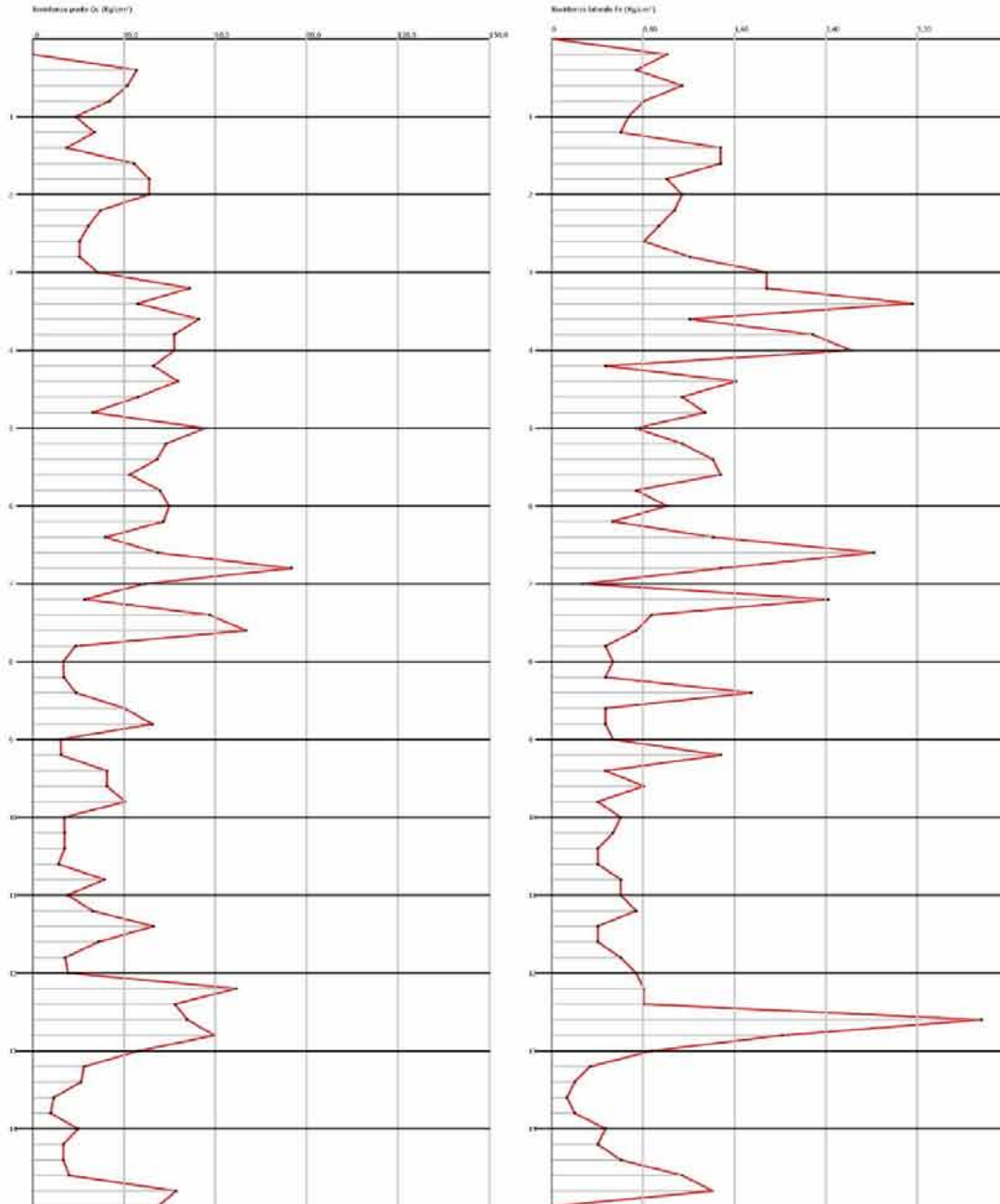
Decreto autorizzativo n. 6023 del 24/05/2014  
 per il rilascio del certificato relativo alle prove geotecniche in sito sui terreni  
 ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. n. 36/01

**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**

**Località: Padova (PD)**

**Progetto: Intervento di urbanizzazione**

**Data prova: 22/07/2015 Prova : 2**



Note e osservazioni:

Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT2 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

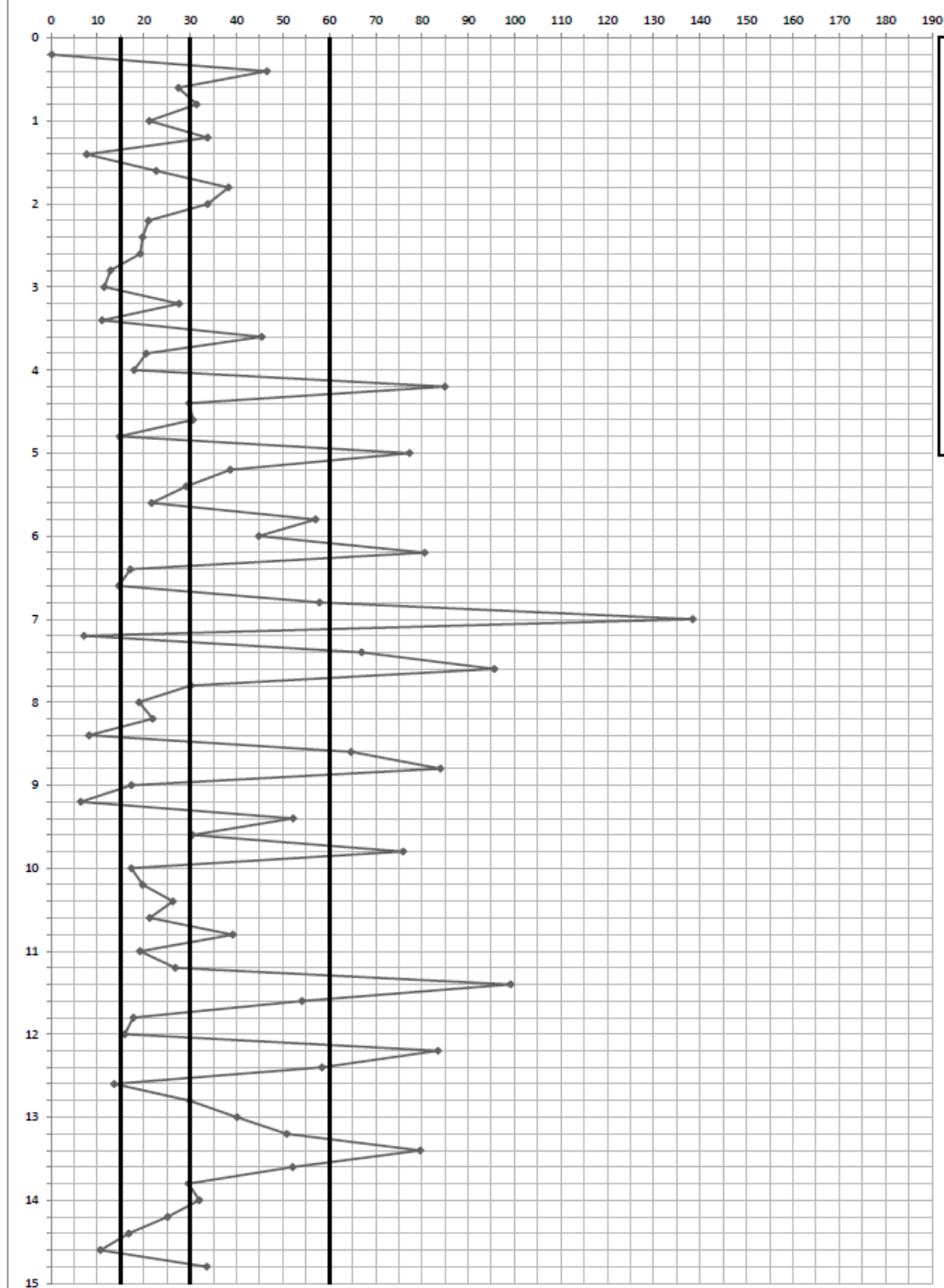


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA

TABELLA A

Committente:	Iris srl e altri	Prova:	CPT 2
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		

Diagramma Profondità - Rp/Rl



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**Committente:** Iris srl e altri

**Prova:** CPT 2

**Località:** Padova, Via Canestrini e Forcellini

**Profondità:** 15 m

**Progetto:** PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"

**Livello Falda:** -2,9 m da p.c.

**Data prova:** 22/07/2015

**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,133	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	30,138	0,733	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,6	14,138	0,933	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
1	14,138	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	14,276	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
1,6	26,276	0,367	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	20,276	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	71,386	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3	85,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3,4	70,052	0,767	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	17,552	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
3,8	8,552	0,733	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
4,6	44,406	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
4,8	6,69	1,2	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5	37,69	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
5,4	100,328	1	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
5,8	74,828	1,034	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	44,397	1	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6,6	44,966	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
6,8	15,966	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7	8,966	0,2	1,8	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,2	9,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,4	9,104	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	10,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,8	11,104	0,733	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
8	16,104	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	46,242	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
8,4	15,242	0,533	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
8,6	14,242	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,8	22,242	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	9,242	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
9,4	27,88	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	10,38	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,8	10,38	0,4	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10	9,38	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
10,4	22,018	0,567	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,2	70,053	0,5	1,9	Incoerente	Sabbie
11,4	17,656	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
11,8	19,156	1,5	2	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	61,656	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
12,4	27,794	0,7	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	15,794	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
12,8	17,794	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
13	14,794	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,2	20,932	0,467	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,6	15,432	0,767	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
14	53,932	0,9	1,9	Incoerente	Sabbie
14,2	20,07	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,4	12,07	0,533	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
15	52,737	0,578	1,9	Incoerente	Sabbie

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**TABELLA C**

 Committente: *Iris srl e altri*

 Prova: **CPT 2**

Prof: Profondità strato (m)

Tipo: C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente

 Località: *Padova, Via Canestrini e Forcellini*

 Profondità: **15 m**

 Cu: Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Mo: Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Progetto: *PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"*

 Livello Falda: **-2,9 m da p.c.**

OCR: Grado di sovraconsolidazione

 Puv: Peso unità di volume (t/m<sup>3</sup>)

 PuvS: Peso unità di volume saturo (t/m<sup>3</sup>)

 Data prova: **22/07/2015**

Fi: Angolo di resistenza al taglio (°)

Vs: Velocità onde di taglio (m/s)

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γ <sub>S</sub>			
0,2	C	--	4,6	1,2	--	8,3	1,1	0
0,4	CI	41,4	1,5	2	2,1	60,3	<0,5	310,9
0,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1,2	I	30,9	--	1,8	2,1	36,2	1,8	260,83
1,6	I	32,7	--	1,9	2,2	49,7	1,3	301,04
1,8	CI	30,7	1	2	2,1	41,3	1,8	283,25
2,8	I	36,1	--	1,9	2,2	74,5	0,8	380,74
3	CI	36,3	4,3	2,2	2,3	170,8	0,8	397,13
3,4	I	35	--	1,9	2,2	70,3	1	379,05
3,6	I	27,8	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	273,8
3,8	C	--	0,4	1,8	1,9	40	>9	203,93
4,6	I	31,8	--	1,9	2,2	53,6	1,5	340,54
4,8	C	--	0,3	1,8	1,9	34,1	>9	194,21
5	I	30,4	--	1,8	2,1	47	1,9	327,67
5,4	I	35,1	--	1,9	2,2	76,5	1	412,44
5,8	I	33,3	--	1,9	2,2	66,4	1,2	384,97
6,2	CI	30,4	2,2	2,1	2,2	88,8	1,9	340,53
6,6	I	30,2	--	1,9	2,2	49,3	2	341,55
6,8	I	24,9	--	1,8	2,1	18,1	<0,5	267,78
7	CI	21,9	0,5	1,8	1,9	41,1	<0,5	233,82
7,2	I	21,9	--	1,9	2,2	13,5	<0,5	234,66
7,4	CI	21,8	0,5	1,8	1,9	41,5	<0,5	234,66
7,6	I	22,2	--	1,9	2,2	13,9	<0,5	240,48
7,8	C	--	0,6	1,9	1,9	45,6	6,2	214,81
8	C	--	0,8	1,9	2	48	5,5	231,31
8,2	I	29,5	--	1,9	2,2	48	2,9	343,8
8,4	CI	23,9	0,8	1,9	2	48,3	<0,5	264,87
8,6	CI	23,4	0,7	1,9	2	48,4	<0,5	260,68
8,8	I	25,5	--	1,9	2,2	25,5	<0,5	289,47
9	C	--	0,5	1,8	1,9	41,8	2,5	207,11
9,4	I	26,4	--	1,9	2,2	31,8	<0,5	305,26
9,6	CI	21,4	0,5	1,8	1,9	44,3	<0,5	242,01
9,8	C	--	0,5	1,8	1,9	44,3	2,8	211,95
10	I	20,7	--	1,9	2,2	16,4	<0,5	236,32
10,4	CI	24,8	1,1	2	2,1	44	<0,5	288,79
11,2	I	30,3	--	1,9	2,2	58,4	1,9	379,05
11,4	CI	23,3	0,9	1,9	2	46,4	<0,5	274,19
11,8	C	--	1	2	2	43,9	8,8	239,43
12	I	29,2	--	1,9	2,2	53,8	<0,5	367,85
12,4	CI	25,2	1,4	2	2,1	55,6	<0,5	305,04
12,6	C	--	0,8	1,9	2	48,1	4	230,41
12,8	I	22,8	--	1,9	2,2	19,7	<0,5	274,69
13	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,6	227,43
13,2	CI	23,5	1,1	2	2	41,9	<0,5	285,37
13,6	C	--	0,8	1,9	2	48,3	4	229,35
14	I	27,9	--	1,8	2,1	48,9	<0,5	356,46
14,2	CI	22,9	1	2	2	41,8	<0,5	282,57
14,4	C	--	0,6	1,9	1,9	46,9	2,6	218,41
15	I	27,5	--	1,9	2,2	48	<0,5	354,59



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per il rilascio del certificato relativo alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 in zona sismica - 30 del D.P.R. n. 380/01
**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015**
**Prova : 3**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2	0	0	0,138	1,133	0,122	821
0,4	64	81	64,138	1,267	50,622	2
0,6	62	81	62,138	0,8	77,673	1,3
0,8	54	66	54,138	1,467	36,904	2,7
1	32	54	32,138	1,2	26,782	3,7
1,2	25	43	25,276	1,133	22,309	4,5
1,4	19	36	19,276	0,8	24,095	4,2
1,6	14	26	14,276	0,533	26,784	3,7
1,8	13	21	13,276	0,933	14,229	7
2	26	40	26,276	1,6	16,423	6,1
2,2	39	63	39,414	2,267	17,386	5,8
2,4	42	76	42,414	1,533	27,667	3,6
2,6	42	65	42,414	0,667	48,92	2
2,8	23	36	23,414	0,8	29,266	3,4
3	13	25	13,414	0,8	16,768	6
3,2	13	25	13,552	0,6	22,587	4,4
3,4	10	19	10,552	0,667	12,171	8,2
3,6	14	27	14,552	1	14,552	6,9
3,8	17	32	17,552	0,667	20,245	4,9
4	13	26	13,552	0,733	18,488	5,4
4,2	22	33	22,69	0,467	48,587	2,1
4,4	20	27	20,69	0,333	62,132	1,6
4,6	13	18	13,69	0,333	41,111	2,4
4,8	13	18	13,69	0,2	68,45	1,5
5	13	16	13,69	1,4	9,779	10,2
5,2	24	45	24,828	0,667	37,223	2,7
5,4	27	37	27,828	1,2	23,19	4,3
5,6	26	44	26,828	0,667	40,222	2,5
5,8	31	41	31,828	0,933	34,114	2,9
6	37	51	37,828	1,733	21,828	4,6
6,2	36	62	36,966	0,4	92,415	1,1
6,4	46	52	46,966	0,933	50,339	2
6,6	75	89	75,966	1,533	49,554	2
6,8	25	48	25,966	0,667	38,93	2,8
7	12	22	12,966	1	12,966	7,7
7,2	16	31	17,104	0,667	25,643	3,9
7,4	11	21	12,104	1,467	8,251	12,1
7,6	42	64	43,104	0,6	71,84	1,4
7,8	11	20	12,104	0,333	36,348	2,8
8	11	16	12,104	0,6	20,173	5
8,2	9	18	10,242	0,467	21,931	4,6
8,4	9	16	10,242	0,533	19,216	5,2
8,6	9	17	10,242	0,533	19,216	5,2
8,8	9	17	10,242	0,267	38,36	2,6
9	6	10	7,242	0,467	15,507	6,4
9,2	8	15	9,38	0,667	14,063	7,1
9,4	33	43	34,38	1,6	21,488	4,7
9,6	27	51	28,38	0,733	38,718	2,6
9,8	32	43	33,38	1,067	31,284	3,2
10	21	37	22,38	0,333	67,207	1,5

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT3 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
SPECIALISTI DEL SOTTOSUOLO  
 Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/03/2011  
 per l'elenco dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. n. 340/01

**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015 Prova : 3**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
10,2	15	20	16,518	0,267	61,865	1,6
10,4	5	9	6,518	0,333	19,574	5,1
10,6	15	20	16,518	0,6	27,53	3,6
10,8	9	18	10,518	0,467	22,522	4,4
11	7	14	8,518	1,2	7,098	14,1
11,2	43	61	44,656	1,133	39,414	2,5
11,4	28	45	29,656	0,6	49,427	2
11,6	34	43	35,656	1,733	20,575	4,9
11,8	40	66	41,656	3,133	13,296	7,5
12	89	136	90,656	2,8	32,377	3,1
12,2	82	124	83,794	1,333	62,861	1,6
12,4	143	163	144,794	1,733	83,551	1,2
12,6	56	82	57,794	0,6	96,323	1
12,8	14	23	15,794	1,4	11,281	8,9
13	95	116	96,794	0,733	132,052	0,8
13,2	41	52	42,932	0,4	107,33	0,9
13,4	8	14	9,932	0,2	49,66	2
13,6	6	9	7,932	0,467	16,985	5,9
13,8	18	25	19,932	0,4	49,83	2
14	8	14	9,932	0,467	21,268	4,7
14,2	10	17	12,07	0,533	22,645	4,4
14,4	15	23	17,07	0,533	32,026	3,1
14,6	28	36	30,07	0,667	45,082	2,2
14,8	14	24	16,07	0,4	40,175	2,5
15	17	23	19,07	0		0

Note e osservazioni:

---

 Accettazione n. 057/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT3 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
specialisti del sottosuolo

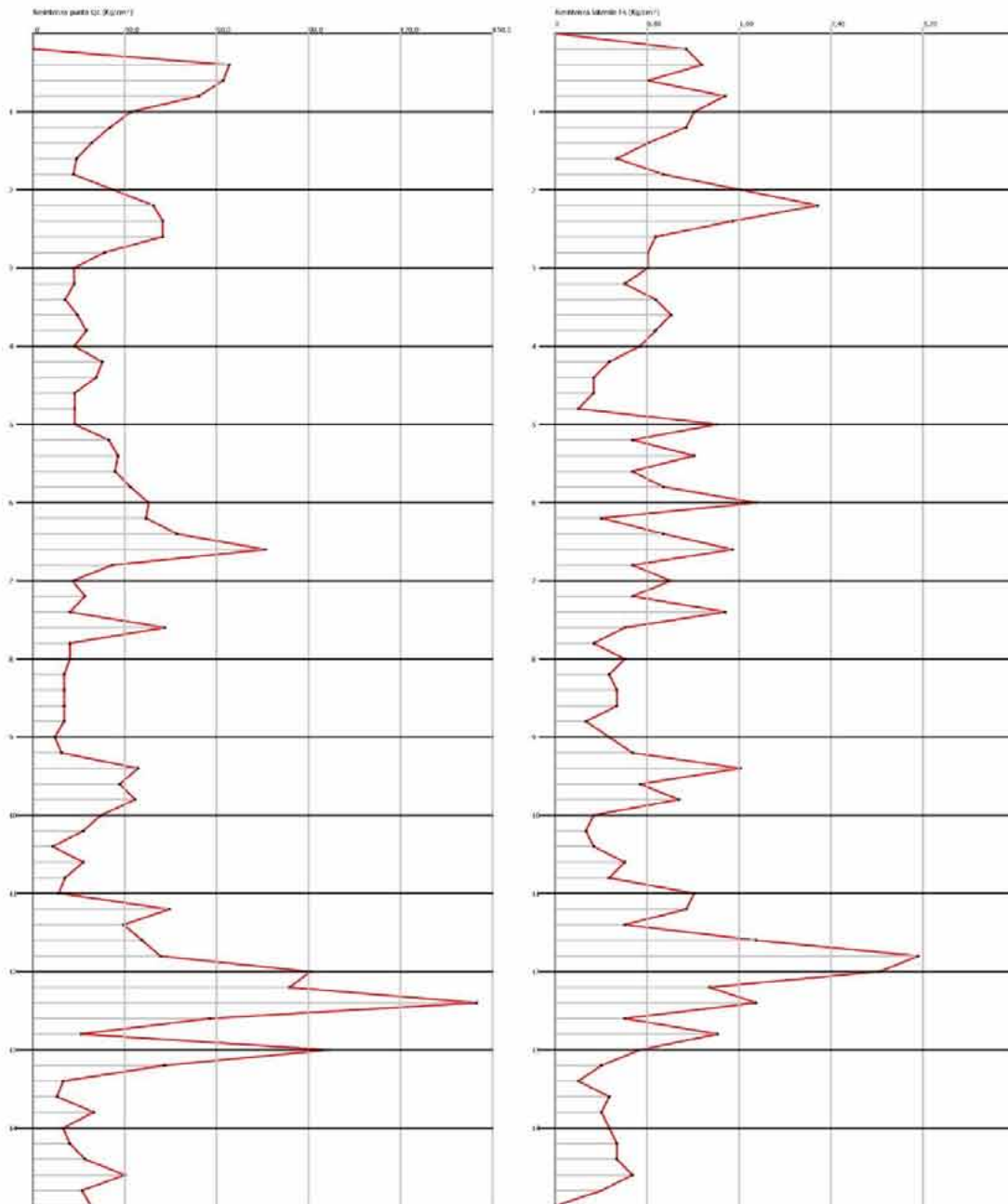
Decreto autorizzativo n. 5022 del 24/05/2011  
per il rilascio del certificato relativo alle prove geotecniche e sismiche sul terreno  
di zona dell'art. 29 del D.P.R. n. 380/1

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015      **Prova :** 3



Note e osservazioni:

Accettazione n. 072/2015/P-V  
Certificato n. 072/2015/P-CPT3      del 24/07/2015  
Commessa 072/2015/P

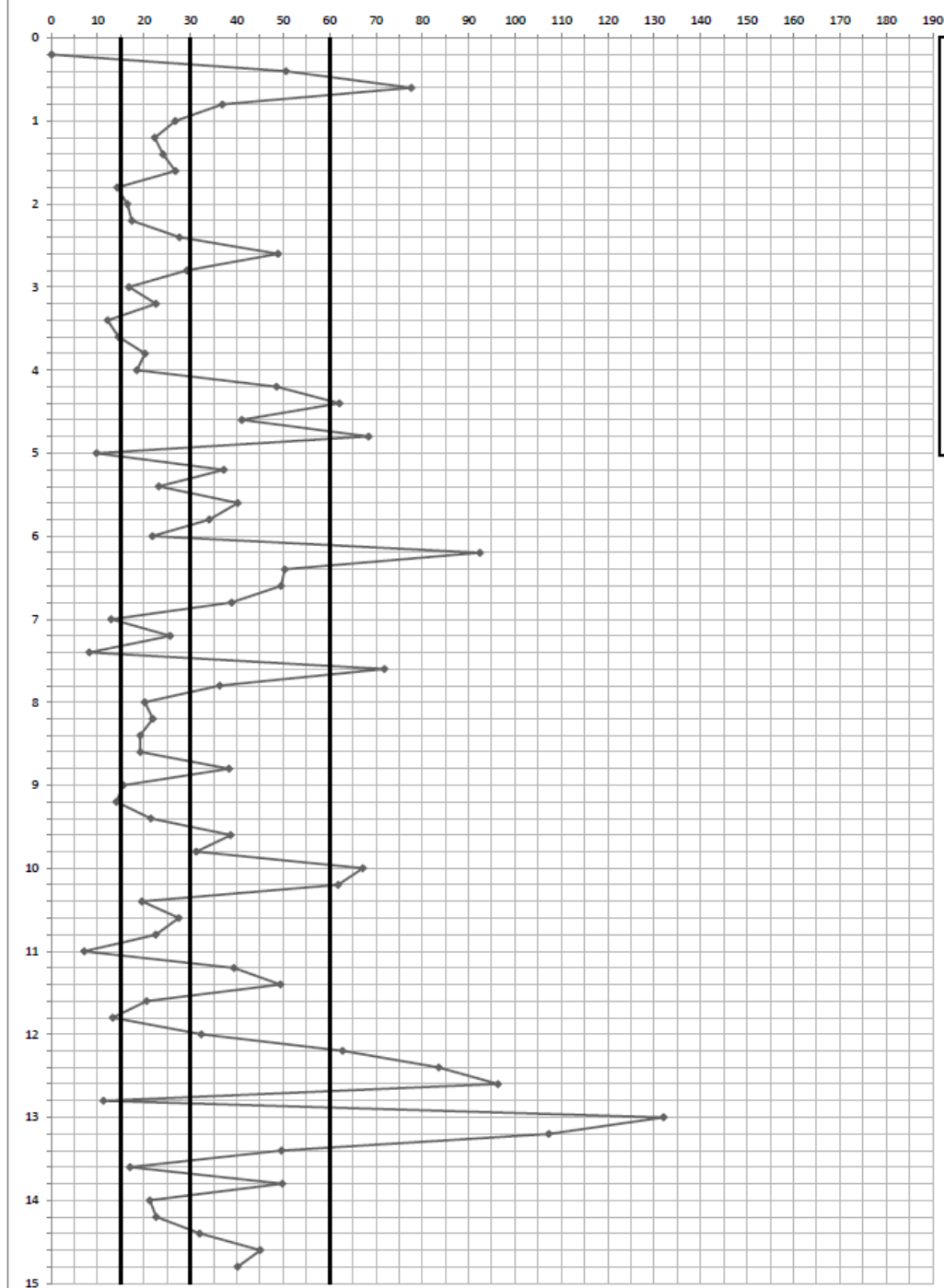


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA

TABELLA A

Committente:	Iris srl e altri	Prova:	CPT 3
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		

Diagramma Profondità - Rp/Rl



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**Committente:** Iris srl e altri

**Prova:** CPT 3

**Località:** Padova, Via Canestrini e Forcellini

**Profondità:** 15 m

**Progetto:** PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"

**Livello Falda:** -2,9 m da p.c.

**Data prova:** 22/07/2015

**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,133	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	30,138	0,733	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,6	14,138	0,933	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
1	14,138	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	14,276	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
1,6	26,276	0,367	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	20,276	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	71,386	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3	85,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3,4	70,052	0,767	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	17,552	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
3,8	8,552	0,733	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
4,6	44,406	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
4,8	6,69	1,2	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5	37,69	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
5,4	100,328	1	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
5,8	74,828	1,034	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	44,397	1	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6,6	44,966	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
6,8	15,966	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7	8,966	0,2	1,8	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,2	9,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,4	9,104	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	10,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,8	11,104	0,733	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
8	16,104	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	46,242	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
8,4	15,242	0,533	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
8,6	14,242	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,8	22,242	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	9,242	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
9,4	27,88	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	10,38	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,8	10,38	0,4	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10	9,38	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
10,4	22,018	0,567	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,2	70,053	0,5	1,9	Incoerente	Sabbie
11,4	17,656	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
11,8	19,156	1,5	2	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	61,656	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
12,4	27,794	0,7	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	15,794	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
12,8	17,794	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
13	14,794	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,2	20,932	0,467	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,6	15,432	0,767	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
14	53,932	0,9	1,9	Incoerente	Sabbie
14,2	20,07	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,4	12,07	0,533	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
15	52,737	0,578	1,9	Incoerente	Sabbie

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**TABELLA C**

 Committente: **Iris srl e altri**

 Prova: **CPT 3**

Prof: Profondità strato (m)

Tipo: C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente

 Località: **Padova, Via Canestrini e Forcellini**

 Profondità: **15 m**

 Cu: Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Mo: Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Progetto: **PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"**

 Livello Falda: **-2,9 m da p.c.**

OCR: Grado di sovraconsolidazione

 Puv: Peso unità di volume (t/m<sup>3</sup>)

 PuvS: Peso unità di volume saturo (t/m<sup>3</sup>)

 Data prova: **22/07/2015**

Fi: Angolo di resistenza al taglio (°)

Vs: Velocità onde di taglio (m/s)

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γS			
0,2	C	--	4,6	1,2	--	8,3	1,1	0
0,4	CI	41,4	1,5	2	2,1	60,3	<0,5	310,9
0,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1,2	I	30,9	--	1,8	2,1	36,2	1,8	260,83
1,6	I	32,7	--	1,9	2,2	49,7	1,3	301,04
1,8	CI	30,7	1	2	2,1	41,3	1,8	283,25
2,8	I	36,1	--	1,9	2,2	74,5	0,8	380,74
3	CI	36,3	4,3	2,2	2,3	170,8	0,8	397,13
3,4	I	35	--	1,9	2,2	70,3	1	379,05
3,6	I	27,8	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	273,8
3,8	C	--	0,4	1,8	1,9	40	>9	203,93
4,6	I	31,8	--	1,9	2,2	53,6	1,5	340,54
4,8	C	--	0,3	1,8	1,9	34,1	>9	194,21
5	I	30,4	--	1,8	2,1	47	1,9	327,67
5,4	I	35,1	--	1,9	2,2	76,5	1	412,44
5,8	I	33,3	--	1,9	2,2	66,4	1,2	384,97
6,2	CI	30,4	2,2	2,1	2,2	88,8	1,9	340,53
6,6	I	30,2	--	1,9	2,2	49,3	2	341,55
6,8	I	24,9	--	1,8	2,1	18,1	<0,5	267,78
7	CI	21,9	0,5	1,8	1,9	41,1	<0,5	233,82
7,2	I	21,9	--	1,9	2,2	13,5	<0,5	234,66
7,4	CI	21,8	0,5	1,8	1,9	41,5	<0,5	234,66
7,6	I	22,2	--	1,9	2,2	13,9	<0,5	240,48
7,8	C	--	0,6	1,9	1,9	45,6	6,2	214,81
8	C	--	0,8	1,9	2	48	5,5	231,31
8,2	I	29,5	--	1,9	2,2	48	2,9	343,8
8,4	CI	23,9	0,8	1,9	2	48,3	<0,5	264,87
8,6	CI	23,4	0,7	1,9	2	48,4	<0,5	260,68
8,8	I	25,5	--	1,9	2,2	25,5	<0,5	289,47
9	C	--	0,5	1,8	1,9	41,8	2,5	207,11
9,4	I	26,4	--	1,9	2,2	31,8	<0,5	305,26
9,6	CI	21,4	0,5	1,8	1,9	44,3	<0,5	242,01
9,8	C	--	0,5	1,8	1,9	44,3	2,8	211,95
10	I	20,7	--	1,9	2,2	16,4	<0,5	236,32
10,4	CI	24,8	1,1	2	2,1	44	<0,5	288,79
11,2	I	30,3	--	1,9	2,2	58,4	1,9	379,05
11,4	CI	23,3	0,9	1,9	2	46,4	<0,5	274,19
11,8	C	--	1	2	2	43,9	8,8	239,43
12	I	29,2	--	1,9	2,2	53,8	<0,5	367,85
12,4	CI	25,2	1,4	2	2,1	55,6	<0,5	305,04
12,6	C	--	0,8	1,9	2	48,1	4	230,41
12,8	I	22,8	--	1,9	2,2	19,7	<0,5	274,69
13	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,6	227,43
13,2	CI	23,5	1,1	2	2	41,9	<0,5	285,37
13,6	C	--	0,8	1,9	2	48,3	4	229,35
14	I	27,9	--	1,8	2,1	48,9	<0,5	356,46
14,2	CI	22,9	1	2	2	41,8	<0,5	282,57
14,4	C	--	0,6	1,9	1,9	46,9	2,6	218,41
15	I	27,5	--	1,9	2,2	48	<0,5	354,59



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 in senso ordinario: 100 del D.P.R. n. 380/11
**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015 Prova : 4**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2	0	0	0,138	0,733	0,188	531,2
0,4	39	50	39,138	0,8	48,923	2
0,6	36	48	36,138	1	36,138	2,8
0,8	40	55	40,138	1	40,138	2,5
1	27	42	27,138	1,267	21,419	4,7
1,2	20	39	20,276	0,8	25,345	3,9
1,4	13	25	13,276	0,867	15,313	6,5
1,6	14	27	14,276	1	14,276	7
1,8	38	53	38,276	1	38,276	2,6
2	41	56	41,276	1,533	26,925	3,7
2,2	24	47	24,414	1	24,414	4,1
2,4	23	38	23,414	0,867	27,006	3,7
2,6	16	29	16,414	0,667	24,609	4,1
2,8	18	28	18,414	1,067	17,258	5,8
3	23	39	23,414	1,333	17,565	5,7
3,2	51	71	51,552	1,667	30,925	3,2
3,4	43	68	43,552	1,867	23,327	4,3
3,6	33	61	33,552	1,2	27,98	3,8
3,8	59	77	59,552	1	59,552	1,7
4	31	46	31,552	1,2	26,293	3,8
4,2	28	44	28,69	1,333	20,023	5
4,4	29	49	29,89	0,8	37,113	2,7
4,6	30	42	30,89	0,467	65,717	1,5
4,8	38	45	38,69	0,667	58,006	1,7
5	10	20	10,89	0,533	20,056	5
5,2	8	16	8,828	0,333	26,511	3,8
5,4	10	15	10,828	1,333	8,123	12,3
5,6	23	43	23,828	3,133	7,605	13,1
5,8	75	122	75,828	2,733	27,745	3,6
6	165	206	165,828	1,667	99,477	1
6,2	165	190	165,966	2,267	73,21	1,4
6,4	121	155	121,966	1	121,966	0,8
6,6	102	117	102,966	1,867	55,151	1,8
6,8	72	100	72,966	1,533	47,597	2,1
7	55	78	55,966	0,8	69,958	1,4
7,2	17	29	18,104	0,533	33,966	2,9
7,4	67	75	68,104	1,333	51,091	2
7,6	26	46	27,104	0,533	50,852	2
7,8	13	21	14,104	0,467	30,201	3,3
8	14	21	15,104	0,533	28,338	3,5
8,2	9	17	10,242	0,467	21,931	4,6
8,4	9	16	10,242	0,2	51,21	2
8,6	9	12	10,242	0,267	38,36	2,6
8,8	9	13	10,242	0,267	38,36	2,6
9	7	11	8,242	0,267	30,889	3,2
9,2	5	9	6,38	0,4	15,95	6,3
9,4	8	14	9,38	0,2	46,9	2,1
9,6	15	18	16,38	1,067	15,351	6,5
9,8	38	54	39,38	1,067	36,907	2,7
10	22	36	23,38	0,8	29,225	3,4

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT4 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 502/1 del 24/06/2011  
 per il rilascio del certificato relativo alla prova geotecnica in sito sul terreno  
 ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 38/91
**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 4

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
10,2	14	28	15,518	0,467	33,229	3
10,4	8	15	9,518	0,467	20,381	4,9
10,6	7	14	8,518	0,733	11,621	8,6
10,8	22	33	23,518	0,6	39,197	2,6
11	13	22	14,518	0,8	18,148	5,5
11,2	14	26	15,656	0,6	26,093	3,8
11,4	58	67	59,656	0,6	99,427	1
11,6	39	48	40,656	2,8	14,52	6,9
11,8	75	117	76,656	2,267	33,814	3
12	61	95	62,656	2,8	22,377	4,5
12,2	61	103	62,794	0,733	85,667	1,2
12,4	119	130	120,794	2,867	42,133	2,4
12,6	84	127	85,794	0,8	107,243	0,9
12,8	18	30	19,794	0,4	49,485	2
13	26	32	27,794	0,6	46,323	2,2
13,2	29	38	30,932	1,333	23,205	4,3
13,4	56	76	57,932	1,2	48,277	2,1
13,6	85	103	86,932	0,533	163,089	0,6
13,8	34	42	35,932	0,6	59,887	1,7
14	12	21	13,932	0,667	20,888	4,8
14,2	11	21	13,07	0,333	39,249	2,5
14,4	9	14	11,07	1,133	9,771	10,2
14,6	19	36	21,07	0,533	39,531	2,5
14,8	21	29	23,07	1,867	12,357	8,1
15	23	51	25,07	0		0

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 057/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT4 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
specialisti del sottosuolo

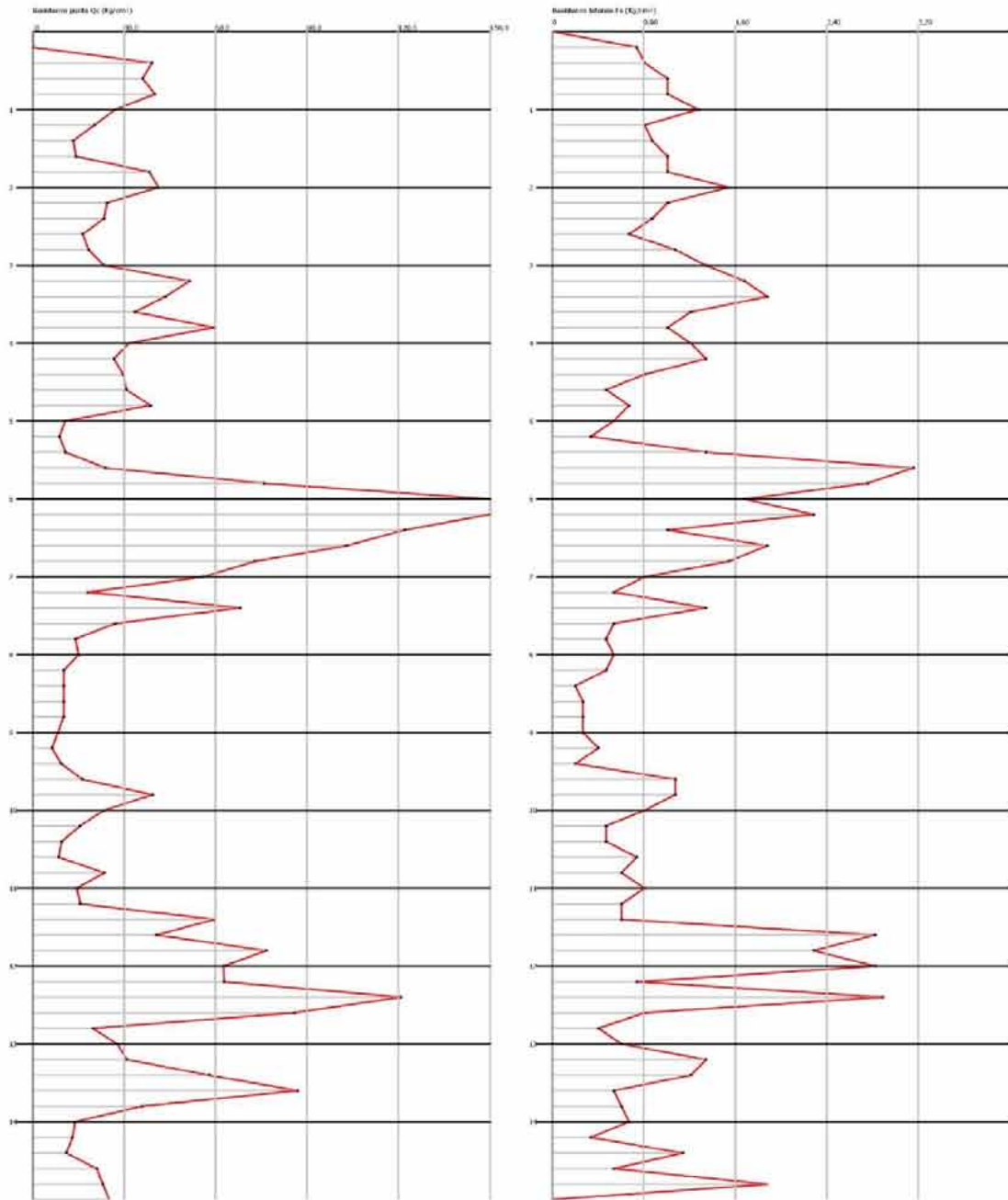
Decreto autorizzativo n. 5023 del 28/05/2011  
 per il rilascio del certificato relativo alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 38/01

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 4



Note e osservazioni:

Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT4 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

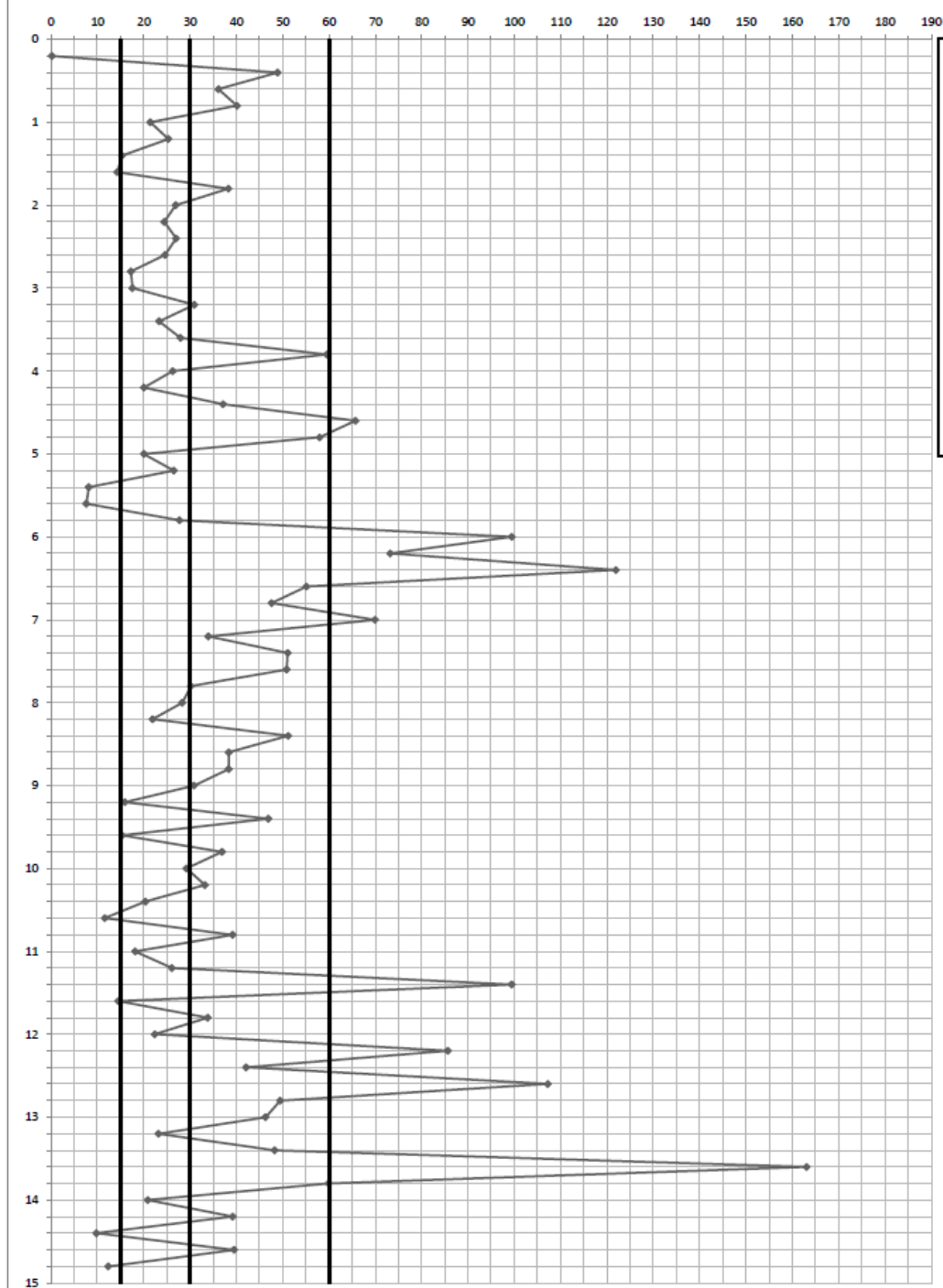


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA

TABELLA A

Committente:	Iris srl e altri	Prova:	CPT 4
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		

Diagramma Profondità - Rp/Rl



Rp/Rl  
LITOLOGIA  
(RACCOMANDAZIONI  
AGI 1977)

0 - 15 TORBE E ARGILLE  
ORGANICHE

15 - 30 LIMI E ARGILLE

30 - 60 LIMI SABBIOSI E  
SABBIE LIMOSE

> 60 SABBIE E SABBIE E  
GHIAIE

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**Committente:** Iris srl e altri

**Prova:** CPT 4

**Località:** Padova, Via Canestrini e Forcellini

**Profondità:** 15 m

**Progetto:** PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"

**Livello Falda:** -2,9 m da p.c.

**Data prova:** 22/07/2015

**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,133	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	30,138	0,733	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,6	14,138	0,933	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
1	14,138	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	14,276	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
1,6	26,276	0,367	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	20,276	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	71,386	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3	85,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3,4	70,052	0,767	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	17,552	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
3,8	8,552	0,733	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
4,6	44,406	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
4,8	6,69	1,2	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5	37,69	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
5,4	100,328	1	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
5,8	74,828	1,034	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	44,397	1	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6,6	44,966	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
6,8	15,966	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7	8,966	0,2	1,8	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,2	9,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,4	9,104	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	10,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,8	11,104	0,733	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
8	16,104	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	46,242	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
8,4	15,242	0,533	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
8,6	14,242	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,8	22,242	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	9,242	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
9,4	27,88	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	10,38	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,8	10,38	0,4	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10	9,38	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
10,4	22,018	0,567	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,2	70,053	0,5	1,9	Incoerente	Sabbie
11,4	17,656	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
11,8	19,156	1,5	2	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	61,656	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
12,4	27,794	0,7	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	15,794	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
12,8	17,794	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
13	14,794	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,2	20,932	0,467	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,6	15,432	0,767	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
14	53,932	0,9	1,9	Incoerente	Sabbie
14,2	20,07	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,4	12,07	0,533	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
15	52,737	0,578	1,9	Incoerente	Sabbie

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**TABELLA C**

 Committente: *Iris srl e altri*

 Prova: **CPT 4**

Prof: Profondità strato (m)

Tipo: C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente

 Località: *Padova, Via Canestrini e Forcellini*

 Profondità: **15 m**

 Cu: Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Mo: Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Progetto: *PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"*

 Livello Falda: **-2,9 m da p.c.**

OCR: Grado di sovraconsolidazione

 Puv: Peso unità di volume (t/m<sup>3</sup>)

 PuvS: Peso unità di volume saturo (t/m<sup>3</sup>)

 Data prova: **22/07/2015**

Fi: Angolo di resistenza al taglio (°)

Vs: Velocità onde di taglio (m/s)

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γ <sub>S</sub>			
0,2	C	--	4,6	1,2	--	8,3	1,1	0
0,4	CI	41,4	1,5	2	2,1	60,3	<0,5	310,9
0,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1,2	I	30,9	--	1,8	2,1	36,2	1,8	260,83
1,6	I	32,7	--	1,9	2,2	49,7	1,3	301,04
1,8	CI	30,7	1	2	2,1	41,3	1,8	283,25
2,8	I	36,1	--	1,9	2,2	74,5	0,8	380,74
3	CI	36,3	4,3	2,2	2,3	170,8	0,8	397,13
3,4	I	35	--	1,9	2,2	70,3	1	379,05
3,6	I	27,8	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	273,8
3,8	C	--	0,4	1,8	1,9	40	>9	203,93
4,6	I	31,8	--	1,9	2,2	53,6	1,5	340,54
4,8	C	--	0,3	1,8	1,9	34,1	>9	194,21
5	I	30,4	--	1,8	2,1	47	1,9	327,67
5,4	I	35,1	--	1,9	2,2	76,5	1	412,44
5,8	I	33,3	--	1,9	2,2	66,4	1,2	384,97
6,2	CI	30,4	2,2	2,1	2,2	88,8	1,9	340,53
6,6	I	30,2	--	1,9	2,2	49,3	2	341,55
6,8	I	24,9	--	1,8	2,1	18,1	<0,5	267,78
7	CI	21,9	0,5	1,8	1,9	41,1	<0,5	233,82
7,2	I	21,9	--	1,9	2,2	13,5	<0,5	234,66
7,4	CI	21,8	0,5	1,8	1,9	41,5	<0,5	234,66
7,6	I	22,2	--	1,9	2,2	13,9	<0,5	240,48
7,8	C	--	0,6	1,9	1,9	45,6	6,2	214,81
8	C	--	0,8	1,9	2	48	5,5	231,31
8,2	I	29,5	--	1,9	2,2	48	2,9	343,8
8,4	CI	23,9	0,8	1,9	2	48,3	<0,5	264,87
8,6	CI	23,4	0,7	1,9	2	48,4	<0,5	260,68
8,8	I	25,5	--	1,9	2,2	25,5	<0,5	289,47
9	C	--	0,5	1,8	1,9	41,8	2,5	207,11
9,4	I	26,4	--	1,9	2,2	31,8	<0,5	305,26
9,6	CI	21,4	0,5	1,8	1,9	44,3	<0,5	242,01
9,8	C	--	0,5	1,8	1,9	44,3	2,8	211,95
10	I	20,7	--	1,9	2,2	16,4	<0,5	236,32
10,4	CI	24,8	1,1	2	2,1	44	<0,5	288,79
11,2	I	30,3	--	1,9	2,2	58,4	1,9	379,05
11,4	CI	23,3	0,9	1,9	2	46,4	<0,5	274,19
11,8	C	--	1	2	2	43,9	8,8	239,43
12	I	29,2	--	1,9	2,2	53,8	<0,5	367,85
12,4	CI	25,2	1,4	2	2,1	55,6	<0,5	305,04
12,6	C	--	0,8	1,9	2	48,1	4	230,41
12,8	I	22,8	--	1,9	2,2	19,7	<0,5	274,69
13	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,6	227,43
13,2	CI	23,5	1,1	2	2	41,9	<0,5	285,37
13,6	C	--	0,8	1,9	2	48,3	4	229,35
14	I	27,9	--	1,8	2,1	48,9	<0,5	356,46
14,2	CI	22,9	1	2	2	41,8	<0,5	282,57
14,4	C	--	0,6	1,9	1,9	46,9	2,6	218,41
15	I	27,5	--	1,9	2,2	48	<0,5	354,59



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 5

<b>Penetrometro</b>	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
<b>Superficie manicotto (cm<sup>2</sup>)</b>	150,00
<b>Diametro base punta (cm)</b>	37,50
<b>Apertura punta (")</b>	60
<b>Quota inizio prova</b>	p.c.
<b>Profondità falda da p.c. (m):</b>	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qc100 (Schmertmann)
0,2	0	0	0,138	1,733	0,08	1255,8
0,4	33	59	33,138	0,467	70,959	1,4
0,6	44	51	44,138	0,867	50,909	2
0,8	27	40	27,138	0,667	40,687	2,5
1	32	42	32,138	1,4	22,956	4,4
1,2	25	46	25,276	0,867	29,153	3,4
1,4	17	30	17,276	0,733	23,569	4,2
1,6	13	24	13,276	0,8	16,595	6
1,8	14	26	14,276	0,733	19,476	5,1
2	11	22	11,276	0,667	16,906	5,9
2,2	11	21	11,414	0,467	24,441	4,1
2,4	9	16	9,414	0,733	12,643	7,8
2,6	13	24	13,414	0,8	16,768	6
2,8	32	44	32,414	1,2	27,012	3,7
3	60	78	60,414	1,933	31,254	3,2
3,2	70	99	70,552	2,6	27,135	3,7
3,4	39	78	39,552	3,333	11,667	8,4
3,6	79	129	79,552	1,133	70,214	1,4
3,8	116	133	116,552	2,667	43,702	2,3
4	91	131	91,552	0,8	114,44	0,9
4,2	84	96	84,69	1,6	52,931	1,9
4,4	89	113	89,69	0,6	149,483	0,7
4,6	34	43	34,69	1	34,69	2,9
4,8	27	42	27,69	0,533	51,951	1,9
5	21	29	21,69	0,4	54,225	1,8
5,2	9	15	9,828	0,267	36,809	2,7
5,4	7	11	7,828	0,333	23,508	4,3
5,6	6	11	6,828	0,933	7,318	10,7
5,8	15	29	15,828	0,333	47,532	2,1
6	25	30	25,828	2,267	11,393	8,8
6,2	38	72	38,966	1,6	24,354	4,1
6,4	89	113	89,966	2,467	36,468	2,7
6,6	87	124	87,966	1,133	77,64	1,3
6,8	56	73	56,966	1,667	34,173	2,9
7	48	73	48,966	1,267	38,647	2,6
7,2	22	41	23,104	1,4	16,503	6,1
7,4	23	44	24,104	1,333	18,083	5,5
7,6	46	66	47,104	0,533	88,375	1,1
7,8	27	35	28,104	1	28,104	3,6
8	27	42	28,104	0,333	84,396	1,2
8,2	19	24	20,242	0,667	30,348	3,3
8,4	16	26	17,242	0,8	21,553	4,6
8,6	14	28	15,242	1,267	12,03	8,3
8,8	58	77	59,242	1,6	37,026	2,7
9	61	85	62,242	0,867	71,79	1,4
9,2	85	98	86,38	1,4	61,7	1,6
9,4	71	92	72,38	0,4	180,95	0,6
9,6	45	51	46,38	1,333	34,794	2,9
9,8	45	65	46,38	0,933	49,711	2
10	21	35	22,38	0,333	67,207	1,5

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT5 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 in base all'art. 29 del D.P.A. n. 380/01
**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015 Prova : 5**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m):	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
10,2	25	30	26,518	0,533	49,752	2
10,4	8	16	9,518	0,333	28,583	3,5
10,6	6	11	7,518	0,333	22,577	4,4
10,8	7	12	8,518	1,067	7,983	12,5
11	17	33	18,518	0,4	46,295	2,2
11,2	12	18	13,656	0,4	34,14	2,9
11,4	20	26	21,656	0,733	29,544	3,4
11,6	11	22	12,656	0,333	38,006	2,6
11,8	37	42	38,656	0,867	44,586	2,2
12	17	30	18,656	2,867	6,507	15,4
12,2	83	126	84,794	2,533	33,476	3
12,4	142	180	143,794	4,4	32,68	3,1
12,6	95	161	96,794	3,267	29,628	3,4
12,8	82	131	83,794	2	41,697	2,4
13	127	157	128,794	2,867	44,923	2,2
13,2	120	163	121,932	4,067	29,981	3,3
13,4	71	132	72,932	1,667	43,75	2,3
13,6	31	56	32,932	0,6	54,887	1,8
13,8	10	19	11,932	0,8	14,915	6,7
14	36	48	37,932	0,4	94,83	1,1
14,2	13	19	15,07	0,8	25,117	4
14,4	12	21	14,07	0,6	23,45	4,3
14,6	10	19	12,07	0,467	25,846	3,9
14,8	31	38	33,07	0,6	55,117	1,8
15	27	36	29,07	0		0

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT5 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5523 del 24/05/2011  
per la rilascio del certificato relativo alle prove geotecniche in sito sui terreni  
di terreni cedevoli, 29 del D.P.R. n. 348/01

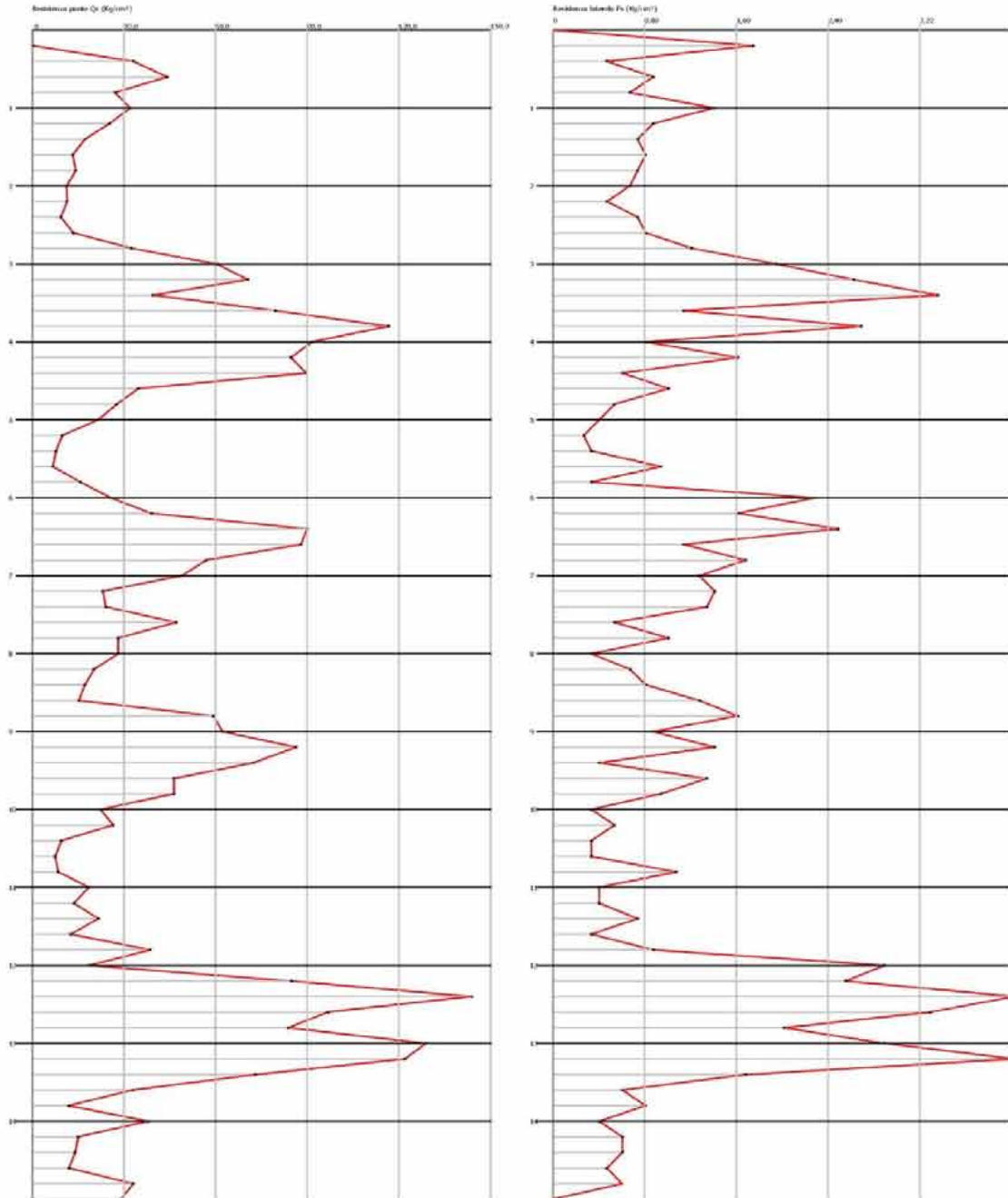
**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015

**Prova :** 5

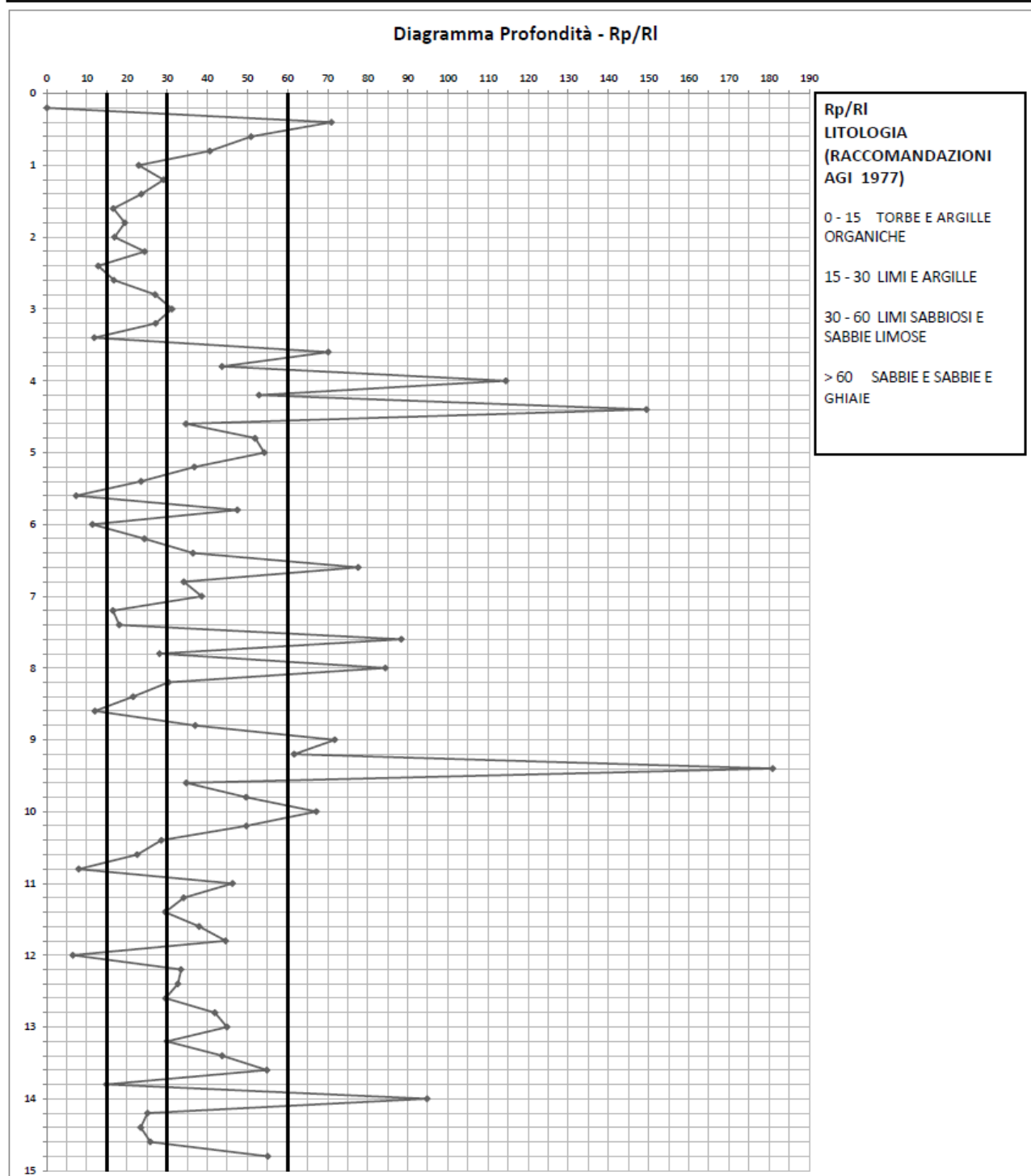


Note e osservazioni:

Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT5 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P



PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA		TABELLA A	
Committente:	Iris srl e altri	Prova:	CPT 5
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**Committente:** Iris srl e altri

**Prova:** CPT 5

**Località:** Padova, Via Canestrini e Forcellini

**Profondità:** 15 m

**Progetto:** PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"

**Livello Falda:** -2,9 m da p.c.

**Data prova:** 22/07/2015

**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,133	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	30,138	0,733	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,6	14,138	0,933	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
1	14,138	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	14,276	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
1,6	26,276	0,367	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	20,276	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	71,386	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3	85,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3,4	70,052	0,767	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	17,552	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
3,8	8,552	0,733	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
4,6	44,406	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
4,8	6,69	1,2	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5	37,69	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
5,4	100,328	1	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
5,8	74,828	1,034	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	44,397	1	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6,6	44,966	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
6,8	15,966	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7	8,966	0,2	1,8	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,2	9,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,4	9,104	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	10,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,8	11,104	0,733	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
8	16,104	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	46,242	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
8,4	15,242	0,533	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
8,6	14,242	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,8	22,242	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	9,242	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
9,4	27,88	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	10,38	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,8	10,38	0,4	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10	9,38	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
10,4	22,018	0,567	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,2	70,053	0,5	1,9	Incoerente	Sabbie
11,4	17,656	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
11,8	19,156	1,5	2	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	61,656	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
12,4	27,794	0,7	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	15,794	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
12,8	17,794	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
13	14,794	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,2	20,932	0,467	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,6	15,432	0,767	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
14	53,932	0,9	1,9	Incoerente	Sabbie
14,2	20,07	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,4	12,07	0,533	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
15	52,737	0,578	1,9	Incoerente	Sabbie

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**TABELLA C**

<b>Committente:</b> Iris srl e altri	<b>Prova:</b> CPT 5	<b>Prof:</b> Profondità strato (m)
<b>Località:</b> Padova, Via Canestrini e Forcellini	<b>Profondità:</b> 15 m	<b>Tipo:</b> C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
<b>Progetto:</b> PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	<b>Livello Falda:</b> -2,9 m da p.c.	<b>Cu:</b> Coesione non drenata (Kg/cm <sup>2</sup> )
<b>Data prova:</b> 22/07/2015		<b>Mo:</b> Modulo Edometrico (Kg/cm <sup>2</sup> )
		<b>OCR:</b> Grado di sovraconsolidazione
		<b>Puv:</b> Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )
		<b>PuvS:</b> Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )
		<b>Fi:</b> Angolo di resistenza al taglio (°)
		<b>Vs:</b> Velocità onde di taglio (m/s)

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γS			
0,2	C	--	4,6	1,2	--	8,3	1,1	0
0,4	CI	41,4	1,5	2	2,1	60,3	<0,5	310,9
0,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1,2	I	30,9	--	1,8	2,1	36,2	1,8	260,83
1,6	I	32,7	--	1,9	2,2	49,7	1,3	301,04
1,8	CI	30,7	1	2	2,1	41,3	1,8	283,25
2,8	I	36,1	--	1,9	2,2	74,5	0,8	380,74
3	CI	36,3	4,3	2,2	2,3	170,8	0,8	397,13
3,4	I	35	--	1,9	2,2	70,3	1	379,05
3,6	I	27,8	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	273,8
3,8	C	--	0,4	1,8	1,9	40	>9	203,93
4,6	I	31,8	--	1,9	2,2	53,6	1,5	340,54
4,8	C	--	0,3	1,8	1,9	34,1	>9	194,21
5	I	30,4	--	1,8	2,1	47	1,9	327,67
5,4	I	35,1	--	1,9	2,2	76,5	1	412,44
5,8	I	33,3	--	1,9	2,2	66,4	1,2	384,97
6,2	CI	30,4	2,2	2,1	2,2	88,8	1,9	340,53
6,6	I	30,2	--	1,9	2,2	49,3	2	341,55
6,8	I	24,9	--	1,8	2,1	18,1	<0,5	267,78
7	CI	21,9	0,5	1,8	1,9	41,1	<0,5	233,82
7,2	I	21,9	--	1,9	2,2	13,5	<0,5	234,66
7,4	CI	21,8	0,5	1,8	1,9	41,5	<0,5	234,66
7,6	I	22,2	--	1,9	2,2	13,9	<0,5	240,48
7,8	C	--	0,6	1,9	1,9	45,6	6,2	214,81
8	C	--	0,8	1,9	2	48	5,5	231,31
8,2	I	29,5	--	1,9	2,2	48	2,9	343,8
8,4	CI	23,9	0,8	1,9	2	48,3	<0,5	264,87
8,6	CI	23,4	0,7	1,9	2	48,4	<0,5	260,68
8,8	I	25,5	--	1,9	2,2	25,5	<0,5	289,47
9	C	--	0,5	1,8	1,9	41,8	2,5	207,11
9,4	I	26,4	--	1,9	2,2	31,8	<0,5	305,26
9,6	CI	21,4	0,5	1,8	1,9	44,3	<0,5	242,01
9,8	C	--	0,5	1,8	1,9	44,3	2,8	211,95
10	I	20,7	--	1,9	2,2	16,4	<0,5	236,32
10,4	CI	24,8	1,1	2	2,1	44	<0,5	288,79
11,2	I	30,3	--	1,9	2,2	58,4	1,9	379,05
11,4	CI	23,3	0,9	1,9	2	46,4	<0,5	274,19
11,8	C	--	1	2	2	43,9	8,8	239,43
12	I	29,2	--	1,9	2,2	53,8	<0,5	367,85
12,4	CI	25,2	1,4	2	2,1	55,6	<0,5	305,04
12,6	C	--	0,8	1,9	2	48,1	4	230,41
12,8	I	22,8	--	1,9	2,2	19,7	<0,5	274,69
13	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,6	227,43
13,2	CI	23,5	1,1	2	2	41,9	<0,5	285,37
13,6	C	--	0,8	1,9	2	48,3	4	229,35
14	I	27,9	--	1,8	2,1	48,9	<0,5	356,46
14,2	CI	22,9	1	2	2	41,8	<0,5	282,57
14,4	C	--	0,6	1,9	1,9	46,9	2,6	218,41
15	I	27,5	--	1,9	2,2	48	<0,5	354,59



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
SPECIALISTI DEL SOTTERRANEO  
 Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche e alle sui terreni  
 ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. n. 38/01

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 6

<b>Penetrometro</b>	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
<b>Superficie manicotto (cm<sup>2</sup>)</b>	150,00
<b>Diametro base punta (cm)</b>	37,50
<b>Apertura punta (°)</b>	60
<b>Quota inizio prova</b>	p.c.
<b>Profondità falda da p.c. (m):</b>	2,90

Profondità (m)	Letture		qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	Indici	
	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )			qc/fs Begemann	fs/qc*100 Schmertmann
0,2	0	0	0,138	0,667	0,207	483,3
0,4	31	41	31,138	0,467	66,677	1,5
0,6	35	42	35,138	0,867	40,528	2,5
0,8	23	36	23,138	0,933	24,8	4
1	16	30	16,138	0,667	24,195	4,1
1,2	12	22	12,276	0,467	26,267	3,8
1,4	13	20	13,276	0,667	19,904	5
1,6	20	39	20,276	0,8	48,703	2
1,8	10	19	10,276	0,333	30,859	3,2
2	13	18	13,276	0,867	15,313	6,5
2,2	50	63	50,414	0,467	107,953	0,9
2,4	56	63	56,414	1	56,414	1,8
2,6	65	80	65,414	1,467	44,59	2,2
2,8	67	89	67,414	2,667	25,277	4
3	53	93	53,414	0,733	72,87	1,4
3,2	106	117	106,552	1,4	76,109	1,3
3,4	90	111	90,552	1,067	84,866	1,2
3,6	98	114	98,552	1,867	52,786	1,9
3,8	127	155	127,552	1,733	73,802	1,4
4	52	78	52,552	1	52,552	1,9
4,2	17	32	17,69	0,333	53,123	1,9
4,4	15	20	15,69	0,267	58,764	1,7
4,6	17	21	17,69	0,267	66,255	1,5
4,8	8	12	8,69	0,267	32,547	3,1
5	5	9	5,69	0,2	28,45	3,5
5,2	8	11	8,828	0,333	28,511	3,8
5,4	5	10	5,828	0,8	7,285	13,7
5,6	13	25	13,828	1,4	9,877	10,1
5,8	44	65	44,828	1,067	42,013	2,4
6	56	72	56,828	0,533	106,619	0,9
6,2	48	66	48,966	2,4	20,403	4,9
6,4	42	78	42,966	0,8	53,708	1,9
6,6	23	35	23,966	1	23,966	4,2
6,8	40	55	40,966	0,533	76,859	1,3
7	20	28	20,966	0,933	22,472	4,5
7,2	27	41	28,104	0,267	105,258	1
7,4	17	21	18,104	0,667	27,142	3,7
7,6	42	52	43,104	1,133	38,044	2,6
7,8	35	52	36,104	0,8	45,13	2,2
8	16	28	17,104	0,733	23,334	4,3
8,2	13	24	14,242	0,867	16,427	6,1
8,4	18	31	19,242	0,533	36,101	2,8
8,6	24	32	25,242	0,533	47,358	2,1
8,8	69	77	70,242	1,2	58,535	1,7
9	75	93	76,242	1,8	42,357	2,4
9,2	74	101	75,38	2,133	35,34	2,8
9,4	58	90	59,38	0,933	63,644	1,6
9,6	65	79	66,38	0,8	82,975	1,2
9,8	24	36	25,38	0,667	38,051	2,6
10	16	26	17,38	0,6	28,967	3,5

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT6 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 6

<b>Penetrometro</b>	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
<b>Superficie manicotto (cm<sup>2</sup>)</b>	150,00
<b>Diametro base punta (cm)</b>	37,50
<b>Apertura punta (°)</b>	60
<b>Quota inizio prova</b>	p.c.
<b>Profondità falda da p.c. (m):</b>	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
10,2	10	19	11,518	0,467	24,664	4,1
10,4	8	15	9,518	0,467	20,381	4,9
10,6	7	14	8,518	0,533	15,981	6,3
10,8	11	19	12,518	0,2	62,59	1,6
11	20	23	21,518	0,333	64,619	1,5
11,2	19	24	20,656	0,533	38,754	2,6
11,4	13	21	14,656	0,6	24,427	4,1
11,6	13	22	14,656	0,667	21,973	4,6
11,8	16	26	17,656	2	8,828	11,3
12	74	104	75,656	2,067	36,602	2,7
12,2	103	134	104,794	2,867	36,552	2,7
12,4	78	121	79,794	2,6	30,69	3,3
12,6	55	94	56,794	1,8	35,496	2,8
12,8	42	66	43,794	2,133	20,532	4,9
13	68	100	69,794	1,533	45,528	2,2
13,2	38	61	39,932	0,2	199,66	0,5
13,4	14	17	15,932	0,667	23,886	4,2
13,6	9	19	10,932	0,4	27,33	3,7
13,8	10	16	11,932	0,4	29,83	3,4
14	9	15	10,932	0,267	40,944	2,4
14,2	15	19	17,07	1,8	9,463	10,6
14,4	39	66	41,07	0,933	44,019	2,3
14,6	86	100	88,07	1,067	82,54	1,2
14,8	104	120	106,07	1,133	93,619	1,1
15	76	93	78,07	0		0

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT6 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
specialisti del sottosuolo

Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
ai sensi dell'art. 39 del G.P.R. n. 38/01

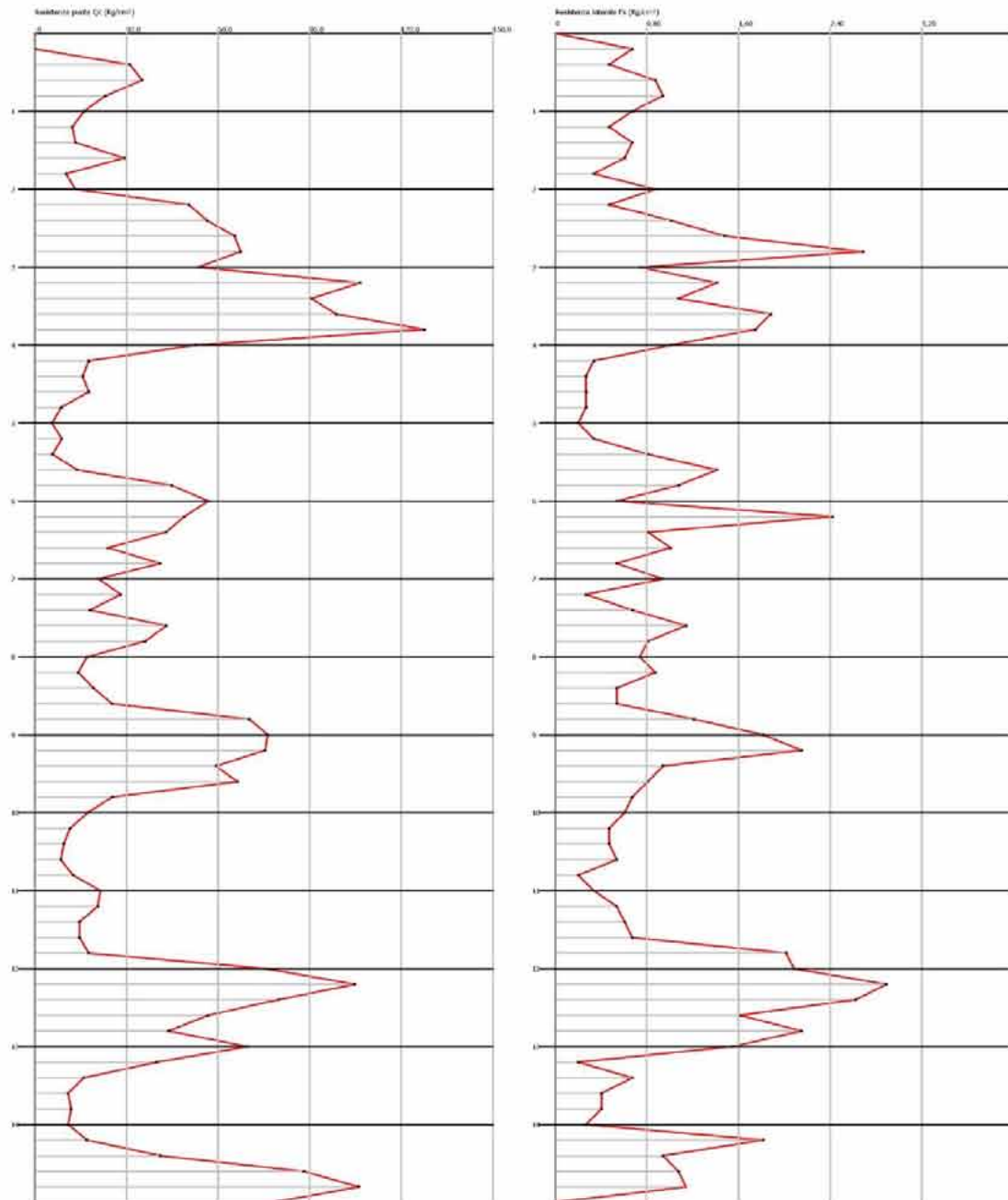
**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015

**Prova :** 6



Note e osservazioni:

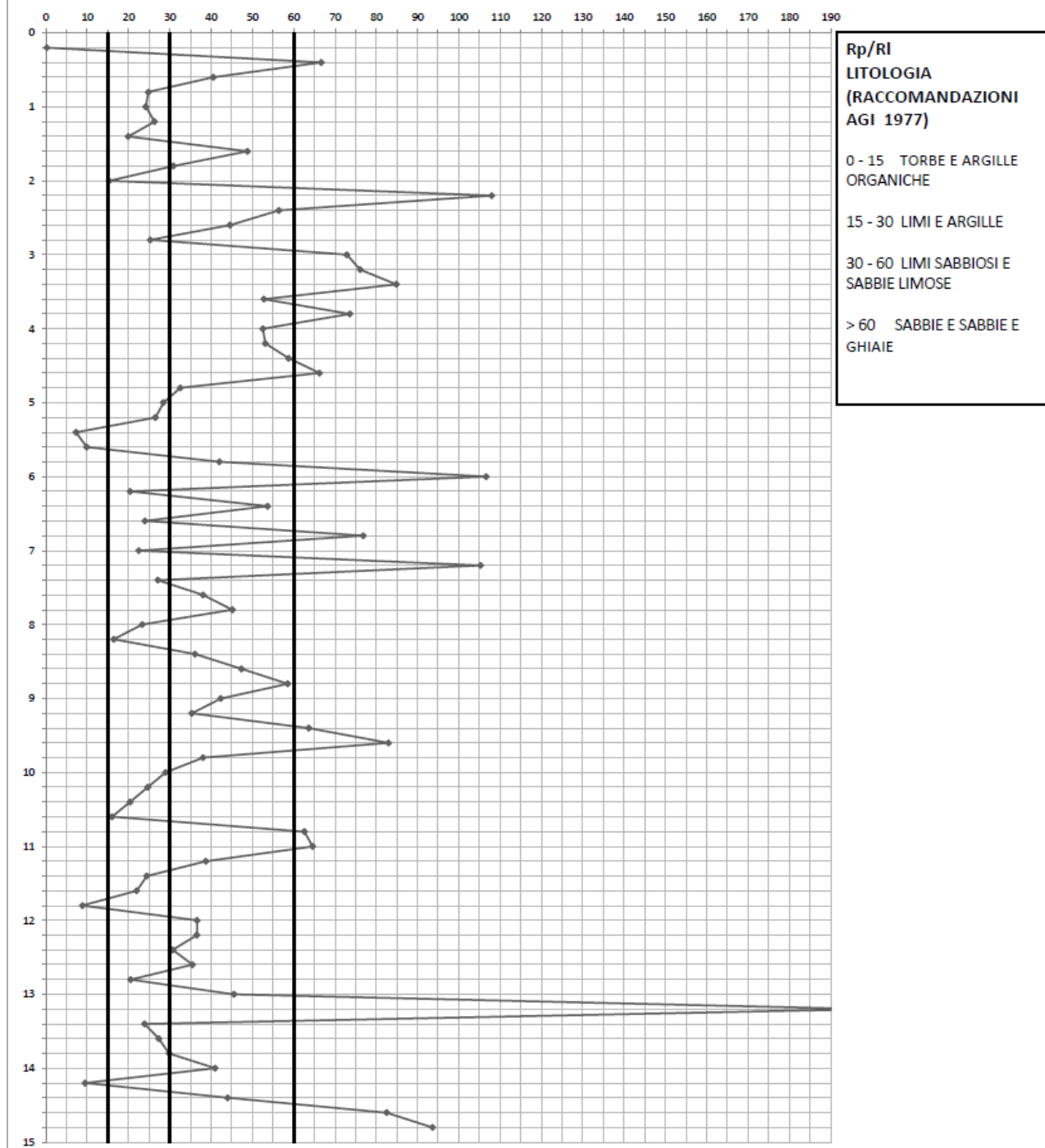
Accettazione n. 072/2015/P-V  
Certificato n. 072/2015/P-CPT6 del 24/07/2015  
Commessa 072/2015/P

PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA

TABELLA A

Committente:	Iris s.r.l. e altri	Prova:	CPT 6
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		

Diagramma Profondità - Rp/Rl





**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**

 Committente: *Iris s.r.l. e altri*

 Prova: *CPT 6*

 Località: *Padova, Via Canestrini e Forcellini*

 Profondità: *15 m*

 Progetto: *PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"*

 Livello Falda: *-2,9 m da p.c.*

 Data prova: *22/07/2015*
**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	q <sub>0</sub> Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	f <sub>s</sub> Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,667	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	31,138	0,467	1,9	Incoerente	Sabbie
0,6	35,138	0,867	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,8	23,138	0,933	2	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
1	16,138	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	12,276	0,467	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
1,4	13,276	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,6	29,276	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	10,276	0,333	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
2	13,276	0,867	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
2,2	50,414	0,467	1,9	Incoerente	Sabbie
2,4	56,414	1	1,9	Incoerente	Sabbie
2,6	65,414	1,467	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	67,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
3	53,414	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3,2	106,552	1,4	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
3,4	90,552	1,067	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	98,552	1,867	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
3,8	127,552	1,733	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
4	52,552	1	1,9	Incoerente	Sabbie
4,2	17,69	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
4,4	15,69	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
4,6	17,69	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
4,8	8,69	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
5	5,69	0,2	1,7	Coesivo	Argilla inorganica tenera
5,2	8,828	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
5,4	5,828	0,8	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5,6	13,828	1,4	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5,8	44,828	1,067	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6	56,828	0,533	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	48,966	2,4	2,1	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
6,4	42,966	0,8	1,9	Incoerente	Sabbie
6,6	23,966	1	2	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
6,8	40,966	0,533	1,9	Incoerente	Sabbie
7	20,966	0,933	2	Coesivo	Argilla inorganica compatta
7,2	28,104	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
7,4	18,104	0,667	2	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	43,104	1,133	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,8	36,104	0,8	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8	17,104	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	14,242	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,4	19,242	0,533	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,6	25,242	0,533	1,9	Incoerente	Sabbie
8,8	70,242	1,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	76,242	1,8	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,2	75,38	2,133	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,4	59,38	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	66,38	0,8	1,9	Incoerente	Sabbie
9,8	25,38	0,667	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
10	17,38	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
10,2	11,518	0,467	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10,4	9,518	0,467	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10,6	8,518	0,533	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
10,8	12,518	0,2	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
11	21,518	0,333	1,9	Incoerente	Sabbie
11,2	20,656	0,533	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,4	14,656	0,6	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
11,6	14,656	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
11,8	17,656	2	1,9	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	75,656	2,067	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,2	104,794	2,867	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,4	79,794	2,6	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	56,794	1,6	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,8	43,794	2,133	2,1	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
13	69,794	1,533	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,2	39,932	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
13,4	15,932	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,6	10,932	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
13,8	11,932	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
14	10,932	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,2	17,07	1,8	1,9	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
14,4	41,07	0,933	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,6	88,07	1,067	1,9	Incoerente	Sabbie
14,8	106,07	1,133	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate

PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA				TABELLA C			
Committente:	Iris s.r.l. e altri	Prova:	CPT 6	Prof:	Profondità strato (m)		
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m	Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente		
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2.9 m da p.c.	Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm <sup>2</sup> )		
Data prova:	22/07/2015			Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm <sup>2</sup> )		
				OCR:	Grado di sovraconsolidazione		
				Puv:	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )		
				PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )		
				Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)		
				Vs:	Velocità onde di taglio (m/s)		

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γs			
C	0	89,71	0,9	--	--	>9	1,2	0
0,4	I	41,6	--	1,9	2,2	80,5	<0,5	313,29
0,6	CI	39,3	1,8	2,1	2,1	70,3	<0,5	322,32
0,8	CI	35,4	1,2	2	2,1	46,3	0,9	292,17
1	C	--	0,8	1,9	2	47,9	>9	231,4
1,2	C	--	0,6	1,9	2	47,2	>9	219,14
1,4	C	--	0,7	1,9	2	48	>9	222,59
1,6	I	32,8	--	1,8	2,1	51,3	1,3	308,78
1,8	CI	27	0,5	1,9	1,9	44,1	<0,5	241,44
2	C	--	0,7	1,9	2	48	>9	222,59
2,2	I	33,8	--	1,9	2,2	61,8	1,1	350,85
2,4	I	33,9	--	1,8	2,1	63,7	1,1	360,25
2,6	CI	34,2	3,3	2,2	2,3	130,8	1,1	373
2,8	CI	33,9	3,4	2,2	2,3	134,8	1,1	375,65
3	I	32,4	--	1,9	2,2	58,2	1,4	355,65
3,2	I	35,6	--	1,9	2,2	79,2	0,9	418,31
3,4	I	34,7	--	1,9	2,2	73,6	1	402,62
3,6	I	34,9	--	1,8	2,1	75,8	1	410,71
3,8	I	36,1	--	1,9	2,2	83,7	0,8	436,38
4	I	31,5	--	1,8	2,1	55,4	1,5	354,29
4,2	I	28	--	1,8	2,1	22,6	<0,5	274,31
4,4	I	25,3	--	1,8	2,1	18,7	<0,5	266,68
4,6	I	25,8	--	1,9	2,2	22	<0,5	274,31
4,8	CI	22,1	0,4	1,8	1,9	40,4	<0,5	232,11
5	C	--	0,3	1,7	1,8	30,3	1,9	188,05
5,2	C	--	0,4	1,8	1,9	40,8	3,1	205,23
5,4	C	--	0,3	1,7	1,8	30,9	7,4	188,95
5,6	C	--	0,7	1,9	2	48,3	>9	224,4
5,8	CI	29,7	2,2	2,1	2,2	89,7	2,3	341,3
6	I	30,8	--	1,9	2,2	55	1,8	360,87
6,2	CI	29,9	2,5	2,1	2,2	97,9	2,2	348,46
6,4	I	29,2	--	1,8	2,1	45,9	<0,5	337,92
6,6	CI	26,2	1,2	2	2,1	47,9	<0,5	294,6
6,8	I	28,7	--	1,9	2,2	44	<0,5	334,15
7	C	--	1,1	2	2,1	41,9	7,2	243,77
7,2	I	26,6	--	1,9	2,2	32,3	<0,5	305,83
7,4	CI	24,4	0,9	1,9	2	45,7	<0,5	275,8
7,6	CI	28,6	2,2	2,1	2,2	86,2	<0,5	338,17
7,8	CI	27,6	1,8	2,1	2,1	72,2	<0,5	324,38
8	C	--	0,9	1,9	2	47,1	5,1	234,1
8,2	C	--	0,7	1,9	2	48,4	5,9	225,72
8,4	CI	24,2	1	2	2	43,7	<0,5	279,78
8,6	I	25,4	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	298,21
8,8	I	30,4	--	1,8	2,1	58,6	1,9	379,29
9	CI	30,7	3,8	2,2	2,3	152,5	1,8	386,67
9,2	CI	30,6	3,8	2,2	2,3	150,8	1,8	385,64
9,4	I	29,3	--	1,9	2,2	53	3,5	364,61
9,6	I	29,8	--	1,9	2,2	56,3	2,3	374,29
9,8	CI	24,9	1,3	2	2,1	50,8	<0,5	298,59
10	CI	23	0,9	1,9	2	46,7	<0,5	273,17
10,2	C	--	0,6	1,9	1,9	46,2	2,6	216,38
10,4	C	--	0,5	1,8	1,9	42,5	2,6	208,32
10,6	C	--	0,4	1,8	1,9	39,9	2,9	203,77
10,8	I	21,1	--	1,9	2,2	19,4	<0,5	252,9
11	I	23,7	--	1,9	2,2	21,7	<0,5	287,23
11,2	CI	23,4	1	2	2	41,3	<0,5	284,49
11,4	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,1	227,01
11,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,4	227,01
11,8	C	--	0,9	1,9	2	46,4	>9	235,58
12	CI	29,6	3,8	2,2	2,3	151,3	2,4	385,97
12,2	CI	31,1	5,2	2,2	2,3	209,6	1,6	416,68
12,4	CI	29,7	4	2,2	2,3	159,6	2,3	390,83
12,6	CI	27,9	2,8	2,1	2,2	113,6	<0,5	360,82
12,8	CI	26,6	2,2	2,1	2,2	87,6	<0,5	339,44
13	CI	28,8	3,5	2,2	2,3	139,6	<0,5	378,72
13,2	I	26	--	1,9	2,2	39,4	<0,5	332,15
13,4	C	--	0,8	1,9	2	48,1	3	230,81
13,6	CI	19,4	0,6	1,8	1,9	45,3	<0,5	244,97
13,8	CI	19,8	0,6	1,9	1,9	46,8	<0,5	250,06
14	CI	19,3	0,6	1,8	1,9	45,3	<0,5	244,97
14,2	C	--	0,9	1,9	2	47,1	7,7	234
14,4	CI	25,8	2,1	2,1	2,2	82,1	<0,5	334,35
14,6	I	29,5	--	1,9	2,2	63,5	2,6	400
14,8	I	30,3	--	1,9	2,2	69,4	1,9	417,87

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

 Decreto autorizzativo n. 9223 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sul terreno  
 ai sensi dell'art. 19 del D.P.R. n. 380/01

**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015 Prova : 7**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diámetro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m)	2,90

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Letture laterale (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs (Kg/cm <sup>2</sup> )	qc/fs Begemann	fs/qcqx100 (Schmertmann)
0,2	0	0	0,138	2,8	0,049	2029
0,4	89	131	89,138	1,667	53,472	1,9
0,6	65	90	65,138	1,2	54,282	1,8
0,8	52	70	52,138	1,8	28,966	3,5
1	35	62	35,138	1,667	21,079	4,7
1,2	27	52	27,276	1,4	19,483	5,1
1,4	28	49	28,276	0,2	141,38	0,7
1,6	32	35	32,276	1,533	21,054	4,7
1,8	23	46	23,276	1,2	19,397	5,2
2	39	57	39,276	2	19,638	5,1
2,2	40	70	40,414	1,467	27,549	3,6
2,4	46	68	46,414	2,333	19,895	5
2,6	46	81	46,414	2,4	19,339	5,2
2,8	40	78	40,414	2	20,207	4,9
3	71	101	71,414	2,2	32,461	3,1
3,2	85	118	85,552	3,4	25,162	4
3,4	80	131	80,552	2,667	30,203	3,3
3,6	129	189	129,552	0,533	243,062	0,4
3,8	95	103	95,552	1,267	75,416	1,3
4	72	91	72,552	1	72,552	1,4
4,2	38	53	38,69	0,867	44,825	2,2
4,4	14	27	14,69	0,8	18,363	5,4
4,6	19	31	19,69	0,267	73,745	1,4
4,8	22	26	22,69	0,267	84,981	1,2
5	10	14	10,69	0,2	53,45	1,9
5,2	5	8	5,828	0,2	29,14	3,4
5,4	4	7	4,828	0,2	24,14	4,1
5,6	4	7	4,828	0,467	10,338	9,7
5,8	9	16	9,828	0,467	21,045	4,8
6	28	35	28,828	0,867	33,25	3
6,2	23	36	23,966	1,8	13,314	7,5
6,4	53	80	53,966	2,533	21,305	4,7
6,6	56	94	56,966	1,733	32,671	3
6,8	80	106	80,966	1,2	67,472	1,5
7	62	80	62,966	0,733	85,902	1,2
7,2	14	25	15,104	0,8	18,88	5,3
7,4	19	31	20,104	0,4	50,26	2
7,6	22	28	23,104	1,067	21,653	4,6
7,8	31	47	32,104	0,867	37,029	2,7
8	40	53	41,104	0,933	44,056	2,3
8,2	24	38	25,242	0,733	34,437	2,9
8,4	13	24	14,242	0,6	23,737	4,2
8,6	21	30	22,242	0,667	33,346	3
8,8	36	46	37,242	0,8	46,553	2,1
9	49	61	50,242	1,667	30,139	3,3
9,2	48	73	49,38	0,933	52,926	1,9
9,4	23	37	24,38	0,867	28,12	3,6
9,6	73	86	74,38	2,2	33,809	3
9,8	38	71	39,38	0,533	73,884	1,4
10	10	18	11,38	0,933	12,197	8,2

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT7 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**
**georicerche**  
 specialisti del sottosuolo

 Decreto autorizzativo n. 3023 del 24/05/2011  
 per il rilascio del certificato relativo alle prove geotecniche in sito sui terreni  
 in senso dell'art. 59 del D.P.R. n. 380/1

**Committente: Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo**
**Località: Padova (PD)**
**Progetto: Intervento di urbanizzazione**
**Data prova: 22/07/2015 Prova : 7**

Penetrometro	tipo Van Der Berg (200 kN) - punta meccanica tipo Begemann
Superficie manicotto (cm <sup>2</sup> )	150,00
Diametro base punta (cm)	37,50
Apertura punta (°)	60
Quota inizio prova	p.c.
Profondità falda da p.c. (m)	2,90

Profondità (m)	Letture punta	Letture laterale	qc	fs	qc/fs	fs/qcx100
	(Kg/cm <sup>2</sup> )	(Kg/cm <sup>2</sup> )	(Kg/cm <sup>2</sup> )	(Kg/cm <sup>2</sup> )	Begemann	(Schmertmann)
10,2	43	57	44,518	0,8	55,648	1,8
10,4	17	29	18,518	0,4	46,295	2,2
10,6	7	13	8,518	0,333	25,58	3,9
10,8	8	13	9,518	0,333	28,583	3,5
11	7	12	8,518	0,533	15,981	6,3
11,2	35	43	36,656	0,667	54,957	1,8
11,4	12	22	13,656	0,6	22,76	4,4
11,6	8	17	9,656	0,533	18,116	5,5
11,8	10	18	11,656	0,6	19,427	5,1
12	13	22	14,656	0,667	21,973	4,6
12,2	14	24	15,794	2,533	6,235	16
12,4	86	124	87,794	2,467	35,587	2,8
12,6	132	169	133,794	1,733	77,204	1,3
12,8	140	166	141,794	2,333	60,778	1,6
13	36	71	37,794	1,467	25,763	3,9
13,2	106	128	107,932	1,4	77,094	1,3
13,4	45	66	46,932	0,6	78,22	1,3
13,6	9	18	10,932	0,333	32,829	3
13,8	21	26	22,932	0,6	28,665	3,5
14	14	26	15,932	2,867	5,557	18
14,2	74	117	76,07	1,933	39,353	2,5
14,4	66	95	68,07	1,333	51,065	2
14,6	27	47	29,07	0,8	36,338	2,8
14,8	16	28	18,07	0,933	19,368	5,2
15	18	32	20,07	0		0

Note e osservazioni:

 Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT7 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA (UNI EN ISO 22476-12:2009)**

**georicerche**  
specialisti del sottosuolo

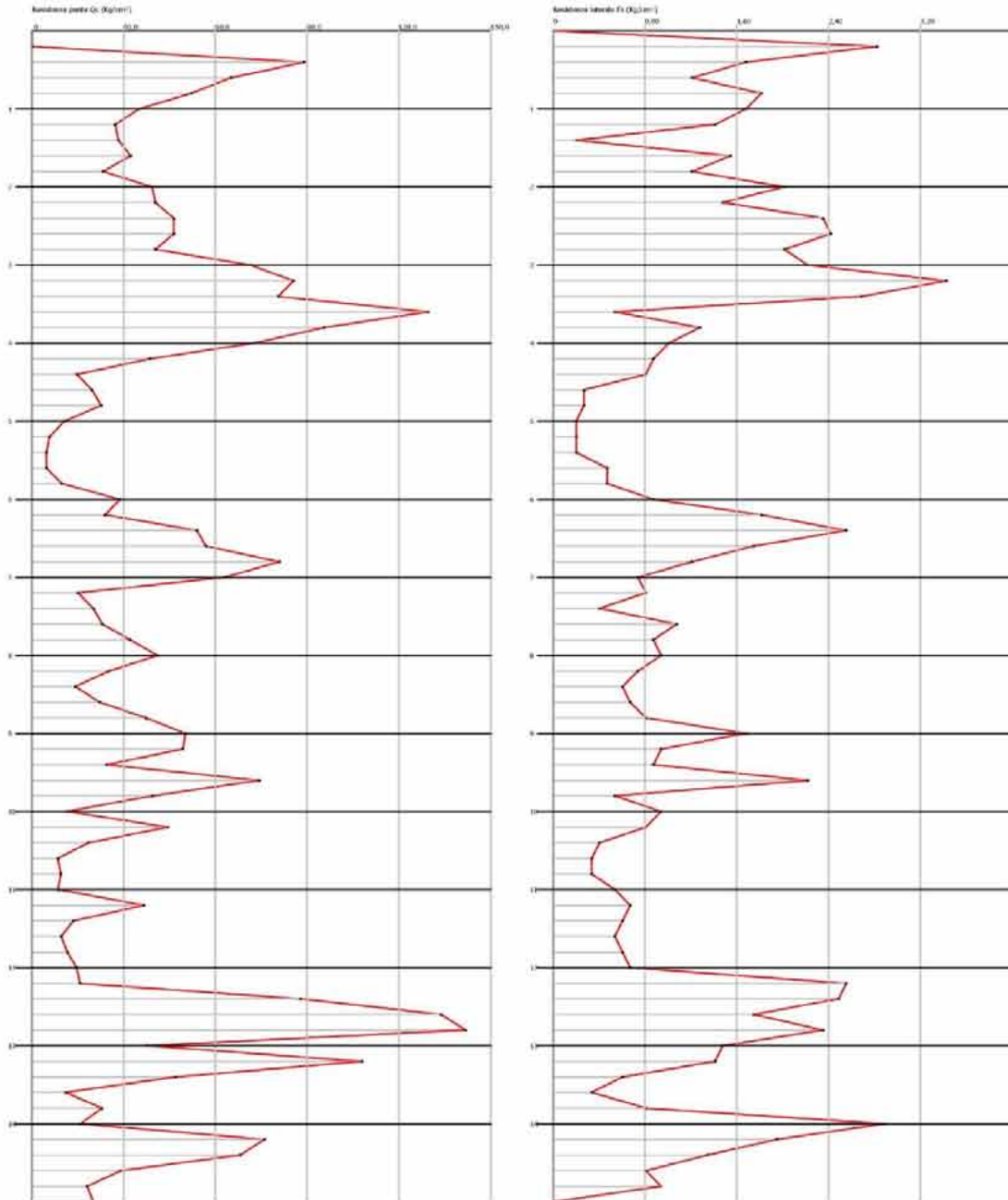
Decreto autorizzativo n. 5023 del 24/05/2011  
 per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche in sito sui terreni  
 ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 38/01

**Committente:** Area di Perequazione n° 5 "Forcellini-Canestrini" Piano Urbanistico Attuativo

**Località:** Padova (PD)

**Progetto:** Intervento di urbanizzazione

**Data prova:** 22/07/2015 **Prova :** 7



Note e osservazioni:

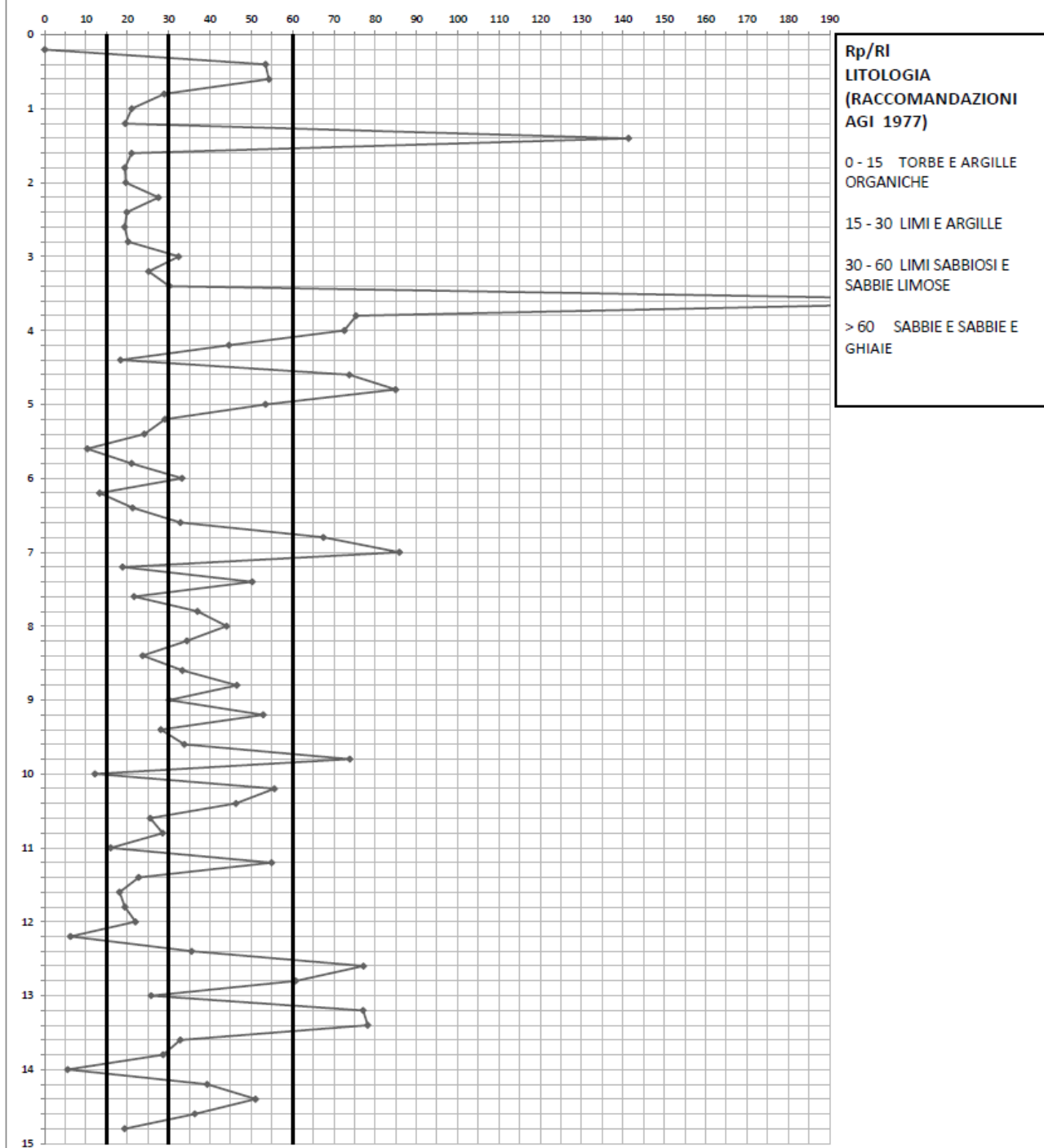
Accettazione n. 072/2015/P-V  
 Certificato n. 072/2015/P-CPT7 del 24/07/2015  
 Commessa 072/2015/P

PROVA PENETROMETRICA STATICA GPT - PUNTA MECCANICA

TABELLA A

Committente:	Iris srl e altri	Prova:	CPT 7
Località:	Padova, Via Canestrini e Forcellini	Profondità:	15 m
Progetto:	PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"	Livello Falda:	-2,9 m da p.c.
Data prova:	22/07/2015		

Diagramma Profondità - Rp/Rl



**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**Committente:** Iris srl e altri

**Prova:** CPT 7

**Località:** Padova, Via Canestrini e Forcellini

**Profondità:** 15 m

**Progetto:** PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"

**Livello Falda:** -2,9 m da p.c.

**Data prova:** 22/07/2015

**TABELLA B**

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	fs Media (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso di Vol. Medio (t/m <sup>3</sup> )	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,2	0,138	0,133	1,6	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
0,4	30,138	0,733	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
0,6	14,138	0,933	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
1	14,138	0,867	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
1,2	14,276	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
1,6	26,276	0,367	1,9	Incoerente	Sabbie
1,8	20,276	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
2,8	71,386	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
3	85,414	2,667	2,2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
3,4	70,052	0,767	1,9	Incoerente	Sabbie
3,6	17,552	0,333	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
3,8	8,552	0,733	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
4,6	44,406	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
4,8	6,69	1,2	1,8	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
5	37,69	0,733	1,9	Incoerente	Sabbie
5,4	100,328	1	2	Incoerente	Sabbie addensate o cementate
5,8	74,828	1,034	1,9	Incoerente	Sabbie
6,2	44,397	1	2,1	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
6,6	44,966	0,433	1,9	Incoerente	Sabbie
6,8	15,966	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7	8,966	0,2	1,8	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
7,2	9,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,4	9,104	0,267	1,8	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
7,6	10,104	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
7,8	11,104	0,733	1,9	Coesivo	Argille organiche e terreni misti
8	16,104	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
8,2	46,242	0,6	1,9	Incoerente	Sabbie
8,4	15,242	0,533	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
8,6	14,242	0,4	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
8,8	22,242	0,2	1,9	Incoerente	Sabbie
9	9,242	0,333	1,8	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
9,4	27,88	0,267	1,9	Incoerente	Sabbie
9,6	10,38	0,267	1,9	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
9,8	10,38	0,4	1,9	Coesivo	Argilla inorganica di media consistenza
10	9,38	0,133	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
10,4	22,018	0,567	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
11,2	70,053	0,5	1,9	Incoerente	Sabbie
11,4	17,656	0,6	1,9	Incoerente-Coesivo	Argille sabbiose e limose
11,8	19,156	1,5	2	Coesivo	Argilla inorganica molto compatta
12	61,656	0,933	1,9	Incoerente	Sabbie
12,4	27,794	0,7	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
12,6	15,794	0,733	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
12,8	17,794	0,267	1,8	Incoerente	Sabbie Sciolte
13	14,794	0,667	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
13,2	20,932	0,467	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
13,6	15,432	0,767	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
14	53,932	0,9	1,9	Incoerente	Sabbie
14,2	20,07	0,6	2	Incoerente-Coesivo	Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi
14,4	12,07	0,533	1,9	Coesivo	Argilla inorganica compatta
15	52,737	0,578	1,9	Incoerente	Sabbie

**PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT - PUNTA MECCANICA**
**TABELLA C**

 Committente: *Iris srl e altri*

 Prova: *CPT 7*

Prof: Profondità strato (m)

Tipo: C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente

 Località: *Padova, Via Canestrini e Forcellini*

 Profondità: *15 m*

 Cu: Coesione non drenata (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Mo: Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

 Progetto: *PUA n.5 "Canestrini-Forcellini"*

 Livello Falda: *-2,9 m da p.c.*

OCR: Grado di sovraconsolidazione

 Puv: Peso unità di volume (t/m<sup>3</sup>)

 PuvS: Peso unità di volume saturo (t/m<sup>3</sup>)

 Data prova: *22/07/2015*

Fi: Angolo di resistenza al taglio (°)

Vs: Velocità onde di taglio (m/s)

Prof.	Tipo terreno	Fi	Cu	Puv	PuvS	Mo	OCR	Vs:
		φ		γ	γ <sub>S</sub>			
0,2	C	--	4,6	1,2	--	8,3	1,1	0
0,4	CI	41,4	1,5	2	2,1	60,3	<0,5	310,9
0,6	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1	C	--	0,7	1,9	2	48,4	>9	225,39
1,2	I	30,9	--	1,8	2,1	36,2	1,8	260,83
1,6	I	32,7	--	1,9	2,2	49,7	1,3	301,04
1,8	CI	30,7	1	2	2,1	41,3	1,8	283,25
2,8	I	36,1	--	1,9	2,2	74,5	0,8	380,74
3	CI	36,3	4,3	2,2	2,3	170,8	0,8	397,13
3,4	I	35	--	1,9	2,2	70,3	1	379,05
3,6	I	27,8	--	1,8	2,1	27,8	<0,5	273,8
3,8	C	--	0,4	1,8	1,9	40	>9	203,93
4,6	I	31,8	--	1,9	2,2	53,6	1,5	340,54
4,8	C	--	0,3	1,8	1,9	34,1	>9	194,21
5	I	30,4	--	1,8	2,1	47	1,9	327,67
5,4	I	35,1	--	1,9	2,2	76,5	1	412,44
5,8	I	33,3	--	1,9	2,2	66,4	1,2	384,97
6,2	CI	30,4	2,2	2,1	2,2	88,8	1,9	340,53
6,6	I	30,2	--	1,9	2,2	49,3	2	341,55
6,8	I	24,9	--	1,8	2,1	18,1	<0,5	267,78
7	CI	21,9	0,5	1,8	1,9	41,1	<0,5	233,82
7,2	I	21,9	--	1,9	2,2	13,5	<0,5	234,66
7,4	CI	21,8	0,5	1,8	1,9	41,5	<0,5	234,66
7,6	I	22,2	--	1,9	2,2	13,9	<0,5	240,48
7,8	C	--	0,6	1,9	1,9	45,6	6,2	214,81
8	C	--	0,8	1,9	2	48	5,5	231,31
8,2	I	29,5	--	1,9	2,2	48	2,9	343,8
8,4	CI	23,9	0,8	1,9	2	48,3	<0,5	264,87
8,6	CI	23,4	0,7	1,9	2	48,4	<0,5	260,68
8,8	I	25,5	--	1,9	2,2	25,5	<0,5	289,47
9	C	--	0,5	1,8	1,9	41,8	2,5	207,11
9,4	I	26,4	--	1,9	2,2	31,8	<0,5	305,26
9,6	CI	21,4	0,5	1,8	1,9	44,3	<0,5	242,01
9,8	C	--	0,5	1,8	1,9	44,3	2,8	211,95
10	I	20,7	--	1,9	2,2	16,4	<0,5	236,32
10,4	CI	24,8	1,1	2	2,1	44	<0,5	288,79
11,2	I	30,3	--	1,9	2,2	58,4	1,9	379,05
11,4	CI	23,3	0,9	1,9	2	46,4	<0,5	274,19
11,8	C	--	1	2	2	43,9	8,8	239,43
12	I	29,2	--	1,9	2,2	53,8	<0,5	367,85
12,4	CI	25,2	1,4	2	2,1	55,6	<0,5	305,04
12,6	C	--	0,8	1,9	2	48,1	4	230,41
12,8	I	22,8	--	1,9	2,2	19,7	<0,5	274,69
13	C	--	0,7	1,9	2	48,4	3,6	227,43
13,2	CI	23,5	1,1	2	2	41,9	<0,5	285,37
13,6	C	--	0,8	1,9	2	48,3	4	229,35
14	I	27,9	--	1,8	2,1	48,9	<0,5	356,46
14,2	CI	22,9	1	2	2	41,8	<0,5	282,57
14,4	C	--	0,6	1,9	1,9	46,9	2,6	218,41
15	I	27,5	--	1,9	2,2	48	<0,5	354,59



## **ALLEGATO 4: Certificati delle verifiche geotecniche classificative**

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

Commessa n.	25915
-------------	-------

Data emissione relazione	18/09/15
--------------------------	----------

Verbale di accettazione n.	25915 del 26/08/15
Committente:	IRIS S.r.l. Padova
Cantiere:	Via Forcellini e via Canestrini – Padova
Tipologia di prova richieste:	Prove geotecniche di laboratorio
Consegna campione:	26/08/15
Prove di laboratorio/in sito richieste da:	Dott. Jacopo De Rossi – Studio Associato Geodelta

Data esecuzione prove	26/08/15-18/09/15	Data emissione documento	18/09/15
-----------------------	-------------------	--------------------------	----------

Per Vostro incarico, ricevuto tramite il Dott. Jacopo De Rossi dello Studio Associato Geodelta, abbiamo eseguito prove geotecniche di laboratorio su n. 6 campioni rimaneggiati di terreno proveniente dal cantiere in oggetto.

Come richiesto dal Dott. Jacopo De Rossi, sui campioni consegnati sono state eseguite le seguenti prove di laboratorio:

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

- Estrusione del campione e successiva classificazione geotecnica viva con il rilievo della resistenza al penetrometro tascabile (P.P. in kPa) ed al Torvane (TORV. in kPa);
- L = determinazione dei limiti di Atterberg (WL, WP, IP);
- D = analisi granulometrica per via umida;
- UNI 11531-1 = classificazione geotecnica secondo la tabella delle norma UNI 11531-1;

I risultati delle prove eseguite sono riportati nei certificati allegati.

#### CERTIFICATI DI PROVA EMESSI

Identificativo campione/prova	Tipo di prova	n. certificato
T1	Classificazione geotecnica viva	78489
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	78490
	Granulometria per setacciatura (UNI EN 933-1-2)	78491
T2	Classificazione geotecnica viva	78492
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	78493
	Granulometria per setacciatura (UNI EN 933-1-2)	78494
T3	Classificazione geotecnica viva	78495
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	78496
	Granulometria per setacciatura (UNI EN 933-1-2)	78497
T4	Classificazione geotecnica viva	78498
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	78499
	Granulometria per setacciatura (UNI EN 933-1-2)	78500
T5	Classificazione geotecnica viva	78501
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	78502
	Granulometria per setacciatura (UNI EN 933-1-2)	78503
T6	Classificazione geotecnica viva	78504
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	78505
	Granulometria per setacciatura (UNI EN 933-1-2)	78506

Ponte San Nicolò, 18 settembre 2015



Dott. Geol. Pietro Daminato

Direttore Laboratorio

GEODATA S.a.s. di P. Daminato & C.  
Viale Benelux, 1/C  
35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049.8705575 - Fax 049.7628815  
P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643  
Iscr. Tribunale Padova n. 28754



PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO

GEODATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - E-mail: info@geodatapadova.it  
C.F. / P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643 - Iscr. Tribunale Padova n. 28754  
www.geodatapadova.com



*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78489</b>	pag.	1/1	emesso il	17/09/15	
Verbale di Accettazione n.	25915	data ricevimento campione	26/08/15	data prova	03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 29/07/15

Camp.: T1

Prof.: 1,00 - 2,00

<b>CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO</b>	
Classificazione geotecnica: limo debolmente argilloso marrone con sabbia	
Pocket Pent.:	ND kPa
Torvane:	ND kPa
Classificazione UNI 11531-1:	classe <b>A4</b> Ig <b>8</b>
Classificazione USCS:	<b>ND</b>
Prove eseguite:	L - D
Note:	---
legenda:	ND = NON DETERMINATO
normativa di riferimento:	Raccomandazioni AGI UNI 11531-1 USCS
	Sperimentatore Dott. L. Stinamiglio
	Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78490</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 16/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 29/07/15

Camp.: T1

Prof.: 1,00 - 2,00

LIMITI DI ATTERBERG						
Classificazione geotecnica: limo debolmente argilloso marrone con sabbia						
naturale	<input type="checkbox"/>	<40 secco	<input type="checkbox"/>	<40 umido	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>LIMITE DI LIQUIDITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		34	59	35		
massa umida lorda	g	32,553	37,479	32,466		
massa secca lorda	g	27,554	31,437	27,677		
tara	g	13,578	13,639	12,547		
numero colpi		17	22	35		
WL%		<b>35,77</b>	<b>33,95</b>	<b>31,65</b>	WL %	<b>34</b>
<b>LIMITE DI PLASTICITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		1	9	19		
massa umida lorda	g	16,910	13,996	16,718		
massa secca lorda	g	16,628	13,711	16,446		
tara	g	15,431	12,503	15,293	media	
WP%		<b>23,56</b>	<b>23,59</b>	<b>23,59</b>	WP %	<b>24</b>
		INDICE DI PLASTICITA'			IP	<b>10</b>
note:	norma di riferimento: ASTM D 4318		cucchiario Casagrande Controls n° 87121946			
legenda:	ND = NON DETERMINATO NP = NON PLASTICO	Sperimentatore Perito <i>A. Fiore</i>	Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato			

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78491</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

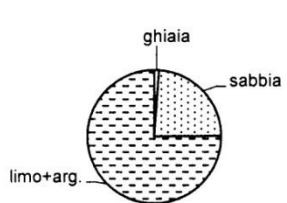
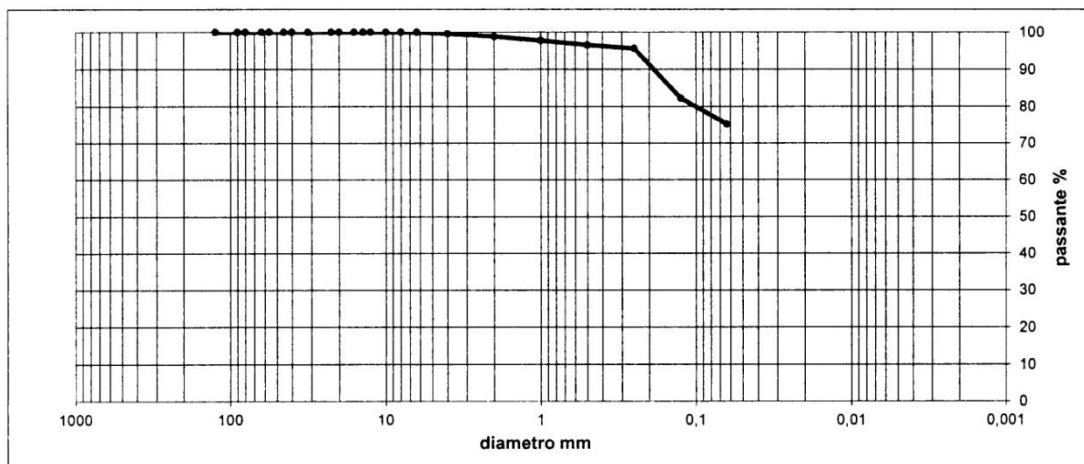
Prelievo del: 29/07/15

Camp.n°: T1

Prof.: 1,00 - 2,00

### ANALISI GRANULOMETRICA

diametro mm	passante %	diametro mm	passante %	diametro mm	passante %
125,00	100,00	31,50	100,00	6,30	100,00
90,00	100,00	22,40	100,00	4,00	99,55
80,00	100,00	20,00	100,00	2,00	98,86
63,00	100,00	16,00	100,00	1,00	97,77
56,00	100,00	14,00	100,00	0,50	96,59
45,00	100,00	12,50	100,00	0,25	95,64
40,00	100,00	10,00	100,00	0,125	82,19
		8,00	100,00	0,063	75,11



ciottoli	ghiaia	sabbia	limo+argilla
> 63 mm	63 - 20 mm	0,6 - 0,2 mm	< 0,063 mm
0,00	0,00	20,53	75,11

classificazione geotecnica: limo debolmente argilloso marrone con sabbia

UNI 11531-1 **A4**

Ig **8**

USCS **---**

norma di riferimento: UNI EN 933-2

Spesimatore  
Perito *[Signature]*

Direttore Laboratorio  
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO

GEODATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - E-mail: info@geodatapadova.it  
C.F. / P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643 - Iscr. Tribunale Padova n. 28754  
www.geodatapadova.com



*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78492</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T2

Prof.: 1,00 - 2,00

<b>CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO</b>		
Classificazione geotecnica: argilla limosa marrone con sabbia		
Pocket Pent.:	ND	kPa
Torvane:	ND	kPa
Classificazione UNI 11531-1:	classe <b>A7-6</b>	lg <b>9</b>
Classificazione USCS:	<b>ND</b>	
Prove eseguite:	L - D	
Note:	---	
legenda:	ND = NON DETERMINATO	
normativa di riferimento:	Raccomandazioni AGI UNI 11531-1 USCS	Sperimentatore Dott. L. Stimenaglio
		Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78493</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 16/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T2

Prof.: 1,00 - 2,00

LIMITI DI ATTERBERG						
Classificazione geotecnica: argilla limosa marrone con sabbia						
naturale	<input checked="" type="checkbox"/>	<40 secco	<input type="checkbox"/>	<40 umido	<input type="checkbox"/>	
<b>LIMITE DI LIQUIDITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		33	76	2		
massa umida lorda	g	33,105	35,324	37,217		
massa secca lorda	g	26,156	28,601	31,088		
tara	g	11,678	13,617	15,949		
numero colpi		15	21	35		
WL%		48,00	44,87	40,48	WL %	44
<b>LIMITE DI PLASTICITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		11	39	21		
massa umida lorda	g	16,576	14,830	16,451		
massa secca lorda	g	16,334	14,572	16,209		
tara	g	15,404	13,590	15,271	media	
WP%		26,02	26,27	25,80	WP %	26
					INDICE DI PLASTICITA'	IP 18
note:						
norma di riferimento: ASTM D 4318	cucchiaio Casagrande Controls n° 87121946					
legenda:	ND = NON DETERMINATO NP = NON PLASTICO	Sperimentatore Perito Fiore		Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78494</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Prelievo del: 25/08/15

Camp.n°: T2

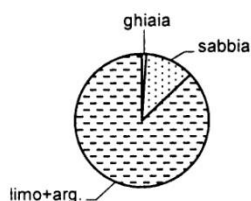
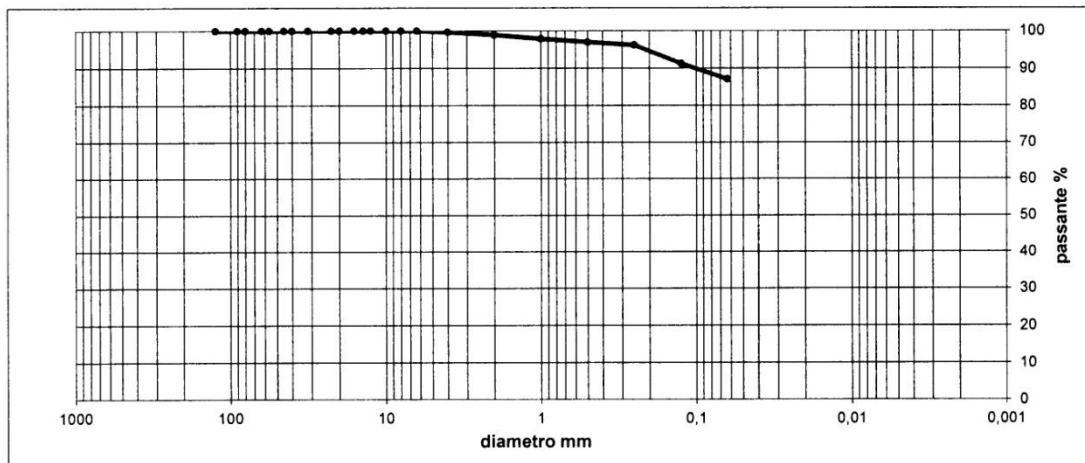
Prof.: 1,00 - 2,00

### ANALISI GRANULOMETRICA

diametro mm	passante %
125,00	100,00
90,00	100,00
80,00	100,00
63,00	100,00
56,00	100,00
45,00	100,00
40,00	100,00

diametro mm	passante %
31,50	100,00
22,40	100,00
20,00	100,00
16,00	100,00
14,00	100,00
12,50	100,00
10,00	100,00
8,00	100,00

diametro mm	passante %
6,30	100,00
4,00	99,64
2,00	98,91
1,00	97,91
0,50	96,99
0,25	96,20
0,125	91,26
0,063	87,09



ciottoli		ghiaia			sabbia			limo+argilla
> 63 mm	63 - 20 mm	grossa	media	fine	grossa	media	fine	< 0.063 mm
0,00	0,00	0,00	1,09	1,92	0,79	9,11	87,09	

classificazione geotecnica: argilla limosa marrone con sabbia

UNI 11531-1 **A7-6**

Ig **9**

USCS **---**

norma di riferimento: UNI EN 933-2

Sperimentatore  
Perito A. Fore

Direttore Laboratorio  
Dot. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO

GEODATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - E-mail: info@geodatapadova.it  
C.F./P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643 - Iscr. Tribunale Padova n. 28754  
www.geodatapadova.com



*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78495</b>	pag.	1/1	emesso il	17/09/15	
Verbale di Accettazione n.	25915	data ricevimento campione	26/08/15	data prova	03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T3

Prof.: 1,00 - 2,00

<b>CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO</b>	
Classificazione geotecnica:	limo argilloso marrone con poca sabbia
Pocket Pent.:	ND kPa
Torvane:	ND kPa
Classificazione UNI 11531-1:	classe <b>A6</b> Ig <b>8</b>
Classificazione USCS:	<b>ND</b>
Prove eseguite:	L - D
Note:	- - -
legenda:	ND = NON DETERMINATO
normativa di riferimento:	Raccomandazioni AGI UNI 11531-1 USCS
	Sperimentatore Dott. L. Stimaniglio
	Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78496</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 17/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T3

Prof.: 1,00 - 2,00

LIMITI DI ATTERBERG						
Classificazione geotecnica: limo argilloso marrone con poca sabbia						
naturale	<input checked="" type="checkbox"/>	<40 secco	<input type="checkbox"/>	<40 umido	<input type="checkbox"/>	
<b>LIMITE DI LIQUIDITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		5	33	11		
massa umida lorda	g	34,146	30,786	35,840		
massa secca lorda	g	28,444	25,317	30,310		
tara	g	15,084	11,678	15,404		
numero colpi		15	20	31		
WL%		42,68	40,10	37,10	WL %	39
<b>LIMITE DI PLASTICITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		21	39	1		
massa umida lorda	g	16,152	14,773	16,667		
massa secca lorda	g	15,968	14,529	16,411		
tara	g	15,271	13,590	15,431	media	
WP%		26,40	25,99	26,12	WP %	26
					INDICE DI PLASTICITA'	IP 13
note:						
norma di riferimento: ASTM D 4318		cucchiaino Casagrande Controls n° 87121946				
legenda:	ND = NON DETERMINATO NP = NON PLASTICO	Sperimentatore Perito A. Elzore		Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78497</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Prelievo del: 25/08/15

Camp.n°: T3

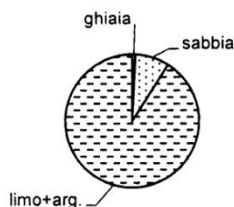
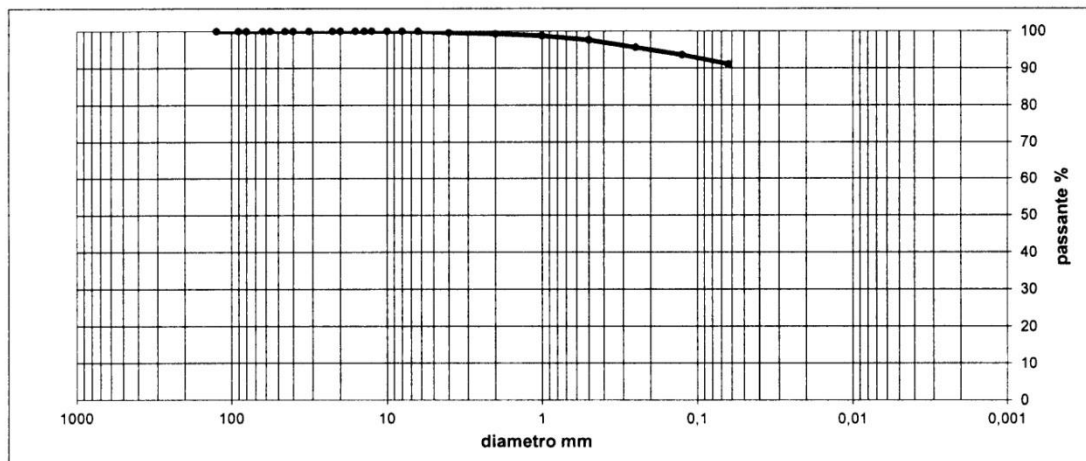
Prof.: 1,00 - 2,00

### ANALISI GRANULOMETRICA

diametro mm	passante %
125,00	100,00
90,00	100,00
80,00	100,00
63,00	100,00
56,00	100,00
45,00	100,00
40,00	100,00

diametro mm	passante %
31,50	100,00
22,40	100,00
20,00	100,00
16,00	100,00
14,00	100,00
12,50	100,00
10,00	100,00
8,00	100,00

diametro mm	passante %
6,30	100,00
4,00	99,56
2,00	99,27
1,00	98,77
0,50	97,62
0,25	95,60
0,125	93,56
0,063	91,07



ciottoli		ghiaia		sabbia			limo+argilla
> 63 mm	63 - 20 mm	media	fine	grossa	media	fine	< 0.063 mm
0,00	0,00	0,00	0,73	1,65	2,02	4,54	91,07

classificazione geotecnica: limo argilloso marrone con poca sabbia

UNI 11531-1 **A6**

Ig **8**

USCS **---**

norma di riferimento: UNI EN 933-2

Sperimentatore  
Perito A. Fiore

Direttore Laboratorio  
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.





PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO

GEODATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - E-mail: info@geodatapadova.it  
C.F. / P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643 - Iscr. Tribunale Padova n. 28754  
www.geodatapadova.com



*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78498</b>	pag.	1/1	emesso il	17/09/15	
Verbale di Accettazione n.	25915	data ricevimento campione	26/08/15	data prova	03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T4

Prof.: 1,00 - 2,00

CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO	
Classificazione geotecnica:	limo argilloso marrone con poca sabbia
Pocket Pent.:	ND kPa
Torvane:	ND kPa
Classificazione UNI 11531-1:	classe <b>A6</b> Ig <b>12</b>
Classificazione USCS:	<b>ND</b>
Prove eseguite:	L - D
Note:	- - -
legenda:	ND = NON DETERMINATO
normativa di riferimento:	Raccomandazioni AGI UNI 11531-1 USCS
Sperimentatore	Direttore Laboratorio
Dott. L. Stinca Angilio	Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78499</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 17/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T4

Prof.: 1,00 - 2,00

LIMITI DI ATTERBERG						
Classificazione geotecnica: limo argilloso marrone con poca sabbia						
naturale	<input checked="" type="checkbox"/>	<40 secco	<input type="checkbox"/>	<40 umido	<input type="checkbox"/>	
<b>LIMITE DI LIQUIDITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		9	19	29		
massa umida lorda	g	34,610	40,519	34,710		
massa secca lorda	g	28,407	33,754	29,735		
tara	g	12,503	15,293	15,352		
numero colpi		19	25	35		
WL%		<b>39,00</b>	<b>36,64</b>	<b>34,59</b>	WL %	<b>37</b>
<b>LIMITE DI PLASTICITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		28	25	79		
massa umida lorda	g	16,555	16,890	13,178		
massa secca lorda	g	16,341	16,691	12,955		
tara	g	15,428	15,853	12,004	media	
WP%		<b>23,44</b>	<b>23,75</b>	<b>23,45</b>	WP %	<b>24</b>
					INDICE DI PLASTICITA'	<b>IP 13</b>
note:						
norma di riferimento: ASTM D 4318	cucchiaio Casagrande Controls n° 87121946					
legenda:	ND = NON DETERMINATO NP = NON PLASTICO	Sperimentatore Perito A. Fiore		Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78500</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

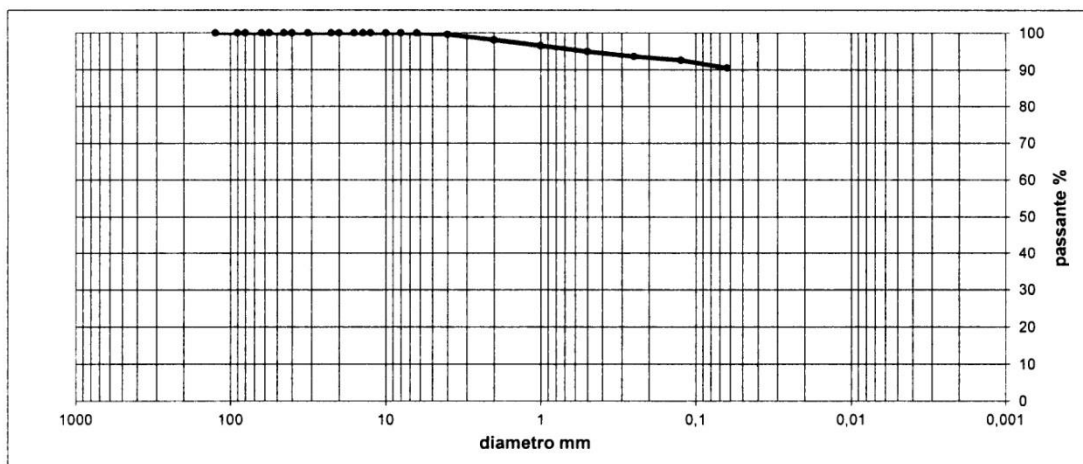
Prelievo del: 25/08/15

Camp.n°: T4

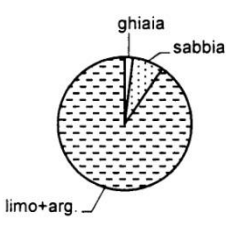
Prof.: 1,00 - 2,00

### ANALISI GRANULOMETRICA

diametro mm	passante %	diametro mm	passante %	diametro mm	passante %
125,00	100,00	31,50	100,00	6,30	100,00
90,00	100,00	22,40	100,00	4,00	99,55
80,00	100,00	20,00	100,00	2,00	98,07
63,00	100,00	16,00	100,00	1,00	96,54
56,00	100,00	14,00	100,00	0,50	94,94
45,00	100,00	12,50	100,00	0,25	93,69
40,00	100,00	10,00	100,00	0,125	92,68
		8,00	100,00	0,063	90,55



ciottoli	ghiaia grossa	ghiaia media	ghiaia fine	sabbia grossa	sabbia media	sabbia fine	limo+argilla
> 63 mm	63 - 20 mm	20 - 6 mm	6 - 2 mm	2 - 0.6 mm	0.6 - 0.2 mm	0.2 - 0.063 mm	< 0.063 mm
0,00	0,00	0,00	1,93	3,13	1,25	3,14	90,55



classificazione geotecnica: limo argilloso marrone con poca sabbia

UNI 11531-1 **A6**

Ig **12**

USCS **---**

norma di riferimento: UNI EN 933-2

Sperimentatore  
Perito A. Fiore

Direttore Laboratorio  
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO

GEO DATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - E-mail: info@geodatapadova.it  
C.F. / P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643 - Iscr. Tribunale Padova n. 28754  
www.geodatapadova.com



*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78501</b>	pag.	1/1	emesso il	17/09/15	
Verbale di Accettazione n.	25915	data ricevimento campione	26/08/15	data prova	03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T5

Prof.: 2,00 - 2,90

CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO	
Classificazione geotecnica:	limo debolmente argilloso marrone con sabbia
Pocket Pent.:	ND kPa
Torvane:	ND kPa
Classificazione UNI 11531-1:	classe <b>A4</b> lg <b>8</b>
Classificazione USCS:	<b>ND</b>
Prove eseguite:	L - D
Note:	---
legenda:	ND = NON DETERMINATO
normativa di riferimento:	Raccomandazioni AGI UNI 11531-1 USCS
	Sperimentatore Dott. L. Stirnembiglio
	Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEO DATA s.a.s.



*Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78502</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 17/09/15

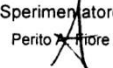
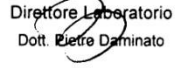
COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T5

Prof.: 2,00 - 2,90

LIMITI DI ATTERBERG						
Classificazione geotecnica: limo debolmente argilloso marrone con sabbia						
naturale	<input type="checkbox"/>	<40 secco	<input type="checkbox"/>	<40 umido	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>LIMITE DI LIQUIDITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		71	51	15		
massa umida lorda	g	42,160	41,482	34,159		
massa secca lorda	g	36,137	35,550	30,156		
tara	g	12,824	11,930	13,745		
numero colpi		19	24	35		
WL%		25,84	25,11	24,39	WL %	25
<b>LIMITE DI PLASTICITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
id. tara		24	15	35		
massa umida lorda	g	17,682	15,298	14,227		
massa secca lorda	g	17,405	15,038	13,946		
tara	g	16,029	13,745	12,547	media	
WP%		20,13	20,11	20,09	WP %	20
		INDICE DI PLASTICITA'			IP	5
note:						
norma di riferimento: ASTM D 4318	cucchiaio Casagrande Controls n° 87121946					
legenda:	ND = NON DETERMINATO	Sperimentatore		Direttore Laboratorio		
	NP = NON PLASTICO	Perito 		Dott.  Pietro Daminato		

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.

Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

CERTIFICATO N° <b>78503</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

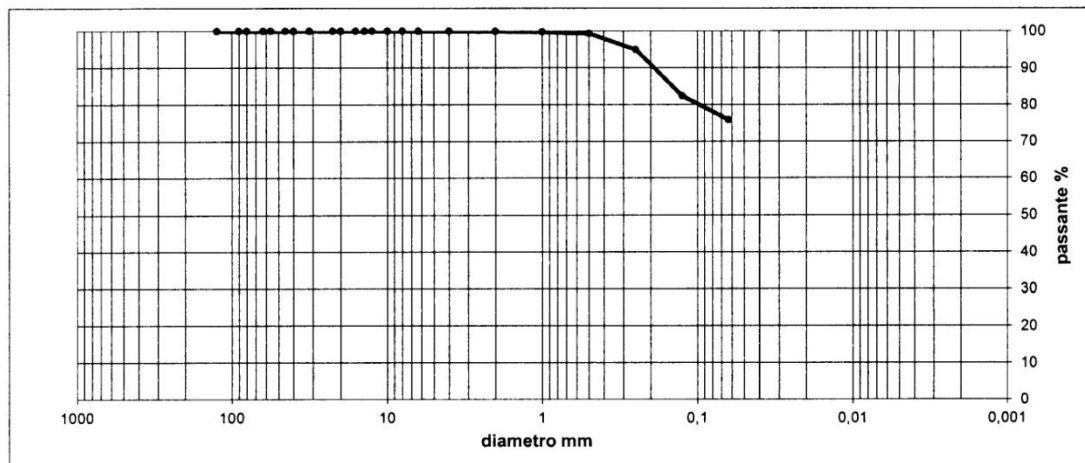
Prelievo del: 25/08/15

Camp.n°: T5

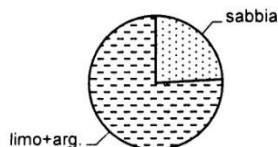
Prof.: 2,00 - 2,90

### ANALISI GRANULOMETRICA

diametro mm	passante %	diametro mm	passante %	diametro mm	passante %
125,00	100,00	31,50	100,00	6,30	100,00
90,00	100,00	22,40	100,00	4,00	99,99
80,00	100,00	20,00	100,00	2,00	99,94
63,00	100,00	16,00	100,00	1,00	99,74
56,00	100,00	14,00	100,00	0,50	99,34
45,00	100,00	12,50	100,00	0,25	95,00
40,00	100,00	10,00	100,00	0,125	82,34
		8,00	100,00	0,063	75,82



	ciottoli	ghiaia	ghiaia	fine	grossa	sabbia	sabbia	limo+argilla
	> 63 mm	grossa	media	6 - 2 mm	2 - 0.6 mm	0.6 - 0.2 mm	fine	< 0.063 mm
	0,00	0,00	0,00	0,06	0,60	4,33	19,18	75,82



classificazione geotecnica: limo debolmente argilloso marrone con sabbia

UNI 11531-1 **A4**

Ig **8**

USCS **---**

norma di riferimento: UNI EN 933-2

Sperimentatore  
Perito ~~Fiore~~

Direttore Laboratorio  
Dot. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO

GEODATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - E-mail: info@geodatapadova.it  
C.F. / P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643 - Iscr. Tribunale Padova n. 28754  
www.geodatapadova.com



*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78504</b>	<b>pag.</b> 1/1	<b>emesso il</b> 17/09/15
<b>Verbale di Accettazione n.</b> 25915	<b>data ricevimento campione</b> 26/08/15	<b>data prova</b> 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T6

Prof.: 2,00 - 3,00

### CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA CAMPIONE RIMANEGGIATO

Classificazione geotecnica: limo sabbioso marrone

Pocket Pent.: ND kPa

Torvane: ND kPa

Classificazione UNI 11531-1: classe **A4**

lg **3**

Classificazione USCS: **ND**

Prove eseguite: L - D

Note: - - -

legenda: ND = NON DETERMINATO

normativa di riferimento: Raccomandazioni AGI  
UNI 11531-1  
USCS

Sperimentatore  
Dott. L. Stimaniglio

Direttore Laboratorio  
Dott. Pietro Daminato

*Laboratorio concessionato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001*

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78505</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 17/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

Sond./Prel.: 25/08/15

Camp.: T6

Prof.: 2,00 - 3,00

LIMITI DI ATTERBERG						
Classificazione geotecnica: limo sabbioso marrone						
naturale	<input type="checkbox"/>	<40 secco	<input checked="" type="checkbox"/>	<40 umido	<input type="checkbox"/>	
<b>LIMITE DI LIQUIDITA'</b>		prov. 1		prov. 2		
massa umida lorda	g			g		
massa secca lorda	g			g		
tara	g			g		
numero colpi						
WL%						<b>WL % non eseguibile</b>
<b>LIMITE DI PLASTICITA'</b>		prov. 1	prov. 2	prov. 3		
massa umida lorda	g					
massa secca lorda	g					
tara	g					
WP%					media	<b>WP % non plastico</b>
<b>INDICE DI PLASTICITA'</b>						<b>IP ---</b>
note:						
norma di riferimento: ASTM D 4318		cucchiaio Casagrande Controls n° 87121946				
legenda:	ND = NON DETERMINATO NP = NON PLASTICO	Sperimentatore Perito A. Fiore	Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato			

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.a.s.



Laboratorio concessionario dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
ad effettuare e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

<b>CERTIFICATO N°</b> <b>78506</b>	pag. 1/1	emesso il 17/09/15
Verbale di Accettazione n. 25915	data ricevimento campione 26/08/15	data prova 03/09/15

COMMITTENTE: IRIS S.r.l.

CANTIERE: Via Forcellini - Via Canestrini - Padova

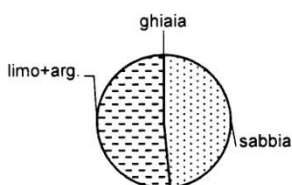
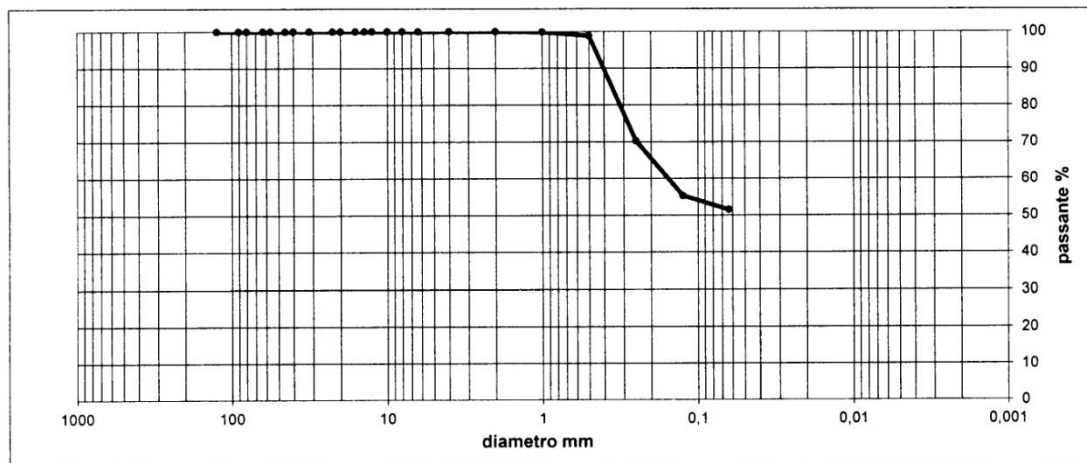
Prelievo del: 25/08/15

Camp.n°: T6

Prof.: 2,00 - 3,00

### ANALISI GRANULOMETRICA

diametro mm	passante %	diametro mm	passante %	diametro mm	passante %
125,00	100,00	31,50	100,00	6,30	100,00
90,00	100,00	22,40	100,00	4,00	100,00
80,00	100,00	20,00	100,00	2,00	99,97
63,00	100,00	16,00	100,00	1,00	99,87
56,00	100,00	14,00	100,00	0,50	98,80
45,00	100,00	12,50	100,00	0,25	70,17
40,00	100,00	10,00	100,00	0,125	55,27
		8,00	100,00	0,063	51,49



ciottoli		ghiaia		sabbia			limo+argilla
> 63 mm	63 - 20 mm	media	fine	grossa	media	fine	< 0.063 mm
0,00	0,00	0,00	0,03	1,17	28,63	18,69	51,49

classificazione geotecnica: limo sabbioso marrone

UNI 11531-1 **A4**

Ig **3**

USCS **---**

norma di riferimento: UNI EN 933-2

Sperimentatore  
Perito A. Fiore

Direttore Laboratorio  
Dott. Pietro Daminato

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE DEL PRESENTE CERTIFICATO DI PROVA SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA GEODATA s.p.a.