



#### SETTORE GEOGNOSTICO

Sede Legale: Via Monsignor Bologna, 18 - 86100 Campobasso  
Sede Operativa: C.da S.Maria delle Macchie, snc - 86019 Vinchiaturro (CB)  
Tel.+39.0874.340003/340016  
P.IVA/C.F.: 007 176 307 01

**COMMITTENTE : IMAA-CNR - ING. STEFANO CURTI**

**PROGETTO :** REALIZZAZIONE DI UNA TORRE ATMOSFERICA CON STRUTTURA IN ACCIAIO  
OPERANTE NELL'AMBITO DELL'INFRASTRUTTURA DI RICERCA EUROPEA  
ICOS-RI, DA UBICARSI NELL'AREA INDUSTRIALE DI TITO (PZ).



**RT**

**INDAGINI GEOGNOSTICHE**

**Rapporto Tecnico delle indagini**

Rev.	Emissione	Redatto	Approvato	Responsabile di sito
00	29/05/2020	C. Treviso	C. Scasserra	C. Del Paggio

Ministero delle Infrastrutture - **Concessione Settore C**  
Indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito  
Circolare LL.PP. n. 7619 del 08/09/2010  
**Decreto n. 156 del 19/04/2011**

**Il Direttore di Laboratorio**  
Dott. Geol. Carlo Scasserra

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>AREA DI INDAGINE.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>SONDAGGIO E PROVE IN FORO .....</b>	<b>4</b>
3.1	STANDARD PENETRATION TEST (SPT).....	6
3.2	CAMPIONAMENTI .....	6
3.3	ANALISI DI LABORATORIO.....	7
<b>4</b>	<b>PROVE PENETROMETRICHE STATICHE .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>PROSPEZIONE GEOFISICA MASW .....</b>	<b>9</b>

### *Allegati:*

- Elaborato A - Planimetria con ubicazione indagini
- Elaborato B - Stratigrafia di sondaggio
- Elaborato C - Documentazione fotografica
- Elaborato D - Analisi di laboratorio
- Elaborato E – Prove penetrometriche statiche
- Elaborato F – Prospezione geofisica MASW

## 1 PREMESSA

Su richiesta dell' ING. STEFANO CURTI per conto dell'ISTITUTO DI METODOLOGIE PER L' ANALISI AMBIENTALE (IMAA) del CENTRO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR), la scrivente I.M.O.S. SRL ha eseguito la campagna di indagini geognostiche finalizzata alla progettazione dei lavori di *Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)*.

Nella fattispecie, sono state eseguite le seguenti attività di indagine:

- esecuzione di n. 1 sondaggio a carotaggio continuo denominato S1, con profondità di investigazione di 20 m, comprendente:
  - n. 8 prove SPT;
  - n. 4 campionamenti in corso di sondaggio;
  - analisi geotecniche di laboratorio sui campioni prelevati.
- n. 4 prove penetrometriche statiche del tipo CPTu;
- n. 1 prospezione geofisica MASW;

Le indagini sono state svolte secondo indicazioni e sotto costante supervisione della Direzione Lavori, rappresentata da Consulente geologo della Committenza (Geol. Dott. Francesco Serra).

Il presente documento raccoglie i risultati delle indagini di cui sopra, anticipati da una breve relazione che illustra le procedure operative adottate.

In appendice alla relazione, la presentazione dei risultati è distinta dai seguenti elaborati

- Elaborato A - Planimetria con ubicazione indagini
- Elaborato B - Stratigrafia di sondaggio
- Elaborato C - Documentazione fotografica
- Elaborato D - Analisi di laboratorio
- Elaborato E – Prove penetrometriche statiche
- Elaborato F – Prospezione geofisica MASW

## 2 AREA DI INDAGINE

Le attività geognostiche hanno interessato un settore di margine meridionale della Zona Industriale del Comune di Tito, in provincia di Potenza (Figura 1).

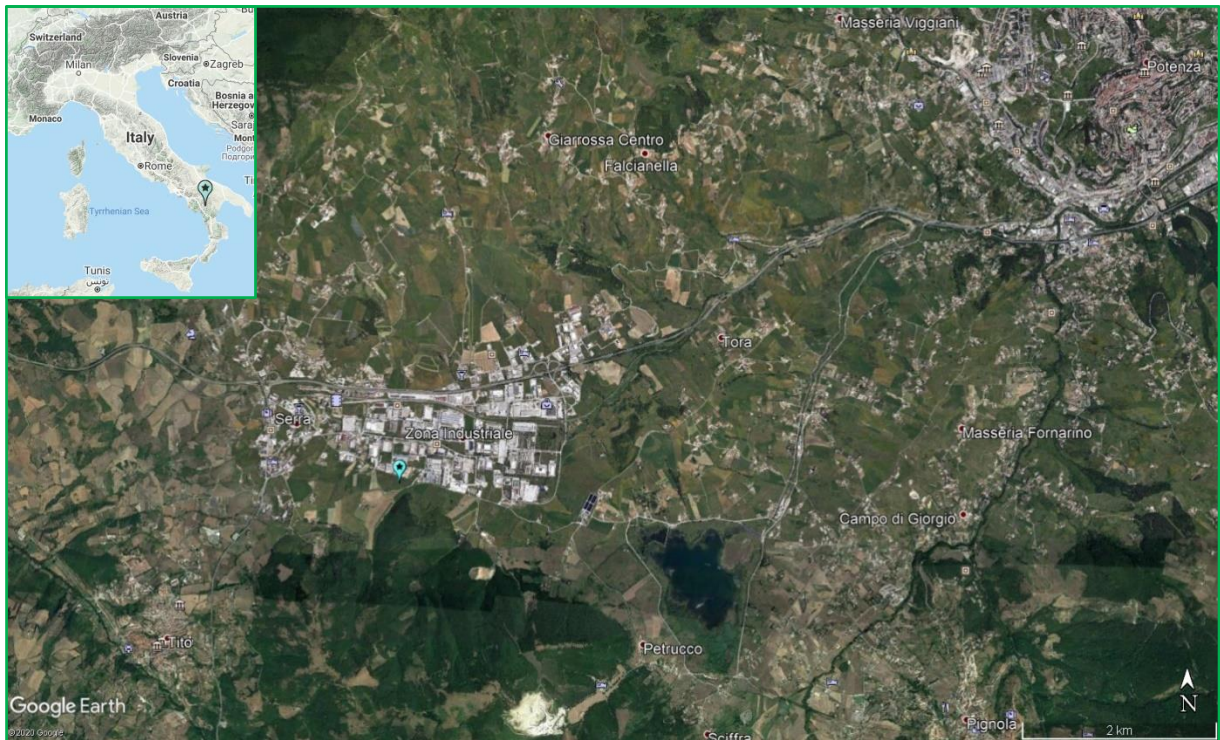


Figura 1: Immagine satellitare con individuazione dell'area di indagine (da Google Earth)



### 3 SONDAGGIO E PROVE IN FORO

Come da programma indagini, è stato eseguito n. 1 sondaggio a carotaggio continuo denominato S1, i cui dati informativi generali sono riportati in Tabella 1.

Tabella 1: Dati generali dei sondaggi eseguiti

Sigla	Prof.	Data esecuzione		COORDINATE UTM-WGS84	
	(m)	Inizio	Fine	Nord (m)	Est (m)
S 1	20.0	11/05/2020	12/05/2020	4494454.625	559957.684

L'ubicazione del sondaggio è stata prestabilita dalla Committenza, quindi definita in sito mediante specifico sopralluogo con la Direzione Lavori. L'ubicazione di dettaglio è riportata nell'allegata "Planimetria con ubicazione indagini" (Elab. A), secondo coordinate dei punti di indagine fornite dalla Committenza in seguito a specifico rilievo topografico

Per l'esecuzione è stata utilizzata una macchina perforatrice costituita da corpo sonda Ellettari EK 1000 installato su carro cingolato CMV-MK 1000 (Figura 2).



Figura 2: Macchina perforatrice utilizzata

La perforazione è stata eseguita a carotaggio continuo con metodo tradizionale a "circolazione di fluido diretta" (acqua), utilizzando carotiere semplice T1 di diametro  $\varnothing 101$  mm e lunghezza  $L=1.5$  m, dotato di corona tagliente a prismi di *widia*. Nel caso specifico, il carotaggio è proceduto tendenzialmente "a secco", limitando l'uso dell'acqua alle fasi di pulizia del foro dopo le battute di avanzamento e/o di rivestimento, quindi ai tratti di eccessiva resistenza all'avanzamento a secco.

Per ottimizzare la qualità del carotaggio e delle altre attività connesse al sondaggio, si è fatto uso opportuno di rivestimento provvisorio costituito da tubi in acciaio filettati di diametro  $\varnothing_{\text{ext}}$  127 mm e lunghezza L=1.5 m/cad; l'estrusione del carotaggio, inoltre, è stata eseguita esclusivamente a secco mediante estrusore a pistone installato sulla macchina perforatrice (Figura 3).



Figura 3: Esempio di estrusione meccanica del carotaggio

Il carotaggio è stato riposto in apposite cassette catalogatrici a 5 scomparti con lunghezza di 1 m, per ognuna delle quali è stata approntata documentazione fotografica recante: denominazione del cantiere, numero di sondaggio, numero di cassetta, profondità delle battute ed eventuali altre indicazioni significative connesse all'esecuzione del sondaggio (Figura 4).



Figura 4: Esempio di cassetta catalogatrice

La stratigrafia del carotaggio è stata elaborata in cantiere a cura del geologo Direttore dei Lavori (Dott. Francesco Serra), quindi riprodotta in forma grafica e descrittiva dal personale IMOS, con tutte le informazioni di dettaglio inerenti al sondaggio (Elab. B "Stratigrafia di sondaggio").

### 3.1 STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

In corso di sondaggio sono state eseguite n. 8 prove SPT, con distribuzione verticale e relativi risultati riportati nella stratigrafia del sondaggio e riepilogati nella seguente Tabella 2.

Tabella 2: Quadro riepilogativo delle prove SPT

Sondaggio	Prova	Punta	Profondità		Numero di Colpi			N <sub>SPT</sub>
			da (m)	a (m)	N1	N2	N3	
S 1	SPT 1	aperta	1.50	1.95	7	6	9	15
	SPT 2	aperta	3.05	3.50	5	6	7	13
	SPT 3	aperta	4.30	4.75	15	18	19	37
	SPT 4	aperta	6.00	6.45	18	16	15	31
	SPT 5	aperta	9.00	9.45	5	8	13	21
	SPT 6	aperta	12.00	12.45	12	10	12	22
	SPT 7	aperta	15.00	15.45	19	15	6	21
	SPT 8	aperta	18.00	18.45	15	19	30	49

Le prove sono state eseguite con dispositivo standard della NENZI, con le seguenti caratteristiche:

- massa del maglio: 63.5 kgf ( $\pm 1.0$  kgf);
- altezza di caduta: 76 cm, con sistema di sgancio automatico;
- batterie di aste:  $\varnothing$  50 mm, (peso  $6.5 \pm 0.5$  kg/m);
- campionatore: Raymond.

#### Procedura esecutiva:

- (a) misurazione del numero di colpi necessario all'infissione di un primo tratto di 15 cm (tratto di avviamento N<sub>1</sub>);
- (b) misurazione del numero di colpi necessari all'infissione di successivi 30 cm, differenziando due tratti da 15 cm, rispettivamente N<sub>2</sub> ed N<sub>3</sub>;
- (c) sospensione della prova a "Rifiuto" (N<sub>SPT</sub>=R) nei seguenti casi:
  - se N<sub>1</sub> = 50 con avanzamento minore di 15 cm, con annotazione della relativa penetrazione;
  - se N<sub>2</sub>+N<sub>3</sub> = 100 con avanzamento minore di 30 cm, con annotazione della relativa penetrazione.

### 3.2 CAMPIONAMENTI

Premesso che i caratteri litologico-strutturali dei terreni intercettati dal sondaggio non hanno consentito campionamenti indisturbati, in accordo con la DL sono stati prelevati n. 4 campioni disturbati/rimaneggiati, attentamente selezionati a fine carotaggio (Tabella 3).

Tabella 3: Campionamenti in corso di sondaggio

Sondaggio	Campione	Profondità		Data prelievo	Campionatore
		da m	a m		
S 1	CR 1	2.5	3.0	11/05/2020	da cassetta
	CR 2	6.5	7.0	11/05/2020	da cassetta
	CR 3	11.4	11.8	11/05/2020	da cassetta
	CR 4	17.4	17.8	11/05/2020	da cassetta

Tutti i campioni sono stati adeguatamente imbustati, ad eccezione del campione CR 1 che è stato confezionato ed inserito in fustella di PVC, in tutti i casi sono contrassegnati con:

- denominazione cantiere
- codice sondaggio
- codice campione
- profondità prelievo
- data prelievo
- metodo di campionamento.

### 3.3 ANALISI DI LABORATORIO

Per le determinazioni geotecniche di laboratorio, i campioni sono stati inviati presso il laboratorio GEORES SRL di Frosinone (FR), autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti all'esecuzione e certificazione di prove su terre e rocce (Concessione Ministeriale Decreto n. 160 del 19/04/2011 e successivi, Settori A – B).

In Tabella 4 sono sintetizzate analisi eseguite su ciascun campione.

Tabella 4: Quadro riepilogativo delle determinazioni geotecniche di laboratorio

Campione	CR 1	CR 2	CR 3	CR 4
<b>CARATTERIZZAZIONE FISICA</b>				
Apertura e descrizione campione	X	X	X	X
Contenuto d'acqua naturale	X	X	X	X
Peso di volume naturale	X	X	X	X
Peso specifico	X	X	X	X
Analisi granulometrica per vagliatura e sedimentazione	X	X	X	X
Limiti di Atterberg (LL - LP)	X	X	X	X

I risultati sono riportati nell'Elaborato D "Analisi di laboratorio".



## 4 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

Nell'ambito della campagna indagini sono state eseguite n. 4 prove penetrometriche statiche del tipo CPTu. La Tabella 5 riporta dati informativi generali delle varie prove, con coordinate fornite dalla Committenza in seguito a specifico rilievo topografico.

Tabella 5: Dati informativi generali delle prove penetrometriche eseguite

Codice Prova	Data esecuzione	Profondità	Falda	COORD. UTM-WGS84	
		(m dal p.c.)	(m dal p.c.)	Nord (m)	Est (m)
CPTu 1	12/05/2020	10.07	3.30	4494481.066	559993.878
CPTu 2	12/05/2020	10.84	3.50	4494417.212	559982.365
CPTu 3	11/05/2020	7.98	-	4494492.041	559933.003
CPTu 4	11/05/2020	10.90	8.38	4494428.187	559921.491

Le prove sono state condotte con penetrometro statico/dinamico PAGANI TG63-200, in modalità "statica" (200 kN) con utilizzo di punta elettrica dotata di piezocono, secondo procedura ASTM D-3441-89 (Figura 5). Le caratteristiche del piezocono sono riepilogate in Tabella 6.



Figura 5: Penetrometro in utilizzato; a destra, particolare del piezocono

Tabella 6: Caratteristiche del piezocono utilizzato

Canali di misura:		Dimensioni:	
Resistenza di punta (qc):	50÷ 100 MPa	Angolo di apertura cono:	60°
Attrito laterale (fs):	1.6 MPa	Diametro:	36 mm
Pressione nei pori (U):	2.5 MPa	Sezione di spinta:	10 cm <sup>2</sup>
Inclinazione:	0 - 20°	Superficie laterale:	150 cm <sup>2</sup>
Tip area factor (a):	0.80	Peso:	2.1 kg
Sleeve area factor (b):	0	Lunghezza:	413 mm

L'elaborazione delle prove è stata eseguita con software GEOLOGISMIKI CPeT-IT – v.1.7.6.42.

I risultati delle elaborazioni sono riportati nell'Elaborato E, corredati dai tabulati dei dati sperimentali.

## 5 PROSPEZIONE GEOFISICA MASW

La campagna geognostica ha compreso l'esecuzione di n. 1 prospezione geofisica MASW.

La tabella che segue riporta i dati informativi generali della prospezione, con coordinate del punto centrale della base MASW acquisite da Google Earth, comunque localizzato a ridosso del foro di sondaggio S1.

Tabella 7: Dati informativi della prospezione MASW eseguita.

Prova	Lunghezza	Data esecuzione	COORDINATE UTM-WGS84*	
	(m)		Nord (m)	Est (m)
<b>MASW 1</b>	24.0	12/05/2020	4494453.30	559954.85

*\*Coordinate acquisite da Google Earth*

Il rapporto di prova costituisce l'Elaborato "F", con specifica relazione illustrativa alla quale si rimanda per i dettagli inerenti a metodologia operativa ed interpretazione teorico-sperimentale della prospezione.

---

# ELABORATI

---

# Elaborato A

---

## Planimetria con ubicazione Indagini

---



# Planimetria con ubicazione Indagini

IMAA-CNR - Ing. Stefano Curti

Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

## Legenda

- Prospezione sismica MASW
- Prova Penetrometrica Statica CPTu
- Sondaggio a C.C., non strumentato

CPTu\_3 ☆

CPTu\_1 ☆

MASW 1

S 1

CPTu\_4 ☆

☆ CPTu\_2

Google Earth

© 2020 Google

N

100 m

# Elaborato B

---

## Stratigrafia di sondaggio

---





 <small>IMPRESA MOLISANA OPERE SPECIALI s.p.a.</small> C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16 86019 - Vinchiaturro (CB) Fax 0874.340014 <a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a>	<b>REALIZZAZIONE DI UNA TORRE ATMOSFERICA NELL'AREA INDUSTRIALE DI TITO (PZ)</b>				Sondaggio
	COMMITTENTE: <b>IMAA-CNR – ING. STEFANO CURTI</b>				<b>S 1</b>
	Protocollo	Accettazione	Certificato GEO20_008_ST-S 1	Emissione 29/05/2020	Scala: 1:--
					Pagina: 2/2
<b>NOTE DI SUPPORTO</b>					

**TAB. A: PROVE SPT:(Raymond – punta aperta o chiusa)**

Codice	Da m	A m	N1	N2	N3	Tipo punta	Note
SPT 1	1.50	1.95	7	6	9	aperta	
SPT 2	3.05	3.50	5	6	7	aperta	
SPT 3	4.30	4.75	15	18	19	aperta	
SPT 4	6.00	6.45	18	16	15	aperta	
SPT 5	9.00	9.45	5	8	13	aperta	
SPT 6	12.00	12.45	12	10	12	aperta	
SPT 7	15.00	15.45	19	15	6	aperta	
SPT 8	18.00	18.45	15	19	30	aperta	

**TAB. B: LETTURE PIEZOMETRICHE IN CORSO DI SONDAGGIO:**

(quote in "m" dal p.c.)

Giorno	Ora	Prof. Sondaggio	Rivestimento	Piezometrica	Note
11/05/2020	20:00	20.0	16.5	- 7.90	misura a fine perforazione
12/05/2020	8:00	16.0	-	- 6.70	foro richiuso a 16.0 m da p.c.
	12:00	15.3	-	-6.80	Foro richiuso a 15.3 m da p.c.

#### ALTRE OSSERVAZIONI:

La genesi detritica del deposito con livelli a diversa energia di deposizione e con clasti di diversa natura, in un contesto omogeneo in grande, comporta forti differenze locali con livelletti non riconoscibili per la natura e le caratteristiche intrinseche della perforazione a rotazione.

Da tenere presenti possibili variazioni sia orizzontali che verticali del deposito detritico/conoidale nelle diverse fasce prossimali/distali.



# Elaborato C

---

## Documentazione fotografica

---



**S 1:** Cassette n. 1 da 0.0 a 5.0 m



**S 1:** Cassette n. 2 da 5.0 a 10.0 m

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** Tito (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)





**S 1:** Cassetta n. 3 da 10.0 a 15.0 m



**S 1:** Cassetta n. 4 da 15.0 a 20.0 m

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** Tito (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



**SONDAGGIO S 1**

Postazione: ante sondaggio



Postazione: sondaggio in corso

Postazione: *post* sondaggio



# Elaborato D

---

## Analisi e prove di laboratorio

---

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR1

PROFONDITA': m 2.5-3.0

## MODULO RIASSUNTIVO

## CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	16.4	%
Peso di volume	19.4	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	16.7	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume saturo	20.2	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico	2.67	
Indice dei vuoti	0.567	
Porosità	36.2	%
Grado di saturazione	77.0	%
Limite di liquidità	31.2	%
Limite di plasticità	21.5	%
Indice di plasticità	9.7	%
Indice di consistenza	1.53	
Passante al set. n° 40	SI	
Limite di ritiro		%
CNR-UNI 10006/00		

## ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	24.3	%
Sabbia	25.1	%
Limo	22.0	%
Argilla	28.6	%
D 10		mm
D 50	0.055008	mm
D 60	0.250000	mm
D 90	6.597092	mm
Passante set. 10	75.7	%
Passante set. 42	63.2	%
Passante set. 200	52.0	%

## PERMEABILITA'

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

## COMPRESSIONE

$\sigma$	kPa	$\sigma_{\text{Rim}}$	kPa
$c_u$	kPa	$c_{u \text{ Rim}}$	kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta			
c'	kPa	$\phi'$	°
c' Res	kPa	$\phi'_{Res}$	°

## COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	$C_d$	kPa	$\phi_d$	°
C.U.	$C'_{cu}$	kPa	$\phi'_{cu}$	°
	$C_{cu}$	kPa	$\phi_{cu}$	°
U.U.	$C_u$	kPa	$\phi_u$	°

## PROVA EDOMETRICA

$\sigma$ kPa	E kPa	$C_v$ $\text{cm}^2/\text{sec}$	k $\text{cm}/\text{sec}$

Arquilla con sabbia ghiaiosa e limosa di colore marrone scuro

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR1

PROFONDITA': m 2.5-3.0



**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02363 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 21/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR1

PROFONDITA': m 2.5-3.0

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D2216

**Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale = 16.4 %**☒ Omogeneo

Struttura del materiale:

☐ Stratificato☐ Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Argilla con sabbia ghiaiosa e limosa di colore marrone scuro

**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02364 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 20/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR1

PROFONDITA': m 2.5-3.0

**PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE**

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15

Determinazione eseguita mediante fustella tarata**Peso di volume allo stato naturale = 19.4 kN/m<sup>3</sup>**

Argilla con sabbia ghiaiosa e limosa di colore marrone scuro

**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02365 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 25/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 25/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR1

PROFONDITA': m 2.5-3.0

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D854

 $\gamma_s$  = Peso specifico dei granuli (media delle due misure) = 2.67 $\gamma_{sc}$  = Peso specifico dei granuli corretto a 20° = 2.67Metodo: ☒ A ☐ B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 25.0 °C

Disaerazione eseguita sotto vuoto

Argilla con sabbia ghiaiosa e limosa di colore marrone scuro



**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02366** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 28/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 29/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

**CAMPIONE:** CR1

**PROFONDITA':** m 2.5-3.0

### LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: Norma ASTM D4318

**Limite di liquidità** 31.2 %

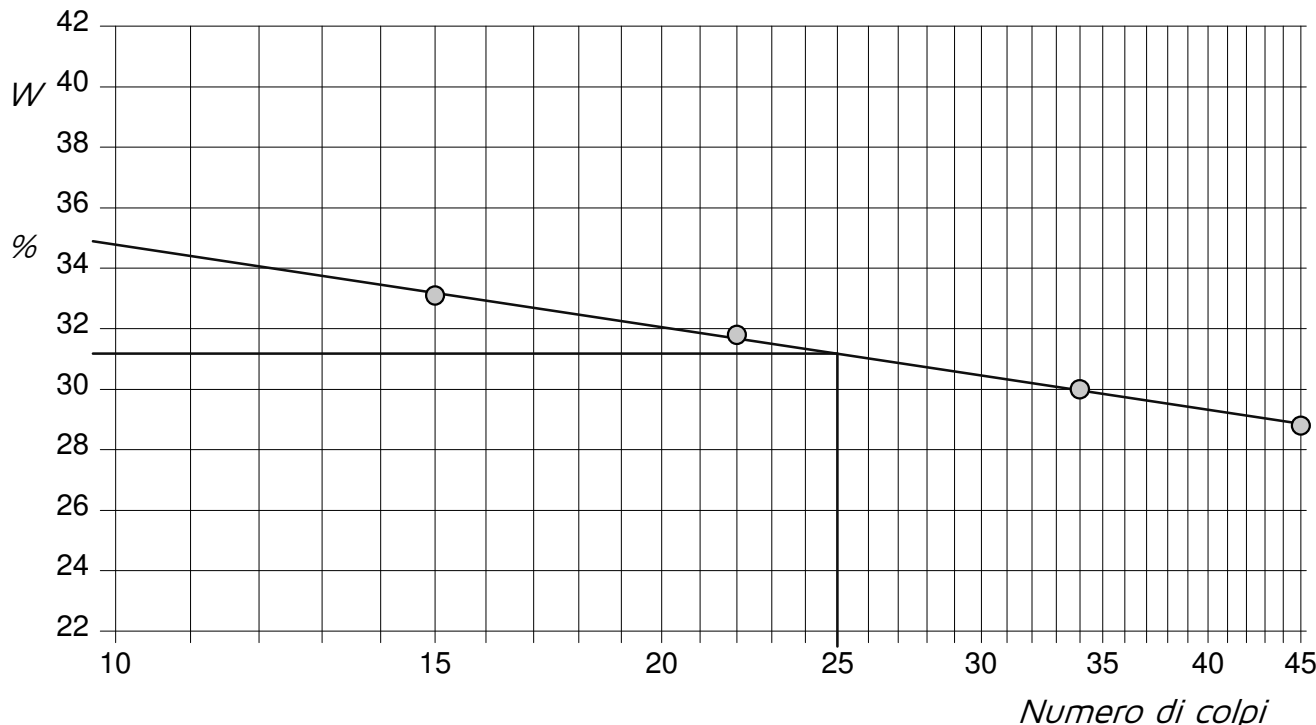
**Limite di plasticità** 21.5 %

**Indice di plasticità** 9.7 %

La prova è stata eseguita sulla frazione  
granulometrica passante al setaccio  
n° 40 (0.42 mm)

LIMITE DI LIQUIDITA'						LIMITE DI PLASTICITA'		
Numero di colpi	15	22	34	45		Umidità (%)	21.7	21.2
Umidità (%)	33.1	31.8	30.0	28.8		Umidità media	21.5	

### Determinazione del Limite di liquidità



Argilla con sabbia ghiaiosa e limosa di colore marrone scuro

**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02367** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 21/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 26/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

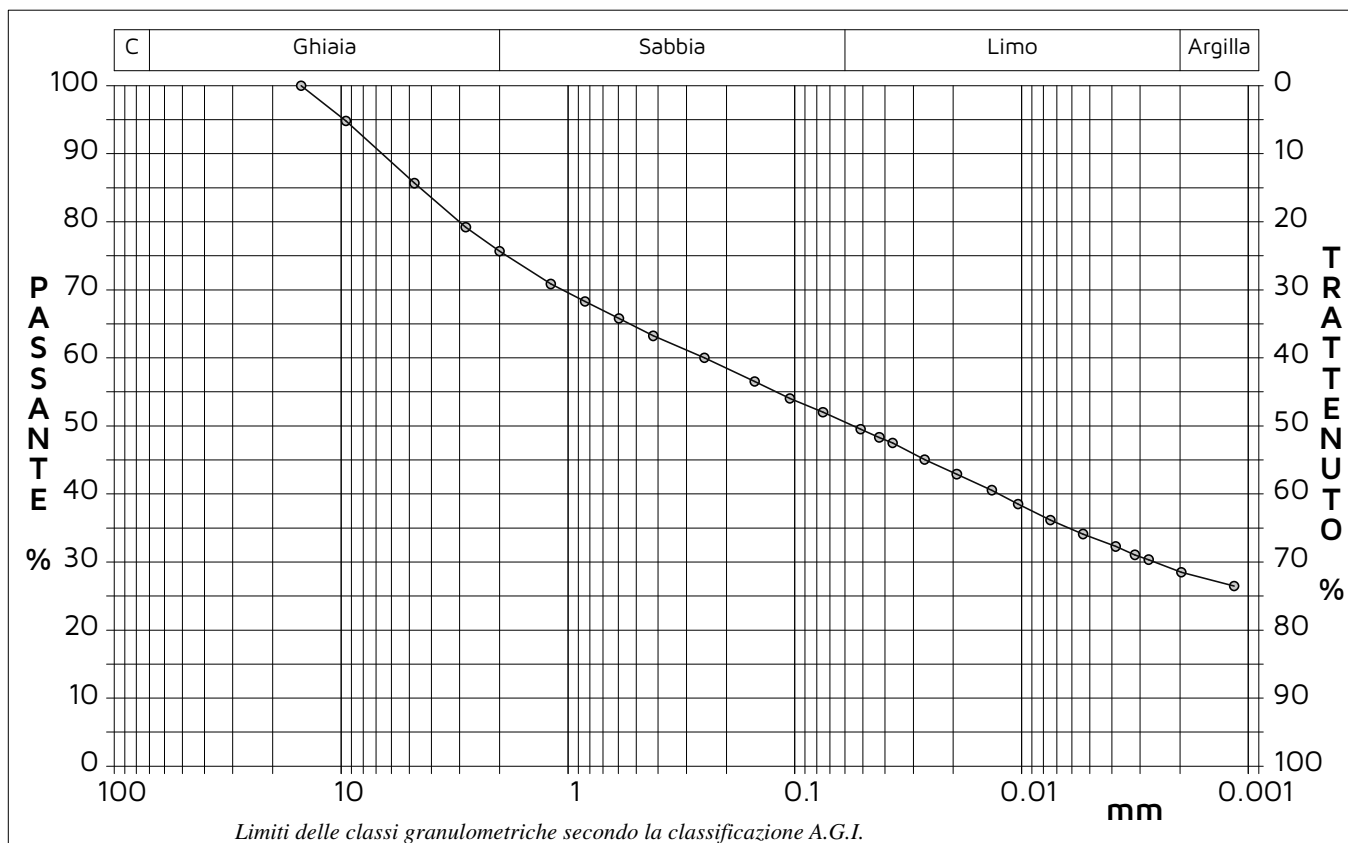
**CAMPIONE:** CR1

**PROFONDITA':** m 2.5-3.0

### ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D422

Ghiaia	24.3 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	75.7 %	D10	---	mm
Sabbia	25.1 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	63.2 %	D30	0.00259	mm
Limo	22.0 %	Passante setaccio 200 (0.075 mm)	52.0 %	D50	0.05501	mm
Argilla	28.6 %			D60	0.25000	mm
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura	---	D90	6.59709 mm



Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
15.0000	100.00	1.1900	70.86	0.1500	56.54	0.0370	47.50	0.0075	36.16
9.5200	94.83	0.8410	68.29	0.1050	54.02	0.0268	45.05	0.0054	34.12
4.7500	85.67	0.5950	65.79	0.0750	52.01	0.0193	42.90	0.0038	32.28
2.8200	79.20	0.4200	63.24	0.0513	49.54	0.0135	40.55	0.0032	31.06
2.0000	75.66	0.2500	60.00	0.0424	48.32	0.0103	38.51	0.0028	30.34

Argilla con sabbia ghiaiosa e limosa di colore marrone scuro

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR2

PROFONDITA': m 6.5-7.0

## MODULO RIASSUNTIVO

## CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	16.5	%
Peso di volume	19.6	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	16.8	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume saturo	20.3	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico	2.65	
Indice dei vuoti	0.549	
Porosità	35.4	%
Grado di saturazione	79.7	%
Limite di liquidità	30.7	%
Limite di plasticità	17.4	%
Indice di plasticità	13.3	%
Indice di consistenza	1.07	
Passante al set. n° 40	SI	
Limite di ritiro		%
CNR-UNI 10006/00		

## ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	43.9	%
Sabbia	28.2	%
Limo	10.4	%
Argilla	17.5	%
D 10		mm
D 50	1.307635	mm
D 60	2.568366	mm
D 90	10.197770	mm
Passante set. 10	56.1	%
Passante set. 42	37.1	%
Passante set. 200	28.4	%

## PERMEABILITA'

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

## COMPRESSIONE

$\sigma$	kPa	$\sigma_{\text{Rim}}$	kPa
$c_u$	kPa	$c_{u \text{ Rim}}$	kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta		
c'	kPa	$\phi'$ °
c' Res	kPa	$\phi'$ Res °

## COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	$C_d$	kPa	$\phi_d$
C.U.	$C'_{cu}$	kPa	$\phi'_{cu}$
	$C_{cu}$	kPa	$\phi_{cu}$
U.U.	$C_u$	kPa	$\phi_u$

## PROVA EDOMETRICA

$\sigma$ kPa	E kPa	$C_v$ $\text{cm}^2/\text{sec}$	k $\text{cm}/\text{sec}$

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore marrone-marrone rossastro

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR2

PROFONDITA': m 6.5-7.0



**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02368 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 21/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR2

PROFONDITA': m 6.5-7.0

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D2216

**Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale = 16.5 %**☒ Omogeneo

Struttura del materiale:

☐ Stratificato☐ Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore marrone-marrone rossastro

**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02369 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 20/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR2

PROFONDITA': m 6.5-7.0

**PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE**

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15

Determinazione eseguita mediante fustella tarata**Peso di volume allo stato naturale = 19.6 kN/m<sup>3</sup>**

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore marrone-marrone rossastro



**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02370 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 25/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 25/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR2

PROFONDITA': m 6.5-7.0

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D854

 $\gamma_s$  = Peso specifico dei granuli (media delle due misure) = 2.65 $\gamma_{sc}$  = Peso specifico dei granuli corretto a 20° = 2.65Metodo: ☒ A ☐ B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 25.0 °C

Disaerazione eseguita sotto vuoto

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore marrone-marrone rossastro

**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02371** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 28/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 29/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

**CAMPIONE:** CR2

**PROFONDITA':** m 6.5-7.0

### LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: Norma ASTM D4318

**Limite di liquidità** 30.7 %

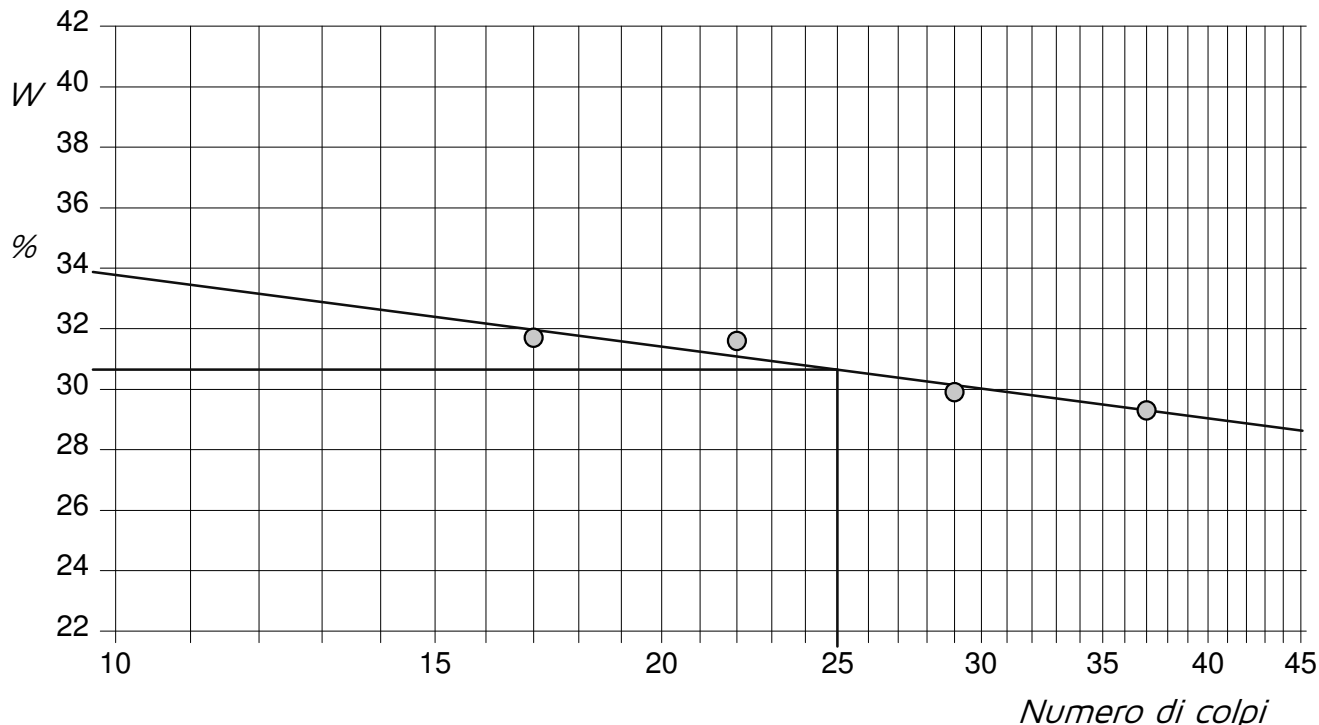
**Limite di plasticità** 17.4 %

**Indice di plasticità** 13.3 %

La prova è stata eseguita sulla frazione  
granulometrica passante al setaccio  
n° 40 (0.42 mm)

LIMITE DI LIQUIDITA'						LIMITE DI PLASTICITA'		
Numero di colpi	17	22	29	37		Umidità (%)	17.6	17.1
Umidità (%)	31.7	31.6	29.9	29.3		Umidità media	17.4	

### Determinazione del Limite di liquidità



Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore marrone-marrone rossastro

**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02372** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 21/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 26/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

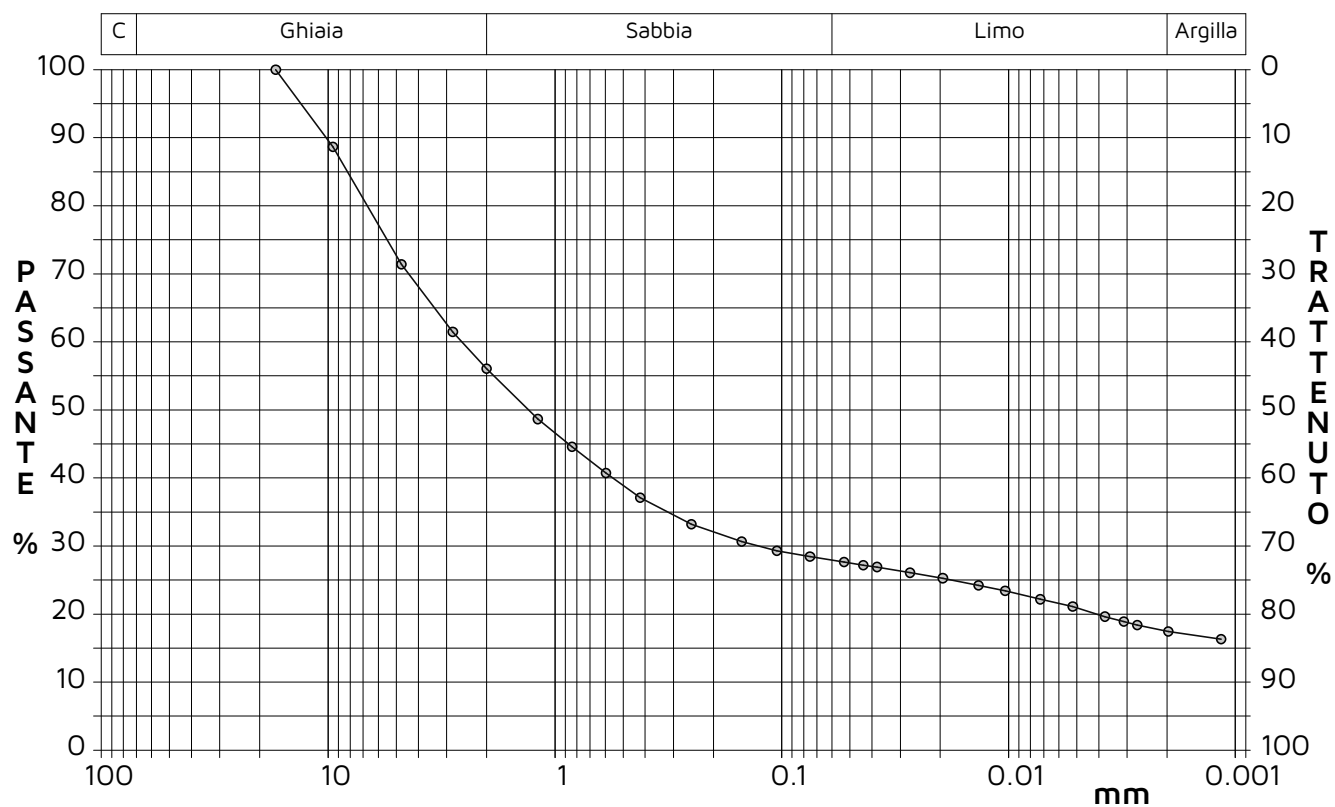
**CAMPIONE:** CR2

**PROFONDITA':** m 6.5-7.0

### ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D422

Ghiaia	43.9 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	56.1 %	D10	---	mm
Sabbia	28.2 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	37.1 %	D30	0.12584	mm
Limo	10.4 %	Passante setaccio 200 (0.075 mm)	28.4 %	D50	1.30764	mm
Argilla	17.5 %			D60	2.56837	mm
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura	---	D90	10.19777 mm



Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
17.0000	100.00	1.1900	48.65	0.1500	30.66	0.0380	26.91	0.0072	22.17
9.5200	88.65	0.8410	44.58	0.1050	29.32	0.0272	26.07	0.0052	21.10
4.7500	71.41	0.5950	40.72	0.0750	28.45	0.0195	25.28	0.0038	19.64
2.8200	61.47	0.4200	37.10	0.0531	27.65	0.0136	24.21	0.0031	18.90
2.0000	56.07	0.2500	33.19	0.0437	27.20	0.0103	23.42	0.0027	18.40

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore marrone-marrone rossastro

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR3

PROFONDITA': m 11.4-11.8

## MODULO RIASSUNTIVO

## CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	18.0	%
Peso di volume	20.6	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	17.4	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume saturo	20.6	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico	2.63	
Indice dei vuoti	0.479	
Porosità	32.4	%
Grado di saturazione	98.6	%
Limite di liquidità	36.9	%
Limite di plasticità	19.5	%
Indice di plasticità	17.4	%
Indice di consistenza	1.09	
Passante al set. n° 40	SI	
Limite di ritiro		%
CNR-UNI 10006/00		

## ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	28.4	%
Sabbia	30.5	%
Limo	19.5	%
Argilla	21.6	%
D 10		mm
D 50	0.298643	mm
D 60	0.965720	mm
D 90	5.176853	mm
Passante set. 10	71.6	%
Passante set. 42	52.1	%
Passante set. 200	42.1	%

## PERMEABILITA'

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

## COMPRESSIONE

$\sigma$	kPa	$\sigma_{\text{Rim}}$	kPa
$c_u$	kPa	$c_{u \text{ Rim}}$	kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta		
c'	kPa	$\phi'$ °
c' Res	kPa	$\phi'$ Res °

## COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	$C_d$	kPa	$\phi_d$
C.U.	$C'_{cu}$	kPa	$\phi'_{cu}$
	$C_{cu}$	kPa	$\phi_{cu}$
U.U.	$C_u$	kPa	$\phi_u$

## PROVA EDOMETRICA

$\sigma$ kPa	E kPa	$C_v$ $\text{cm}^2/\text{sec}$	k $\text{cm}/\text{sec}$

Sabbia con ghiaia argillosa e limosa di colore marrone- marrone rossastro

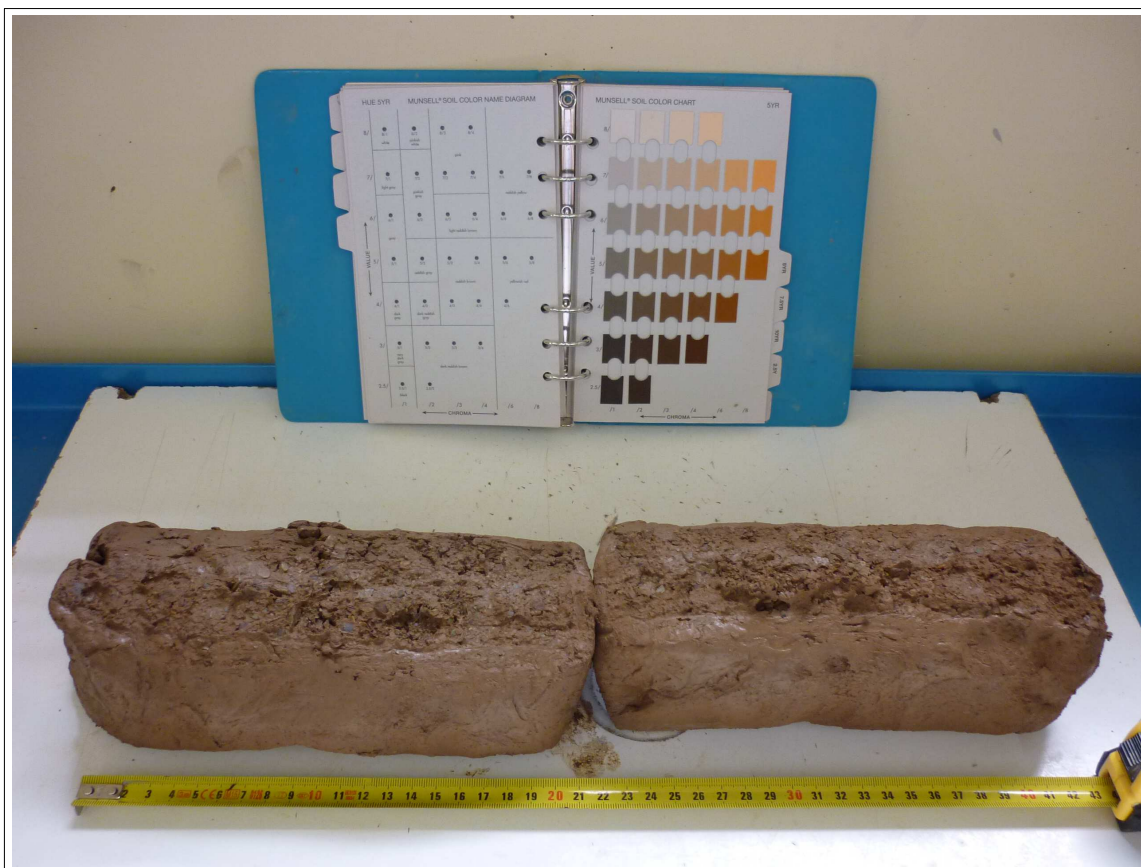
COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR3

PROFONDITA': m 11.4-11.8





**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02373 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 21/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR3

PROFONDITA': m 11.4-11.8

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D2216

**Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale = 18.0 %**☒ Omogeneo

Struttura del materiale:

☐ Stratificato☐ Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Sabbia con ghiaia argillosa e limosa di colore marrone- marrone rossastro

**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02374 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 20/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR3

PROFONDITA': m 11.4-11.8

**PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE**

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15

Determinazione eseguita mediante fustella tarata**Peso di volume allo stato naturale = 20.6 kN/m<sup>3</sup>**

Sabbia con ghiaia argillosa e limosa di colore marrone- marrone rossastro

**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02375 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 25/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 25/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR3

PROFONDITA': m 11.4-11.8

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D854

 $\gamma_s$  = Peso specifico dei granuli (media delle due misure) = 2.63 $\gamma_{sc}$  = Peso specifico dei granuli corretto a 20° = 2.62Metodo: ☒ A ☐ B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 25.0 °C

Disaerazione eseguita sotto vuoto

Sabbia con ghiaia argillosa e limosa di colore marrone- marrone rossastro

**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02376** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 28/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 29/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

**CAMPIONE:** CR3

**PROFONDITA':** m 11.4-11.8

### LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: Norma ASTM D4318

**Limite di liquidità** 36.9 %

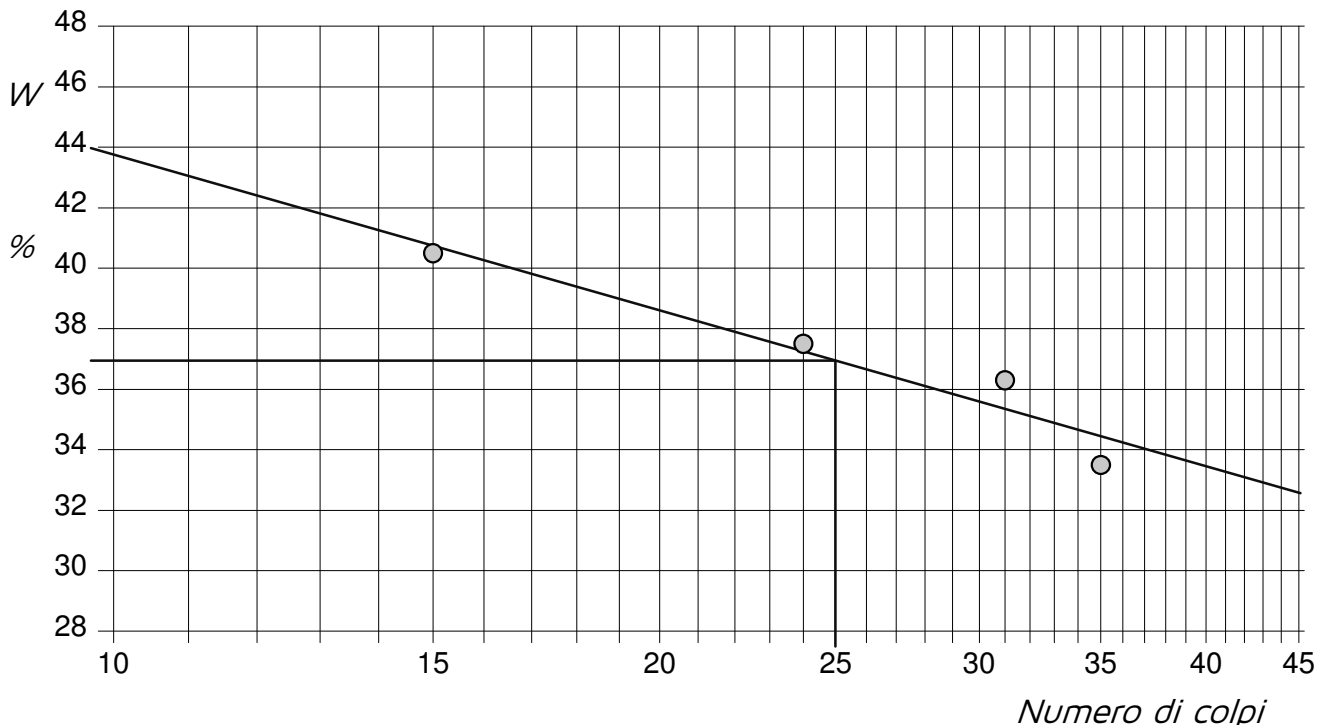
**Limite di plasticità** 19.5 %

**Indice di plasticità** 17.4 %

La prova è stata eseguita sulla frazione  
granulometrica passante al setaccio  
n° 40 (0.42 mm)

LIMITE DI LIQUIDITA'					LIMITE DI PLASTICITA'		
Numero di colpi	15	24	31	35	Umidità (%)	19.2	19.7
Umidità (%)	40.5	37.5	36.3	33.5	Umidità media	19.5	

### Determinazione del Limite di liquidità



Sabbia con ghiaia argillosa e limosa di colore marrone- marrone rossastro



**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02377** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 21/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 26/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

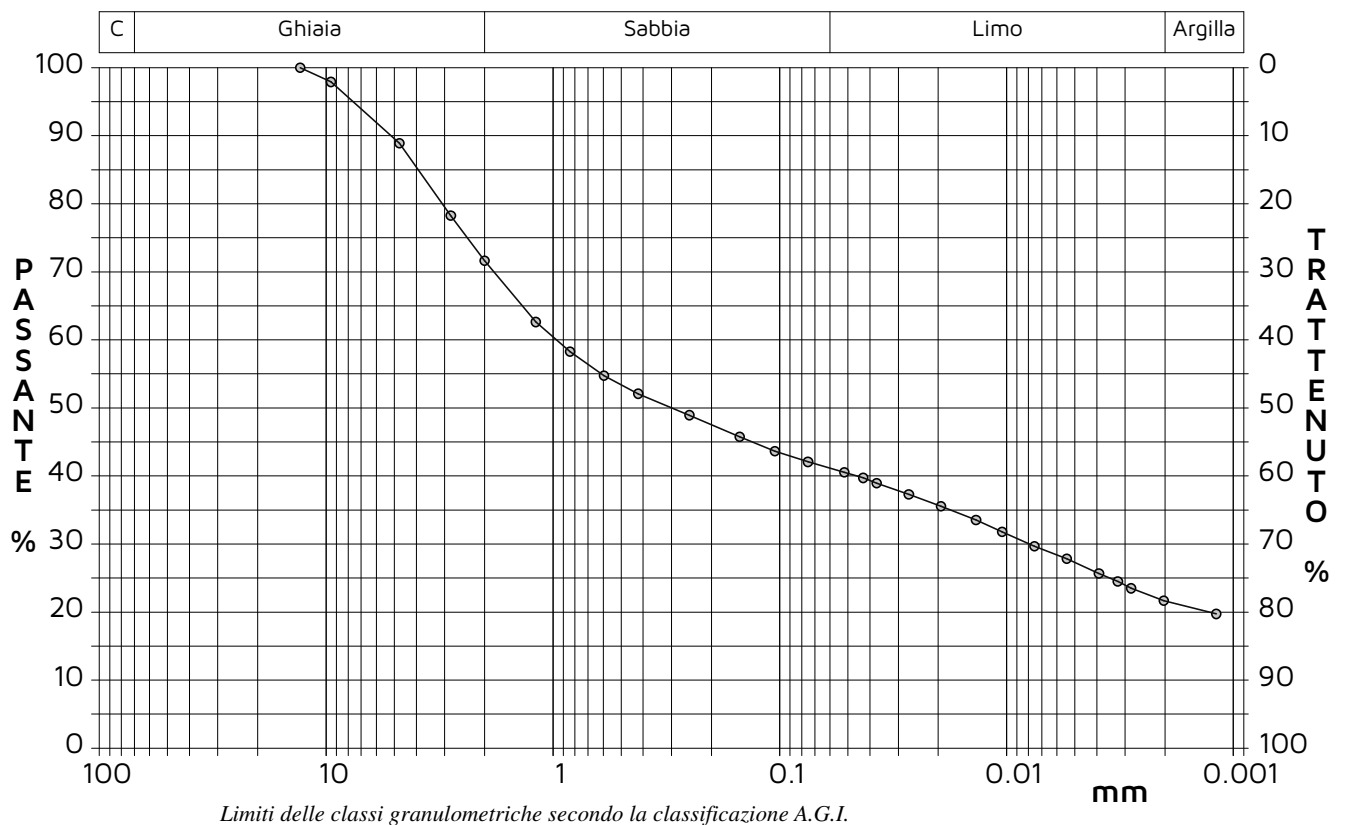
**CAMPIONE:** CR3

**PROFONDITA':** m 11.4-11.8

### ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D422

Ghiaia	28.4 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	71.6 %	D10	---	mm
Sabbia	30.5 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	52.1 %	D30	0.00793	mm
Limo	19.5 %	Passante setaccio 200 (0.075 mm)	42.1 %	D50	0.29864	mm
Argilla	21.6 %			D60	0.96572	mm
				D90	5.17685	mm
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura		---	



Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
13.0000	100.00	1.1900	62.62	0.1500	45.74	0.0374	38.96	0.0075	29.68
9.5200	97.91	0.8410	58.26	0.1050	43.63	0.0270	37.29	0.0054	27.84
4.7500	88.88	0.5950	54.75	0.0750	42.07	0.0194	35.53	0.0039	25.67
2.8200	78.24	0.4200	52.07	0.0519	40.55	0.0136	33.53	0.0032	24.50
2.0000	71.63	0.2500	48.92	0.0428	39.71	0.0104	31.77	0.0028	23.49

Sabbia con ghiaia argillosa e limosa di colore marrone- marrone rossastro

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR4

PROFONDITA': m 17.4-17.8

## MODULO RIASSUNTIVO

## CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	15.7	%
Peso di volume	19.8	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	17.1	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume saturo	20.4	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico	2.63	
Indice dei vuoti	0.512	
Porosità	33.9	%
Grado di saturazione	81.0	%
Limite di liquidità	30.5	%
Limite di plasticità	17.6	%
Indice di plasticità	12.9	%
Indice di consistenza	1.14	
Passante al set. n° 40	SI	
Limite di ritiro		%
CNR-UNI 10006/00		

## ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	45.5	%
Sabbia	27.7	%
Limo	11.9	%
Argilla	14.9	%
D 10		mm
D 50	1.479814	mm
D 60	2.774380	mm
D 90	13.254660	mm
Passante set. 10	54.5	%
Passante set. 42	36.2	%
Passante set. 200	27.4	%

## PERMEABILITA'

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

## COMPRESSIONE

$\sigma$	kPa	$\sigma_{\text{Rim}}$	kPa
$c_u$	kPa	$c_{u \text{ Rim}}$	kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta		
c'	kPa	$\phi'$ °
c' Res	kPa	$\phi'$ Res °

## COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	$C_d$	kPa	$\phi_d$
C.U.	$C'_{cu}$	kPa	$\phi'_{cu}$
	$C_{cu}$	kPa	$\phi_{cu}$
U.U.	$C_u$	kPa	$\phi_u$

## PROVA EDOMETRICA

$\sigma$ kPa	E kPa	$C_v$ $\text{cm}^2/\text{sec}$	k $\text{cm}/\text{sec}$

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore da marrone rossastro a giallastro

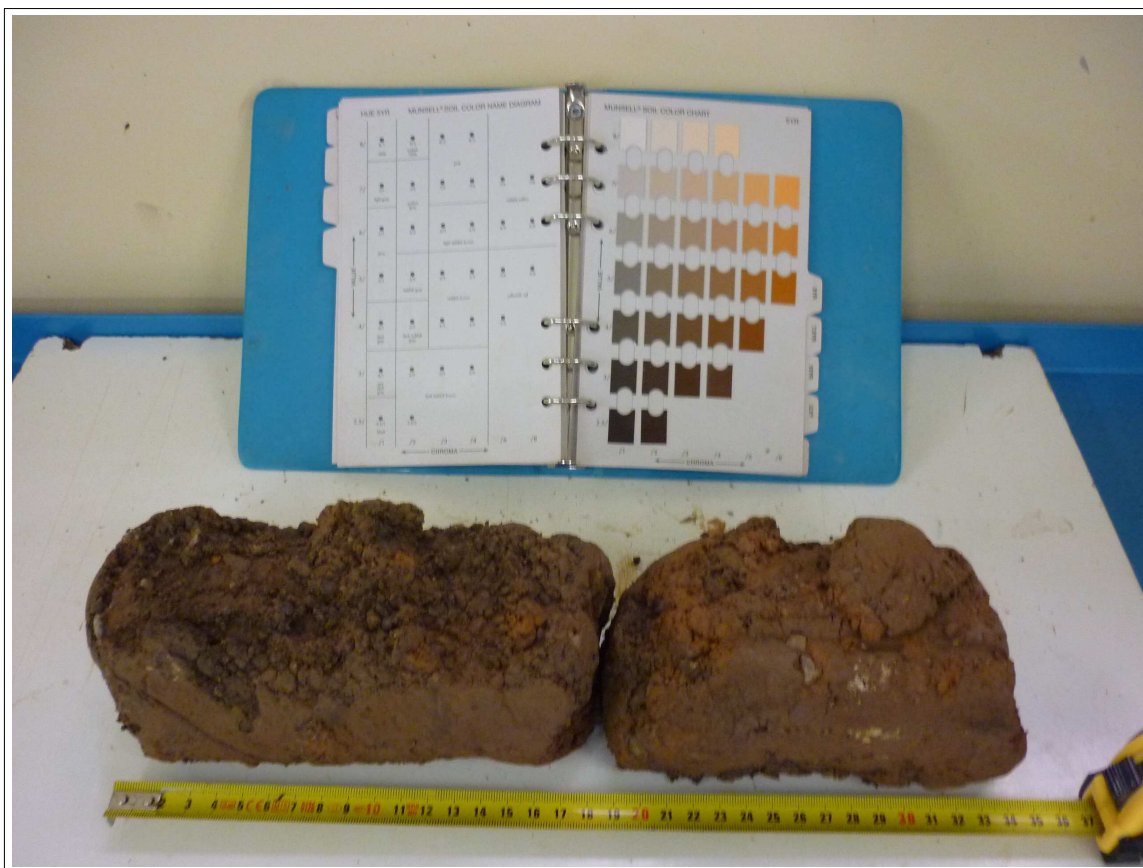
COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR4

PROFONDITA': m 17.4-17.8



**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02378 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 21/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR4

PROFONDITA': m 17.4-17.8

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D2216

**Wn = contenuto d'acqua allo stato naturale = 15.7 %**☒ Omogeneo

Struttura del materiale:

☐ Stratificato☐ Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore da marrone rossastro a giallastro

**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02379 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 20/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 20/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR4

PROFONDITA': m 17.4-17.8

**PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE**

Modalità di prova: Norma BS 1377 T 15

Determinazione eseguita mediante fustella tarata**Peso di volume allo stato naturale = 19.8 kN/m<sup>3</sup>**

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore da marrone rossastro a giallastro



**GEORES srl**Via Marittima 406 - 03100 Frosinone  
tel. 0775 871376 - fax. 0775 200685  
laboratorio@geores.itAZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
CERTIFICATO DA TUV AUSTRIACertificazione Ufficiale-Settore A e B- Prove di laboratorio su terre e rocce  
AUTORIZZAZIONE MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI  
Decreto 150/15-06-2016 - Circolare 7618/STC/2010

CERTIFICATO DI PROVA N°: 02380 Pagina 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326 del 18/05/20

DATA DI EMISSIONE: 29/05/20

Inizio analisi: 25/05/20

Apertura campione: 20/05/20

Fine analisi: 25/05/20

COMMITTENTE: I.M.O.S. S.r.l.

RIFERIMENTO: Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

SONDAGGIO: S1

CAMPIONE: CR4

PROFONDITA': m 17.4-17.8

PESO SPECIFICO DEI GRANULI

Modalità di prova: Norma ASTM D854

 $\gamma_s$  = Peso specifico dei granuli (media delle due misure) = 2.63 $\gamma_{sc}$  = Peso specifico dei granuli corretto a 20° = 2.63Metodo: ☒ A ☐ B

Capacità del picnometro: 100 ml

Temperatura di prova: 25.0 °C

Disaerazione eseguita sotto vuoto

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore da marrone rossastro a giallastro

**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02381** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 28/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 29/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

**CAMPIONE:** CR4

**PROFONDITA':** m 17.4-17.8

### LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: Norma ASTM D4318

**Limite di liquidità** 30.5 %

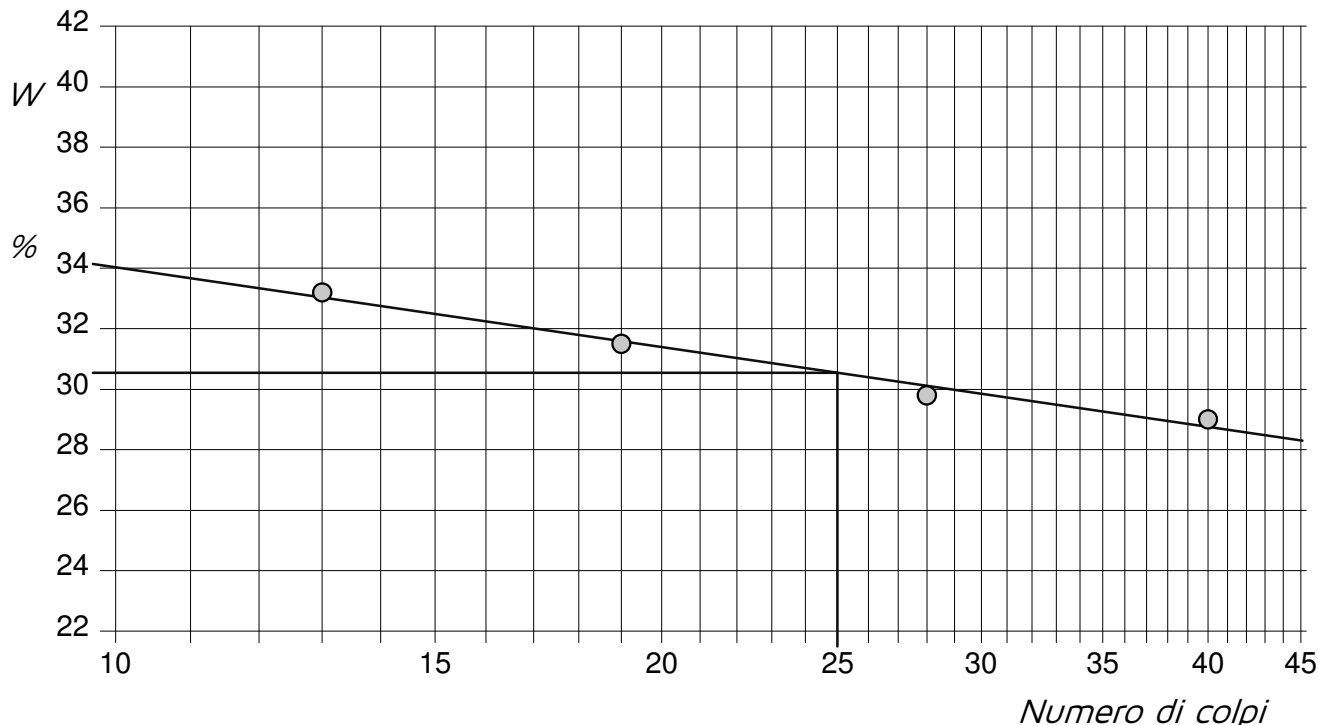
**Limite di plasticità** 17.6 %

**Indice di plasticità** 12.9 %

La prova è stata eseguita sulla frazione  
granulometrica passante al setaccio  
n° 40 (0.42 mm)

LIMITE DI LIQUIDITA'						LIMITE DI PLASTICITA'		
Numero di colpi	13	19	28	40		Umidità (%)	17.2	17.9
Umidità (%)	33.2	31.5	29.8	29.0		Umidità media	17.6	

### Determinazione del Limite di liquidità



Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore da marrone rossastro a giallastro

**CERTIFICATO DI PROVA N°: 02382** Pagina 1/1

**VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 326** del 18/05/20

**DATA DI EMISSIONE:** 29/05/20

**Inizio analisi:** 21/05/20

**Apertura campione:** 20/05/20

**Fine analisi:** 26/05/20

**COMMITTENTE:** I.M.O.S. S.r.l.

**RIFERIMENTO:** Realizzazione Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

**SONDAGGIO:** S1

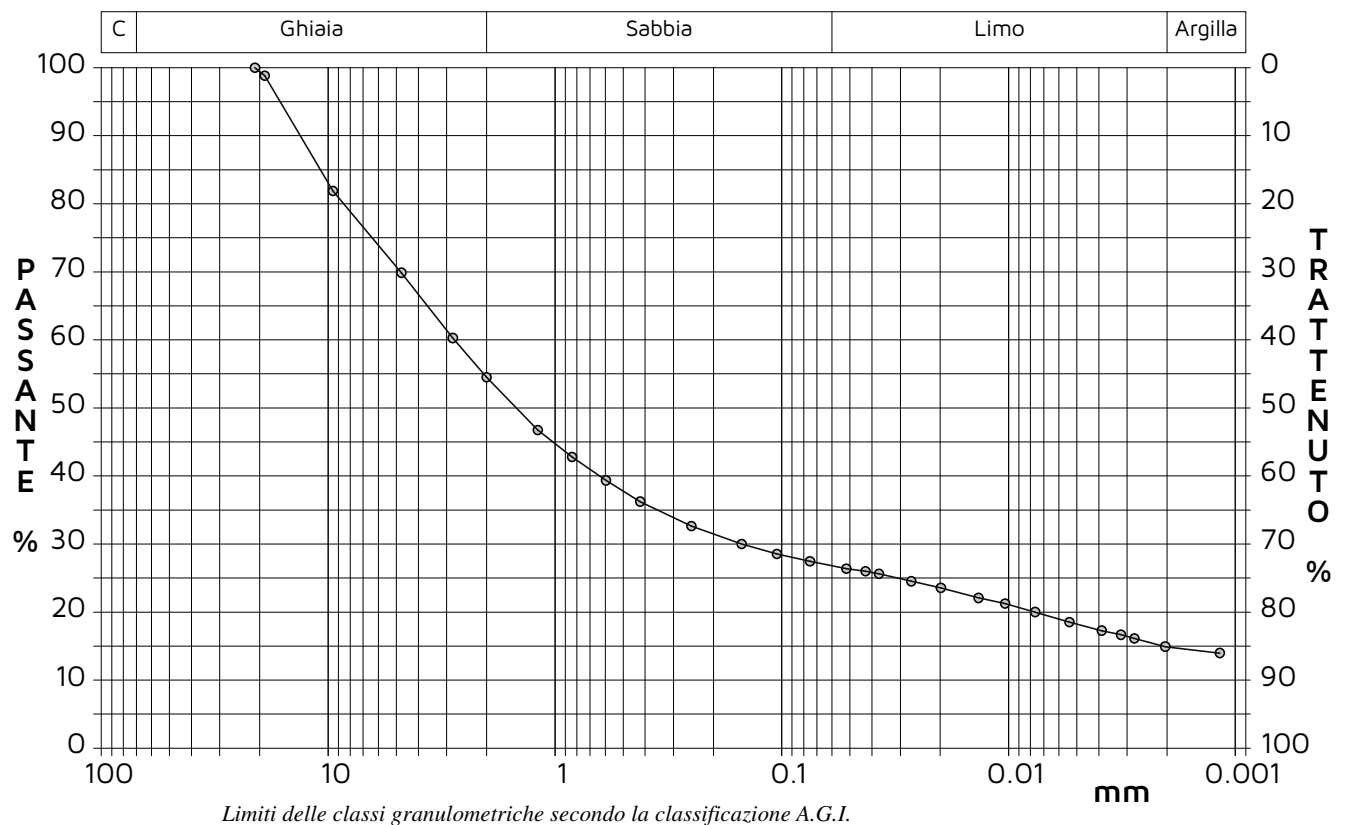
**CAMPIONE:** CR4

**PROFONDITA':** m 17.4-17.8

### ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D422

Ghiaia	45.5 %	Passante setaccio 10 (2 mm)	54.5 %	D10	---	mm
Sabbia	27.7 %	Passante setaccio 40 (0.42 mm)	36.2 %	D30	0.14934	mm
Limo	11.9 %	Passante setaccio 200 (0.075 mm)	27.4 %	D50	1.47981	mm
Argilla	14.9 %			D60	2.77438	mm
Coefficiente di uniformità		---	Coefficiente di curvatura		---	
				D90	13.25466	mm



Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %	Diametro mm	Passante %
21.0000	100.00	2.0000	54.50	0.2500	32.61	0.0427	26.01	0.0103	21.26
19.0000	98.81	1.1900	46.75	0.1500	30.02	0.0372	25.63	0.0076	20.00
9.5200	81.90	0.8410	42.80	0.1050	28.54	0.0268	24.53	0.0054	18.52
4.7500	69.85	0.5950	39.34	0.0750	27.44	0.0199	23.55	0.0039	17.27
2.8200	60.27	0.4200	36.23	0.0519	26.39	0.0136	22.08	0.0032	16.67

Ghiaia con sabbia argillosa e limosa di colore da marrone rossastro a giallastro

# Elaborato E

---

## Prove penetrometriche statiche

---

## Prova CPTu 1

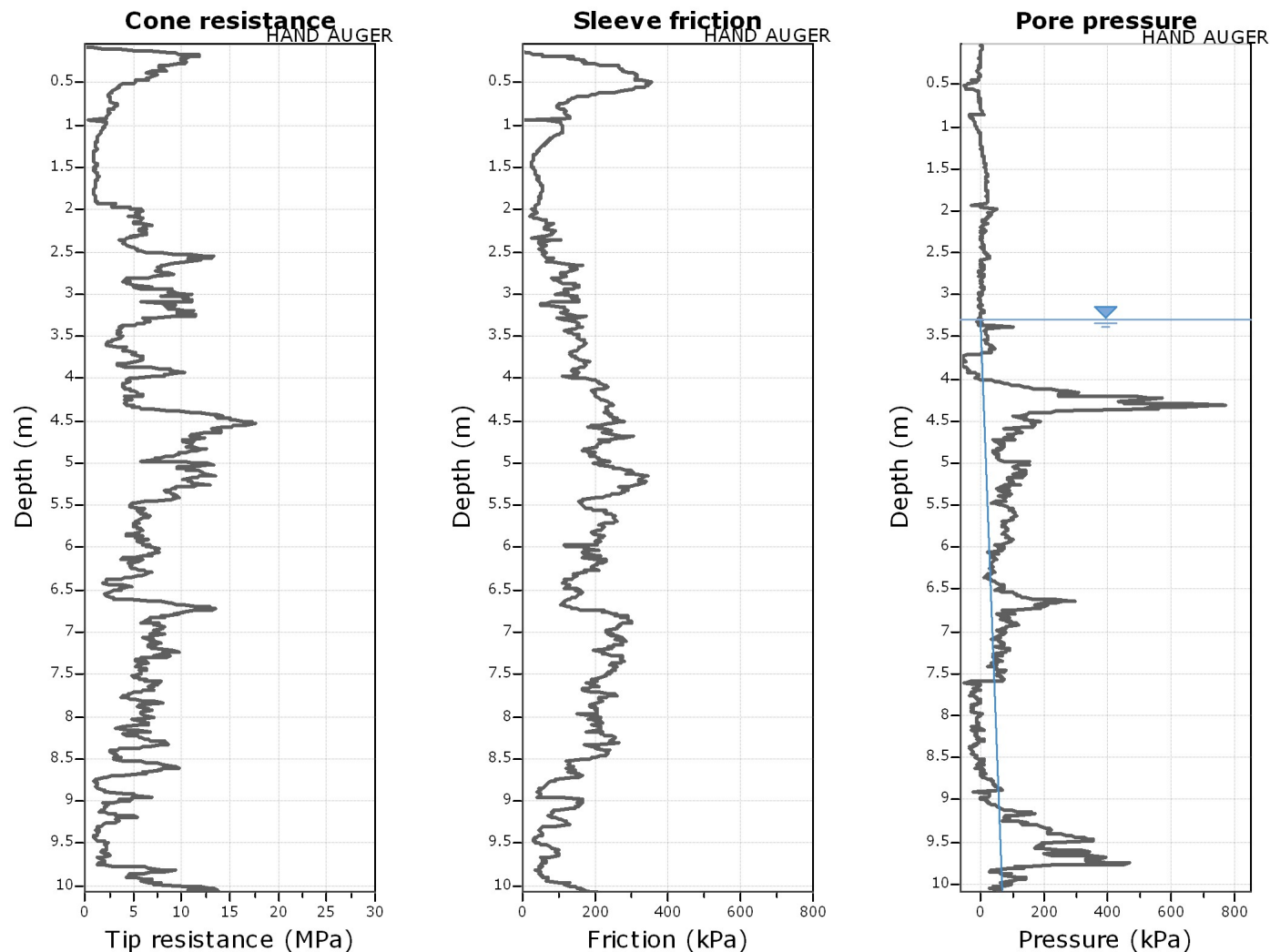
---



Postazione: prova in corso

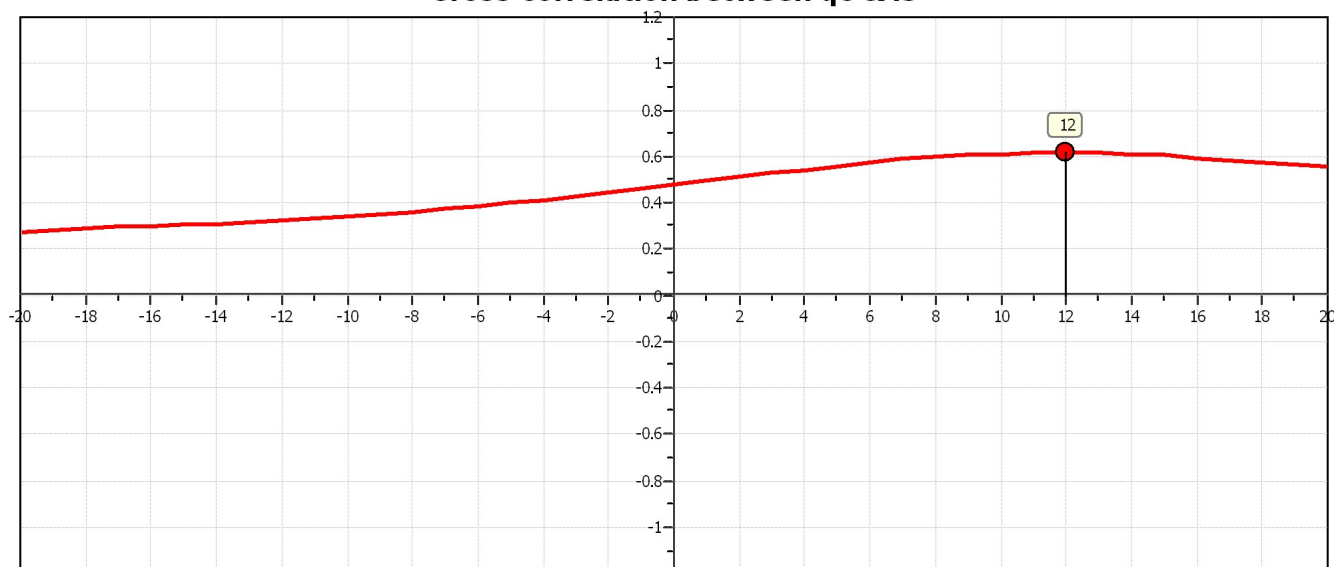
---



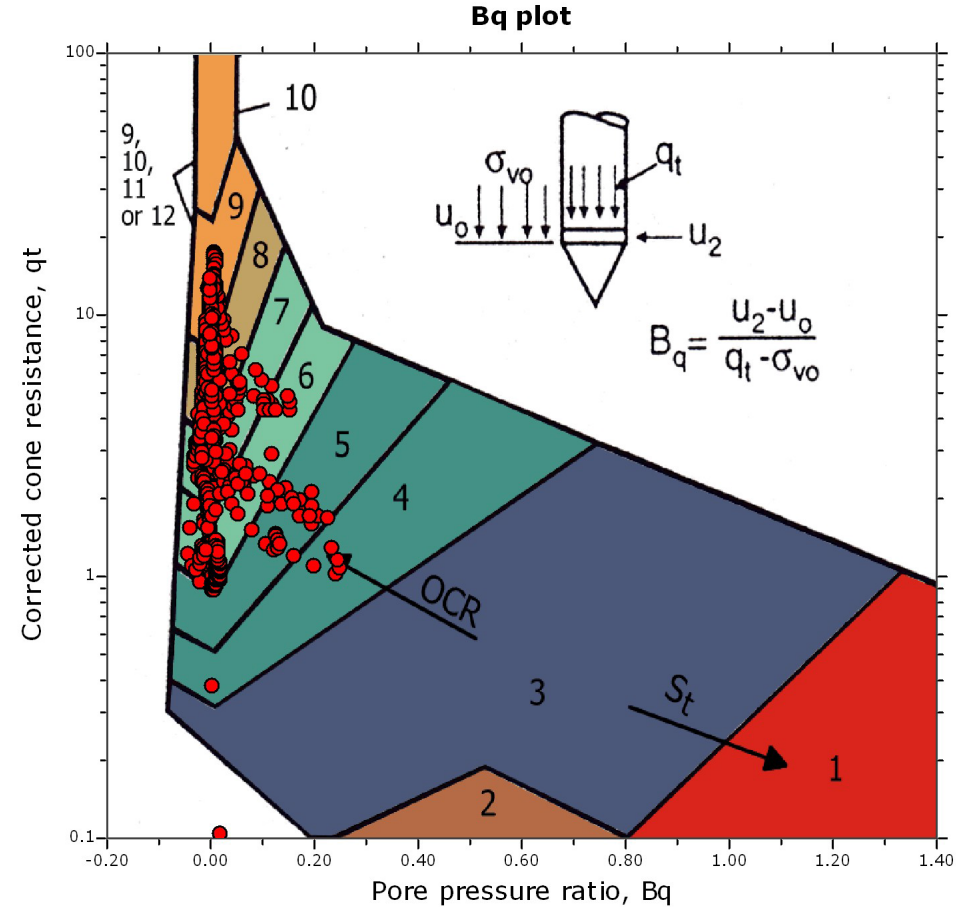
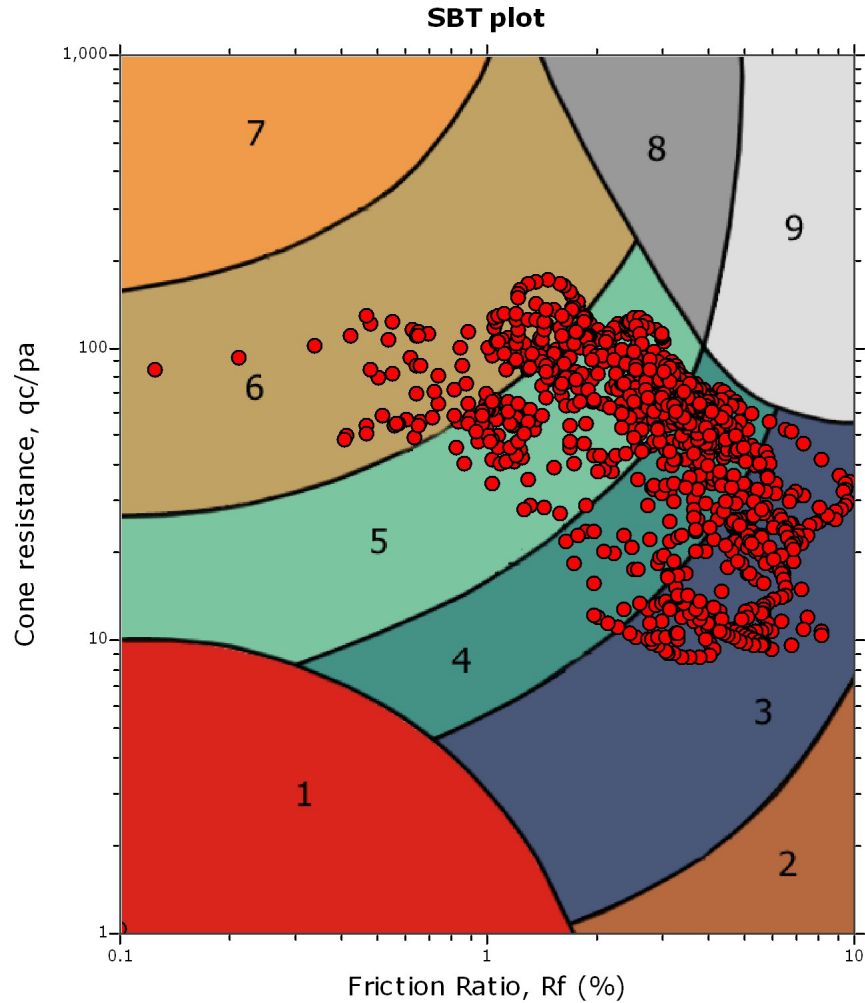


The plot below presents the cross correlation coefficient between the raw  $q_c$  and  $f_s$  values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two successive CPT measurements).

**Cross correlation between  $q_c$  &  $f_s$**



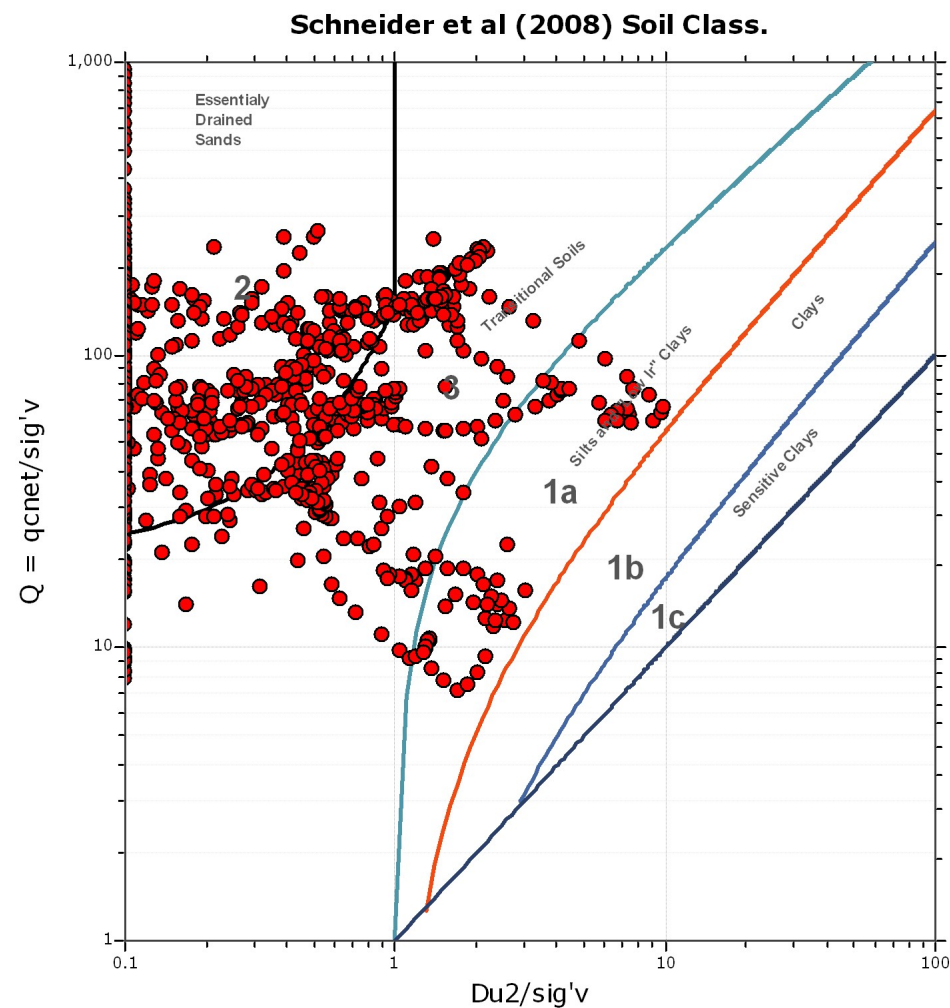
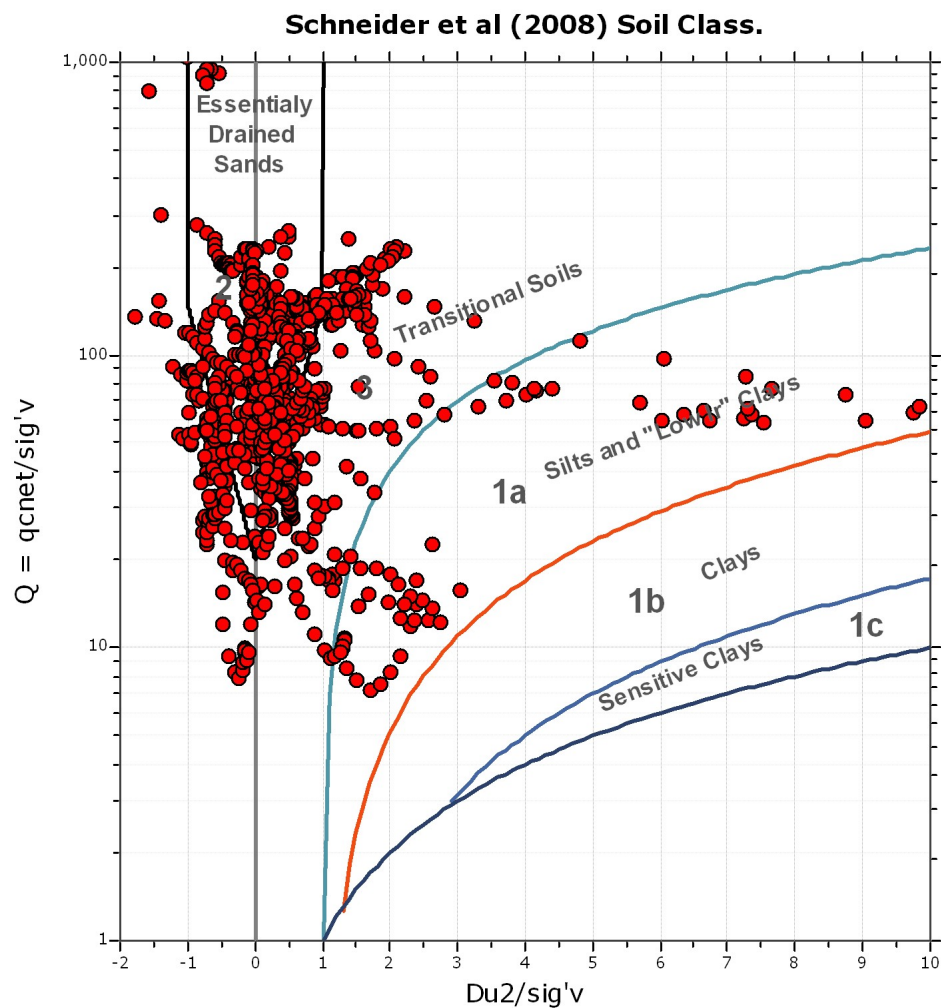
## SBT - Bq plots

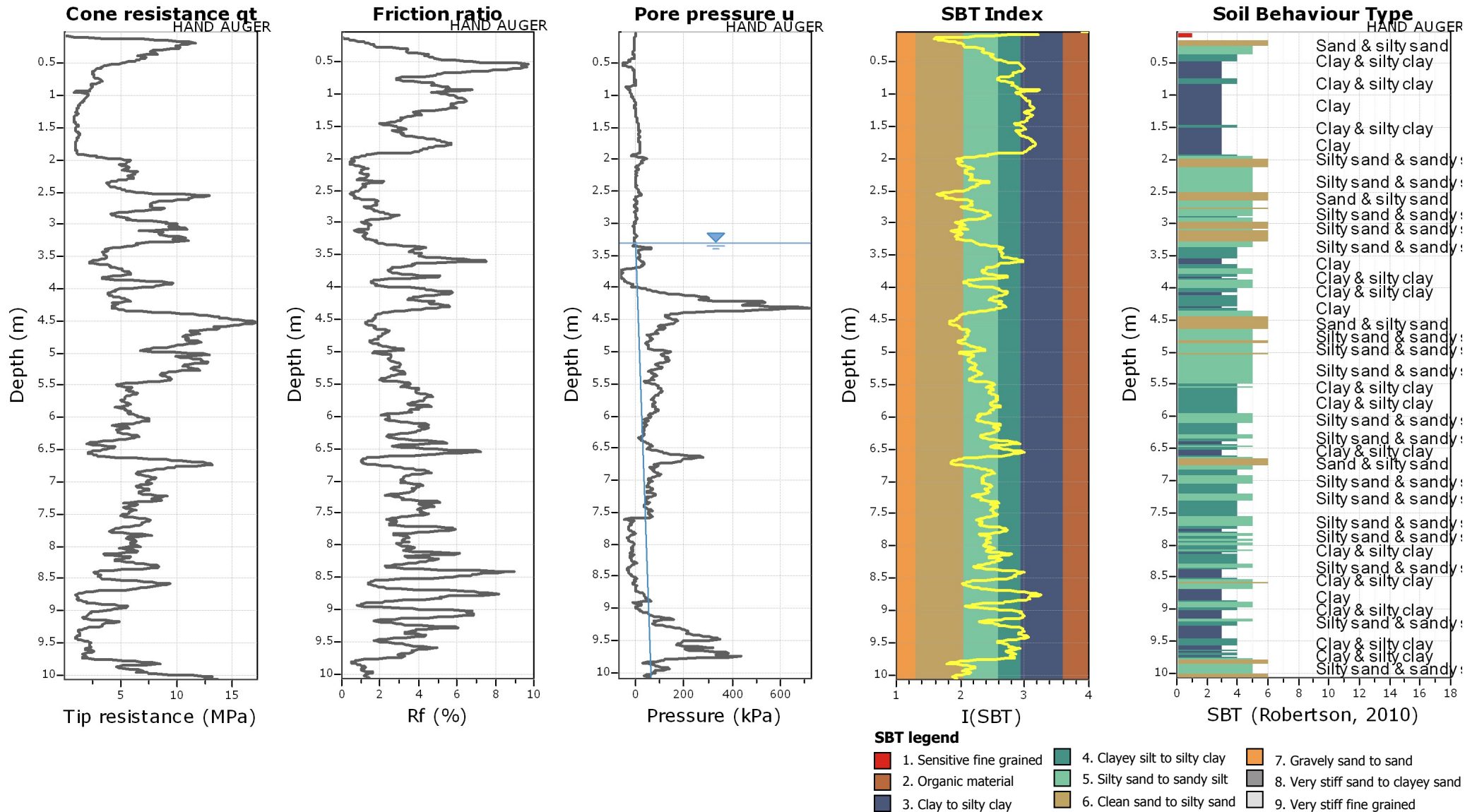


### SBT legend

- |                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Sensitive fine grained | 4. Clayey silt to silty clay | 7. Gravely sand to sand           |
| 2. Organic material       | 5. Silty sand to sandy silt  | 8. Very stiff sand to clayey sand |
| 3. Clay to silty clay     | 6. Clean sand to silty sand  | 9. Very stiff fine grained        |

## Bq plots (Schneider)







Test: CPTu 1 Location: Tito (PZ) Date: 12/05/2020 10:08  
 Lat. (m N): 4494481,066 Lon.(m E): 559993,878 Ground Level (m s.l.m.): --  
 Depth (m): 10,07 Prehole Depth (m): -- Prehole Mode: --  
 Probe Code: MKj454 Operator: Dott. Christian Del Paggio

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1	0	0	0	0	0,33	0,01	0	0	-0,1
2	0	0	0	0	0,36	0,01	1,9	0	-0,2
3	0	0	0	0	0,33	0,02	1,9	0	-0,29
4	0,01	0,03	0	0,62	0,44	0,03	1,9	0,01	-0,39
5	0,03	0	2,74	0	0,22	0,03	1,9	1,18	2,25
6	0,08	0	1,19	0	0,33	0,04	1,9	0,58	0,6
7	0,08	0	1,28	0	0,33	0,04	1,9	0,62	0,59
8	0,15	0	3,74	0	0,52	0,05	1,9	1,72	2,95
9	0,9	0,03	1,37	0	0,52	0,06	1,9	1,48	0,48
10	2,01	0,1	-4,01	0	0,73	0,07	1,8	0,32	-4,99
11	3,71	0,13	-4,56	0	0,73	0,08	1,8	1,79	-5,64
12	5,52	0,22	-4,74	0	0,73	0,1	1,8	3,53	-5,92
13	7,02	0,35	-4,74	0,01	0,88	0,11	1,8	5,03	-6,02
14	8,99	11,11	-4,65	0,12	0,88	0,13	1,8	7,04	-6,02
15	9,32	20,1	-4,74	0,22	0,85	0,14	1,8	7,33	-6,21
16	9,74	27,88	-4,83	0,29	1,01	0,16	1,9	7,71	-6,4
17	11,84	57,49	-4,65	0,49	0,85	0,18	1,8	9,89	-6,32
18	11,84	57,49	-4,65	0,49	0,85	0,19	1,9	9,89	-6,42
19	11,31	104,44	-5,02	0,92	1,01	0,21	1,9	9,2	-6,88
20	10,9	140,86	-4,74	1,29	1,18	0,23	1,9	8,9	-6,7
21	10,54	131,74	-4,83	1,25	1,01	0,25	1,9	8,51	-6,89
22	9,95	126,31	-4,83	1,27	1	0,26	1,9	7,92	-6,99
23	9,94	172,3	-4,74	1,73	1,18	0,28	1,9	7,95	-7
24	10,06	167,74	-4,74	1,67	1,17	0,3	2	8,06	-7,1
25	10,25	164,02	-4,92	1,6	1	0,32	2	8,18	-7,38
26	10,44	175,61	-4,92	1,68	1,01	0,34	2	8,38	-7,47
27	10,36	170,95	-5,11	1,65	1	0,36	2	8,21	-7,76
28	9,61	201,91	-4,74	2,1	1	0,37	2	7,62	-7,49
29	8,41	216,94	-3,37	2,58	1,01	0,39	2	7	-6,22
30	7,62	262,71	-5,11	3,45	1,01	0,41	2	5,48	-8,05
31	7,81	262,87	-5,02	3,37	1,01	0,43	2	5,7	-8,06
32	7,64	265,5	-7,11	3,47	1,01	0,44	2	4,65	-10,25
33	8,01	272,09	-10,4	3,39	1,01	0,46	2	3,65	-13,63
34	8,16	276,49	-12,86	3,39	1,01	0,48	2	2,75	-16,19
35	8,19	276,84	-11,58	3,38	1,01	0,5	2	3,32	-15,01
36	8,47	279,64	-9,76	3,3	1,01	0,51	2	4,37	-13,29
37	6,91	276,58	-7,11	4	1	0,53	2	3,93	-10,74
38	6,33	297,2	-4,1	4,69	1	0,55	2	4,61	-7,83
39	6,42	307,38	-3,92	4,79	1,01	0,57	2	4,77	-7,75
40	7,44	314,74	-3,83	4,23	1,01	0,59	2	5,83	-7,75
41	7,42	310,72	-7,11	4,19	1,01	0,6	2	4,44	-11,13
42	6,98	317,15	-5,47	4,55	1,01	0,62	2	4,68	-9,59
43	6,98	317,15	-5,47	4,55	1,01	0,64	2	4,68	-9,69

Committente: IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

Luogo: TITO (PZ)

Lavoro: Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
44	6,53	314,26	-6,02	4,81	1,01	0,66	2	4	-10,34
45	6,33	310,76	-27,54	4,91	1,01	0,67	2	-5,24	-31,95
46	6,48	308,48	-29,91	4,76	1,01	0,69	2	-6,08	-34,42
47	6,2	315,28	-18,24	5,09	0,85	0,71	2	-1,46	-22,85
48	5,34	327,84	-11,67	6,14	0,85	0,72	2	0,43	-16,38
49	5,29	355,27	-44,14	6,72	0,85	0,74	2	-13,25	-48,94
50	5,29	355,27	-44,14	6,72	0,85	0,75	2	-13,25	-49,04
51	5	347,53	-45,5	6,95	1,01	0,77	2	-14,11	-50,51
52	4,03	337,8	-54,44	8,39	0,85	0,78	2	-18,84	-59,54
53	3,63	343	-50,43	9,44	0,85	0,8	2	-17,55	-55,63
54	3,51	338,83	-49,33	9,66	0,85	0,81	2	-17,21	-54,63
55	3,38	335,42	-47,6	9,91	1,01	0,83	2,1	-16,61	-53
56	3,5	309,41	-22,8	8,84	0,85	0,84	2	-6,08	-28,29
57	3,13	302,5	-11,03	9,66	0,85	0,86	2	-1,5	-16,63
58	3,13	302,5	-11,03	9,66	0,85	0,87	2	-1,5	-16,72
59	2,84	267,94	-6,2	9,44	0,85	0,89	2	0,24	-11,99
60	2,84	267,94	-6,2	9,44	0,85	0,9	2	0,24	-12,09
61	2,78	251,05	-7,2	9,02	0,85	0,92	2	-0,24	-13,19
62	2,67	220,8	-6,38	8,28	0,85	0,93	2	-0,01	-12,47
63	2,54	207,89	-6,66	8,17	0,85	0,95	2	-0,25	-12,84
64	2,51	197,55	-5,84	7,86	0,85	0,96	2	0,06	-12,11
65	2,49	190,26	-5,65	7,64	0,85	0,98	2	0,12	-12,03
66	2,5	180,33	-5,56	7,21	0,85	0,99	2	0,17	-12,04
67	2,65	147,86	-4,92	5,59	0,85	1,01	2	0,58	-11,5
68	2,64	140,99	-5,2	5,35	0,85	1,02	2	0,45	-11,87
69	2,71	136,04	-4,38	5,01	0,85	1,04	2	0,88	-11,15
70	2,61	129,33	-4,01	4,95	0,85	1,05	2	0,93	-10,88
71	2,56	126,57	-6,11	4,95	0,85	1,07	2	-0,01	-13,07
72	2,67	125,99	-3,37	4,71	0,85	1,08	2	1,26	-10,44
73	2,67	125,99	-3,37	4,71	0,85	1,09	2	1,26	-10,54
74	3,14	108,97	-1,46	3,48	0,85	1,11	2	2,52	-8,72
75	3,31	101,45	-3,47	3,06	0,85	1,12	2	1,86	-10,82
76	3,3	97,99	-0,36	2,97	0,85	1,14	2,1	3,15	-7,82
77	3,4	93,59	-0,73	2,75	0,68	1,15	2	3,09	-8,28
78	3,42	95,74	-0,18	2,8	0,68	1,16	2	3,34	-7,83
79	3,07	94,42	0,36	3,07	0,85	1,18	2	3,23	-7,39
80	3,05	97,12	-4,01	3,19	0,85	1,19	2	1,36	-11,86
81	2,97	102,74	0,82	3,45	0,68	1,2	2	3,32	-7,13
82	2,48	113,5	4,38	4,58	0,67	1,22	2	4,31	-3,67
83	2,39	116,58	2,28	4,88	0,68	1,23	2	3,35	-5,86
84	2,49	118,06	1,92	4,75	0,85	1,24	2	3,29	-6,33
85	2,45	117,45	5,2	4,79	0,68	1,25	2	4,63	-3,14
86	2,55	117,42	7,39	4,61	0,68	1,27	2	5,65	-1,05
87	2,52	117,64	-38,57	4,67	0,85	1,28	2	-13,68	-47,11
88	2,52	117,64	-38,57	4,67	0,85	1,3	2	-13,68	-47,21
89	2,33	128,66	-38,76	5,52	0,68	1,31	2	-13,95	-47,49
90	2,3	128,08	-27,9	5,56	0,68	1,32	2	-9,42	-36,73
91	2,29	128,18	-23,25	5,59	0,68	1,33	2	-7,47	-32,18

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
92	2,29	128,18	-23,25	5,59	0,68	1,33	2	-7,47	-32,18
93	2,29	128,18	-23,25	5,59	0,68	1,33	2	-7,47	-32,18
94	0,31	6,36	-16,51	2,08	0,85	1,35	2,1	-6,63	-25,73
95	0,31	63,04	-19,79	20,24	0,83	1,36	1,8	-8	-29,11
96	2,23	100,2	-20,52	4,5	0,83	1,38	1,9	-6,39	-29,94
97	2,18	104,15	-18,79	4,78	0,85	1,39	2	-5,71	-28,3
98	2,22	106,79	-17,78	4,82	0,85	1,41	2	-5,25	-27,4
99	2,22	106,79	-17,78	4,82	0,85	1,42	2	-5,25	-27,49
100	2,07	108,84	-16,14	5,27	0,85	1,43	2	-4,71	-25,95
101	2,02	110,06	-14,23	5,45	0,83	1,45	2	-3,96	-24,13
102	2,01	111,28	-13,04	5,54	0,83	1,46	2	-3,47	-23,05
103	1,89	112,34	-12,13	5,93	0,83	1,48	2	-3,2	-22,23
104	1,87	111,83	-10,94	5,98	0,83	1,49	2	-2,73	-21,15
105	1,88	111,67	-9,85	5,94	0,83	1,51	2	-2,26	-20,15
106	1,89	110,86	-8,48	5,87	0,83	1,52	2	-1,67	-18,88
107	1,73	110,42	-6,47	6,39	0,83	1,54	2,1	-0,99	-16,97
108	1,7	111,25	-4,1	6,53	0,83	1,55	2	-0,02	-14,7
109	1,73	110,32	-2,1	6,36	0,83	1,57	2	0,85	-12,79
110	1,69	106,27	-0,91	6,28	0,83	1,58	2	1,31	-11,7
111	1,48	99,5	0	6,7	0,83	1,59	2	1,48	-10,89
112	1,44	95	-0,18	6,58	0,83	1,61	2	1,37	-11,17
113	1,39	86,68	-0,27	6,23	0,83	1,62	2,1	1,28	-11,36
114	1,39	86,68	-0,27	6,23	0,83	1,64	2	1,28	-11,46
115	1,38	77,75	0	5,63	0,67	1,65	2	1,38	-11,28
116	1,31	74,06	-1,28	5,64	0,83	1,66	2	0,78	-12,66
117	1,28	73,48	-2,1	5,73	0,83	1,68	2	0,4	-13,58
118	1,27	71,3	-2,64	5,61	0,83	1,69	2	0,16	-14,22
119	1,22	68,76	-2,1	5,64	1	1,71	2	0,34	-13,77
120	1,15	67,22	-1	5,83	0,83	1,73	2	0,73	-12,78
121	1,08	65,81	-0,36	6,09	0,83	1,74	2	0,93	-12,23
122	1,04	63,24	0,64	6,06	0,67	1,75	2	1,31	-11,33
123	1,16	60,89	0,36	5,24	0,67	1,76	2	1,32	-11,7
124	1,04	58,9	0,91	5,65	0,67	1,77	2	1,43	-11,25
125	1,07	56,27	1,55	5,26	0,67	1,79	2	1,72	-10,71
126	1,07	51,67	1,82	4,83	0,67	1,8	2	1,84	-10,54
127	1,16	48,24	-3,65	4,15	0,83	1,81	2	-0,37	-16,11
128	1,26	44,9	1,92	3,56	0,83	1,83	2	2,07	-10,64
129	1,26	44,9	1,92	3,56	0,83	1,84	2	2,07	-10,74
130	1,06	42,55	4,19	4,02	0,83	1,86	2	2,82	-8,56
131	1	40,21	3,83	4,01	0,83	1,87	2	2,61	-9,02
132	0,92	38,54	1,37	4,19	0,83	1,89	2	1,49	-11,58
133	0,89	38,06	2,28	4,26	0,83	1,9	2	1,85	-10,77
134	0,89	33,11	4,19	3,73	0,83	1,91	2	2,65	-8,95
135	0,88	31,02	5,84	3,52	0,83	1,93	2	3,33	-7,41
136	0,86	30,25	6,75	3,53	0,83	1,94	2	3,69	-6,59
137	0,91	29,61	7,2	3,24	0,67	1,96	2	3,94	-6,24
138	0,96	28,62	8,3	3	0,67	1,97	2	4,44	-5,24
139	0,9	27,75	8,66	3,09	0,67	1,98	2	4,54	-4,97

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
140	0,9	28,74	8,66	3,2	0,67	1,99	2	4,54	-5,07
141	0,93	28,94	8,39	3,11	0,83	2	2	4,45	-5,44
142	0,96	28,87	9,67	3,01	0,67	2,02	2	5,02	-4,26
143	1	27,23	10,94	2,73	0,83	2,03	2	5,59	-3,09
144	1	27,23	10,94	2,73	0,83	2,05	2	5,59	-3,18
145	1,11	24,89	13,13	2,24	0,83	2,06	2	6,63	-1,09
146	1,24	24,6	12,4	1,99	0,83	2,07	2	6,44	-1,92
147	1,27	24,02	12,86	1,9	0,67	2,09	2	6,67	-1,56
148	1,15	23,89	10,94	2,07	0,83	2,1	2	5,75	-3,58
149	1,06	27,33	10,49	2,58	0,83	2,12	2	5,46	-4,13
150	0,98	27,33	13,77	2,8	0,83	2,13	2	6,76	-0,95
151	1	29,32	14,5	2,94	0,83	2,14	2	7,09	-0,31
152	1,08	30,32	14,13	2,81	0,83	2,16	2	7,02	-0,78
153	1	31,38	14,96	3,13	0,67	2,17	2	7,28	-0,05
154	1,01	34,14	15,05	3,39	0,67	2,18	2	7,33	-0,06
155	1,02	35,42	16,05	3,48	0,67	2,19	2	7,76	0,84
156	1,16	35,2	17,05	3,03	0,83	2,21	2	8,32	1,75
157	1,35	35,3	19,24	2,62	0,67	2,22	2	9,43	3,84
158	1,35	35,81	18,24	2,65	0,67	2,23	2	9,01	2,74
159	1,35	35,81	18,24	2,65	0,67	2,24	2	9,01	2,64
160	1,27	43,16	12,77	3,41	0,67	2,25	2	6,63	-2,93
161	1,41	42,2	15,78	2,99	0,67	2,27	2	8,04	-0,02
162	1,31	43	14,77	3,27	0,67	2,28	2	7,52	-1,12
163	1,36	40,88	15,32	3,01	0,83	2,29	2	7,79	-0,67
164	1,25	39,79	17,42	3,19	0,67	2,3	2	8,56	1,33
165	1,25	41,49	18,42	3,33	0,67	2,32	2	8,98	2,23
166	1,14	42,59	17,42	3,73	0,67	2,33	2	8,46	1,13
167	1,12	44,8	15,05	4	0,67	2,34	2	7,44	-1,34
168	1,08	46,83	16,32	4,32	0,67	2,35	2	7,94	-0,16
169	1,11	47,98	15,32	4,32	0,67	2,36	2	7,55	-1,26
170	1,06	49,2	14,77	4,62	0,67	2,37	2	7,27	-1,9
171	1,12	51,64	13,95	4,63	0,67	2,39	2	6,98	-2,82
172	1,04	53,79	15,41	5,18	0,67	2,4	2	7,51	-1,46
173	1,04	53,18	17,6	5,1	0,67	2,41	2	8,44	0,63
174	1,04	53,18	17,6	5,1	0,67	2,42	2	8,44	0,53
175	0,99	53,92	17,33	5,44	0,67	2,43	2	8,27	0,16
176	1	55,27	17,51	5,55	0,67	2,44	2,1	8,35	0,24
177	0,99	56,07	18,42	5,69	0,67	2,46	2	8,72	1,06
178	0,96	57,42	19,33	5,98	0,67	2,47	2	9,08	1,87
179	0,96	53,89	19,79	5,61	0,83	2,48	2	9,27	2,23
180	0,98	51,64	19,79	5,29	0,67	2,49	2	9,29	2,13
181	0,98	50,42	20,24	5,14	0,85	2,51	2	9,48	2,49
182	1	49,04	17,24	4,92	0,68	2,52	2	8,24	-0,62
183	1,03	48,46	18,06	4,72	0,85	2,53	2	8,61	0,1
184	1,06	48,66	18,15	4,59	0,85	2,55	2	8,68	0,1
185	1,07	47,11	18,97	4,38	0,85	2,56	2	9,04	0,82
186	1,08	46,7	19,06	4,3	0,85	2,58	2	9,09	0,81
187	1,19	48,14	20,97	4,03	0,85	2,59	2	10	2,63

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
188	1,14	46,57	18,69	4,08	0,85	2,61	2	8,99	0,25
189	1,14	46,57	18,69	4,08	0,85	2,62	2	8,99	0,15
190	1,18	45,6	18,97	3,87	0,85	2,64	2	9,14	0,33
191	1,27	45,09	16,14	3,56	0,85	2,65	2,2	8,05	-2,6
192	1,27	43,45	14,04	3,42	0,85	2,67	2	7,17	-4,79
193	2,72	44,9	-29,18	1,65	0,68	2,68	2	-9,54	-48,11
194	3,1	44,03	-5,47	1,42	0,88	2,69	2	0,81	-24,5
195	2,84	35,87	-4,47	1,26	0,79	2,71	1,9	0,96	-23,6
196	2,84	35,87	-4,47	1,26	0,79	2,71	1,9	0,96	-23,6
197	2,84	35,87	-4,47	1,26	0,79	2,71	1,9	0,96	-23,6
198	4,64	34,97	51,71	0,75	1,2	2,73	1,9	26,36	32,28
199	4,64	34,97	51,71	0,75	1,2	2,75	1,9	26,36	32,18
200	5,72	26,43	39,03	0,46	1,3	2,77	2	22,11	19,41
201	6,02	31,25	35,47	0,52	0,99	2,79	2	20,92	15,76
202	6,02	34,75	31,55	0,58	1,25	2,81	2	19,27	11,74
203	5,18	38,28	21,25	0,74	1,38	2,84	1,9	14,1	1,33
204	5,6	37,8	30,73	0,68	1,05	2,85	2	18,5	10,72
205	5,67	32,15	31,28	0,57	1,19	2,88	2	18,81	11,17
206	5,33	25,31	26,35	0,47	1,25	2,9	2,1	16,4	6,15
207	5,27	19,49	21,25	0,37	1,25	2,92	2	14,2	0,94
208	4,55	18,05	20,79	0,4	1,58	2,95	2	13,28	0,39
209	4,86	22,64	15,14	0,47	1,09	2,97	2	11,22	-5,37
210	5,96	31,51	14,04	0,53	0,85	2,98	2	11,86	-6,56
211	5,84	41,04	3,19	0,7	0,88	3	2	7,18	-17,51
212	5,73	52,7	5,56	0,92	0,88	3,01	2	8,06	-15,23
213	5,78	63,46	2,92	1,1	0,98	3,03	2	7	-17,98
214	5,57	64,81	6,29	1,16	0,76	3,04	2	8,21	-14,7
215	4,97	66,51	19,15	1,34	0,98	3,06	2	13,02	-1,94
216	4,97	66,51	19,15	1,34	0,98	3,08	2	13,02	-2,04
217	6,02	83,02	1,28	1,38	0,79	3,09	2	6,55	-20,01
218	6,99	72,74	3,28	1,04	0,52	3,1	2	8,37	-18,1
219	6,37	62,75	5,56	0,99	0,88	3,11	2	8,71	-15,92
220	6,23	61,63	0,46	0,99	0,66	3,13	2	6,43	-21,13
221	6,03	69,53	8,21	1,15	0,58	3,14	2	9,47	-13,47
222	6,38	57,91	10,12	0,91	0,73	3,15	2	10,63	-11,66
223	6,29	58,61	-3,47	0,93	0,73	3,16	2	4,83	-25,34
224	5,55	60,67	-2,55	1,09	0,58	3,17	2	4,48	-24,53
225	5,65	90,66	16,41	1,61	0,66	3,18	2	12,54	-5,66
226	5,9	83,92	11,22	1,42	0,66	3,19	2	10,61	-10,95
227	6,27	77,82	-4,19	1,24	0,66	3,2	2	4,5	-26,46
228	6,39	82,67	4,38	1,29	0,76	3,22	2	8,23	-17,99
229	5,86	81,29	1,82	1,39	0,66	3,23	2	6,63	-20,64
230	6,32	80,74	0,18	1,28	0,66	3,24	2	6,39	-22,38
231	4,75	57,84	4,92	1,22	0,92	3,26	2	6,82	-17,74
232	5,36	53,99	5,29	1,01	0,92	3,27	2,1	7,58	-17,47
233	4,27	25,73	0,73	0,6	0,54	3,28	2	4,57	-22,13
234	4,25	34,62	-1,73	0,82	0,54	3,29	2	3,52	-24,69
235	4,1	71,07	-1	1,73	0,54	3,3	2	3,68	-24,06

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
236	3,78	103,54	2,1	2,74	0,54	3,31	2	4,67	-21,05
237	3,62	79,46	2,1	2,19	0,66	3,32	2	4,5	-21,15
238	4,16	59	1,28	1,42	0,66	3,33	2	4,69	-22,07
239	4,1	43,71	3,1	1,07	0,66	3,35	2	5,4	-20,35
240	4	43,07	4,1	1,08	0,66	3,36	2	5,73	-19,44
241	4,07	46,89	6,57	1,15	0,66	3,37	2	6,83	-17,08
242	4,37	50,45	6,93	1,16	0,66	3,38	2	7,28	-16,81
243	4,32	62,66	-1,28	1,45	0,66	3,39	2	3,78	-25,11
244	4,9	55,88	7,66	1,14	0,66	3,4	2	8,12	-16,28
245	5,02	53,92	4,83	1,07	0,6	3,41	2	7,05	-19,2
246	5,18	53,89	9,12	1,04	0,66	3,43	2	9,01	-15,01
247	5,39	46,18	11,03	0,86	0,6	3,44	2	10,03	-13,2
248	5,52	60,09	11,85	1,09	0,6	3,45	2	10,5	-12,47
249	5,77	56,78	12,04	0,98	0,66	3,46	2	10,83	-12,39
250	6,32	55,14	13,68	0,87	0,66	3,47	2	12,06	-10,85
251	7,36	62,59	13,41	0,85	0,66	3,48	2	12,99	-11,22
252	7,89	59,16	15,23	0,75	0,73	3,49	2	14,28	-9,49
253	9,1	58,58	17,96	0,64	0,66	3,51	1,9	16,65	-6,85
254	10,85	55,75	23,07	0,51	0,46	3,51	1,9	20,54	-1,85
255	12,34	61,37	23,98	0,5	0,33	3,52	1,9	22,41	-1,03
256	13,28	58,64	25,62	0,44	0,43	3,53	2	24,04	0,51
257	13,09	62,72	26,72	0,48	0,17	3,53	2	24,31	1,51
258	10,7	85,4	5,2	0,8	0,44	3,54	2	12,88	-20,11
259	10,73	78,3	-0,18	0,73	0,83	3,55	2	10,65	-25,59
260	12,07	70,11	-0,82	0,58	0,22	3,56	2	11,72	-26,33
261	10,49	66,99	-0,36	0,64	0,33	3,56	2	10,33	-25,97
262	10,67	79,9	1,55	0,75	0,22	3,57	2	11,32	-24,15
263	8,93	107,56	-2,92	1,2	0,29	3,57	2	7,71	-28,72
264	8,93	107,56	-2,92	1,2	0,29	3,58	2	7,71	-28,82
265	8,3	150,46	9,76	1,81	0,14	3,58	2	12,4	-16,24
266	8,17	162,99	7,48	2	0,22	3,58	2	11,31	-18,62
267	7,8	145,16	9,67	1,86	0,29	3,59	2	11,86	-16,53
268	7,79	138,9	-1	1,78	0,33	3,59	2	7,37	-27,29
269	7,43	129,72	7,84	1,75	0,33	3,6	2	10,73	-18,55
270	7,78	135,21	7,57	1,74	0,22	3,6	2	10,96	-18,92
271	7,63	149,79	4,19	1,96	0,14	3,6	2	9,39	-22,39
272	7,96	135,34	-5,75	1,7	0	3,6	2	5,55	-32,43
273	7,25	131,19	-6,29	1,81	0,17	3,61	1,9	4,6	-33,07
274	8,11	121,46	-3,65	1,5	0,17	3,61	2	6,58	-30,53
275	8,54	107,17	4,1	1,26	0,17	3,61	2	10,26	-22,87
276	9,16	105,31	10,94	1,15	0,36	3,62	2	13,75	-16,13
277	9,22	108,49	-5,93	1,18	0,44	3,63	2	6,73	-33,1
278	7,09	117,93	10,76	1,66	0	3,63	2,1	11,61	-16,51
279	7,09	117,93	10,76	1,66	0	3,63	2	11,61	-16,61
280	6,49	98,34	3,74	1,52	0,46	3,64	2	8,06	-23,73
281	5,46	97,02	3,19	1,78	0,54	3,64	2	6,8	-24,37
282	4,36	80,74	-4,92	1,85	0,44	3,65	2	2,29	-32,59
283	4,4	84,4	-3,28	1,92	0,44	3,66	2	3,02	-31,05

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
284	4,18	87,81	0	2,1	0,44	3,67	2	4,18	-27,86
285	3,98	104,06	1,09	2,61	0,58	3,68	2	4,44	-26,86
286	4,78	100,3	0,64	2,1	0,44	3,69	2	5,04	-27,42
287	4,37	109,58	0,27	2,51	0,44	3,69	1,9	4,48	-27,88
288	4,58	144,14	1,37	3,14	0,44	3,7	2	5,16	-26,88
289	5,1	140,89	2,55	2,76	0,44	3,71	2	6,18	-25,8
290	4,99	155,19	-4,38	3,11	0,36	3,71	2	3,16	-32,83
291	6,97	157,4	10,94	2,26	0,33	3,72	2	11,56	-17,6
292	5,02	144,75	6,11	2,88	0,17	3,72	2	7,59	-22,54
293	5,82	139,13	8,02	2,39	0,44	3,73	1,9	9,19	-20,72
294	5,82	139,13	8,02	2,39	0,44	3,74	1,9	9,19	-20,82
295	9,05	113,4	2,92	1,25	0,33	3,74	2,2	10,28	-26,02
296	9,05	113,4	2,92	1,25	0,33	3,74	2,2	10,28	-26,02
297	9,05	113,4	2,92	1,25	0,33	3,74	2,2	10,28	-26,02
298	9,36	126,31	-6,47	1,35	0,66	3,76	1,9	6,64	-35,71
299	8,67	114,17	-7,75	1,32	0,66	3,77	2	5,41	-37,08
300	10,67	87,9	2,01	0,82	0,22	3,77	2	11,52	-27,42
301	10,98	106,27	-1,82	0,97	0,5	3,78	2	10,21	-31,35
302	7,86	143,85	-2,28	1,83	0,85	3,79	0,3	6,91	-31,91
303	9,99	150,56	-7,39	1,51	0,85	3,81	1,9	6,89	-37,11
304	10,04	136,78	-6,57	1,36	1,09	3,83	2	7,29	-36,39
305	10,61	147,7	-6,57	1,39	1,2	3,85	2	7,85	-36,49
306	10,61	147,7	-6,57	1,39	1,2	3,87	2	7,85	-36,58
307	11,04	156,08	0,46	1,41	1,3	3,89	2	11,23	-29,66
308	11,04	156,08	0,46	1,41	1,3	3,92	2	11,23	-29,76
309	5,77	81,83	-4,56	1,42	1,45	3,94	0,2	3,86	-34,87
310	5,77	81,83	-4,56	1,42	1,45	3,97	1,9	3,86	-34,97
311	8,34	65,68	-4,29	0,79	1,3	3,99	1,9	6,54	-34,8
312	8,53	51,77	4,29	0,61	1,51	4,02	2	10,33	-26,32
313	9,43	51,61	-6,11	0,55	1,23	4,04	2	6,87	-36,82
314	8,23	69,21	-6,93	0,84	1,04	4,06	2	5,32	-37,73
315	8,49	102,93	-0,36	1,21	1,34	4,08	2	8,33	-31,27
316	8,58	115,91	-3,19	1,35	1,45	4,1	2	7,24	-34,19
317	8,67	114,11	0,36	1,32	1,45	4,13	2	8,83	-30,73
318	9,21	114,3	7,57	1,24	1,51	4,16	2	12,39	-23,63
319	10,39	124,64	4,01	1,2	1,37	4,18	2	12,07	-27,28
320	11,22	121,94	11,31	1,09	1,36	4,2	2	15,97	-20,08
321	10,76	111,41	8,39	1,04	1,37	4,23	2	14,28	-23,1
322	9,53	104,18	0	1,09	1,45	4,25	2	9,53	-31,59
323	9,55	123,81	-3,56	1,3	1,58	4,28	2	8,05	-35,24
324	10,06	119,92	-2,28	1,19	1,45	4,31	1,9	9,1	-34,06
325	11,5	131,74	-0,55	1,15	1,54	4,33	1,9	11,27	-32,43
326	11,47	150,21	-1,92	1,31	1,41	4,36	2	10,67	-33,9
327	9,29	174,65	-3,01	1,88	1,63	4,39	2	8,02	-35,09
328	7,25	148,99	-7,3	2,05	1,54	4,41	2,1	4,19	-39,47
329	6,07	94,52	1,46	1,56	1,63	4,44	2	6,68	-30,82
330	6,43	114,27	-0,73	1,78	1,63	4,47	2	6,13	-33,1
331	6,58	121,27	-0,91	1,84	1,63	4,5	2	6,19	-33,38

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
332	6,72	145,23	-12,58	2,16	1,76	4,53	2	1,44	-45,15
333	6,27	146	6,2	2,33	1,63	4,56	2	8,88	-26,47
334	6,16	152,71	-3,74	2,48	1,76	4,59	2	4,59	-36,5
335	5,38	154,29	-7,3	2,87	1,76	4,62	2	2,32	-40,16
336	5,16	154,99	-9,3	3	1,76	4,65	2	1,25	-42,26
337	3,96	152,36	25,17	3,85	1,76	4,68	2	14,53	-7,89
338	3,54	161,67	103,59	4,57	1,63	4,71	2	47,05	70,44
339	3,53	167,42	71,77	4,74	1,76	4,74	2	33,67	38,51
340	4,03	154,51	15,5	3,83	1,76	4,77	2	10,54	-17,85
341	3,79	142,76	15,87	3,76	1,76	4,8	2	10,46	-17,58
342	3,7	137,52	11,76	3,72	1,76	4,83	2	8,64	-21,79
343	3,37	114,2	15,68	3,39	1,41	4,85	2	9,96	-17,96
344	3,29	124,74	15,05	3,8	1,63	4,88	2	9,61	-18,7
345	3,67	125,35	14,5	3,42	1,63	4,91	2	9,76	-19,35
346	3,45	134,25	13,77	3,89	1,76	4,94	2	9,24	-20,17
347	3,33	138,45	15,41	4,16	1,76	4,97	2	9,8	-18,63
348	3,64	155,25	17,78	4,26	1,76	5	2	11,11	-16,36
349	3,78	156,34	19,42	4,13	1,76	5,03	2	11,94	-14,81
350	3,95	156,76	21,89	3,97	1,76	5,07	2	13,14	-12,45
351	3,65	153,35	19,88	4,2	1,76	5,1	2	12	-14,55
352	3,81	151,94	19,79	3,99	1,76	5,13	2	12,12	-14,74
353	3,81	151,94	19,79	3,99	1,76	5,16	2	12,12	-14,84
354	3,07	161,64	11,58	5,26	1,76	5,19	2	7,94	-23,15
355	2,78	168,03	13,41	6,05	1,76	5,22	2	8,41	-21,42
356	2,73	168,06	16,96	6,17	1,76	5,25	2	9,85	-17,96
357	2,51	167,87	16,87	6,68	1,76	5,28	2	9,6	-18,15
358	2,33	171,28	22,98	7,35	1,76	5,31	2	11,98	-12,14
359	2,32	172,59	26,08	7,45	1,76	5,34	2	13,27	-9,14
360	2,26	172,01	30,37	7,6	1,76	5,37	2	15,02	-4,95
361	2,26	169	37,57	7,47	1,76	5,4	2	18,04	2,16
362	3,33	159,04	34,56	4,78	1,76	5,43	2	17,84	-0,95
363	4,38	155,19	40,67	3,54	1,76	5,46	2	21,46	5,06
364	4,15	156,44	42,22	3,77	1,76	5,49	2	21,89	6,51
365	4,09	154,25	24,71	3,77	1,76	5,52	2	14,47	-11,09
366	3,88	151,14	25,35	3,89	1,76	5,56	2	14,53	-10,55
367	4,34	144,91	30,91	3,34	1,76	5,59	2	17,32	-5,09
368	4,34	144,91	30,91	3,34	1,76	5,62	2	17,32	-5,19
369	4,98	132,48	3,65	2,66	1,67	5,65	2	6,52	-32,55
370	5,23	137,39	-0,64	2,63	1,67	5,67	2	4,96	-36,94
371	5,25	135,82	-40,67	2,59	1,67	5,7	2	-11,83	-77,07
372	4,84	129,68	-58,73	2,68	1,67	5,73	2	-19,82	-95,22
373	5,56	136,3	-65,02	2,45	1,8	5,76	1,9	-21,74	-101,61
374	6,01	142,72	-60,19	2,38	1,8	5,8	2	-19,27	-96,88
375	6,01	142,72	-60,19	2,38	1,8	5,83	2	-19,27	-96,97
376	5,86	152,39	-57,27	2,6	1,8	5,86	2	-18,2	-94,15
377	5,92	153,8	-55,72	2,6	1,8	5,89	2	-17,48	-92,7
378	5,92	153,8	-55,72	2,6	1,8	5,92	2	-17,48	-92,8
379	5,27	182,74	-47,6	3,46	1,8	5,95	2	-14,72	-84,78

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
380	5,34	180,46	-56,45	3,38	1,51	5,98	2	-18,37	-93,73
381	4,25	168,48	-62,19	3,96	1,73	6,01	2	-21,87	-99,57
382	3,38	171,18	-59,64	5,06	1,8	6,04	2	-21,66	-97,11
383	3,38	171,18	-59,64	5,06	1,8	6,07	2	-21,66	-97,21
384	3,46	177,25	-56,63	5,13	1,8	6,1	2	-20,33	-94,3
385	3,55	173,84	-56,08	4,9	1,8	6,14	1,9	-20,01	-93,85
386	4,15	171,24	-48,42	4,12	1,73	6,17	1,9	-16,18	-86,29
387	6,77	160,77	-44,41	2,37	1,73	6,2	1,9	-11,88	-82,37
388	7,78	151,59	-43,5	1,95	1,73	6,23	1,9	-10,49	-81,56
389	8,83	141,86	-43,13	1,61	1,66	6,25	2	-9,29	-81,29
390	8,99	135,14	-43,5	1,5	1,87	6,29	2	-9,28	-81,76
391	8,77	140,89	-38,85	1,61	1,73	6,32	1,9	-7,55	-77,2
392	10,36	157,37	-39,94	1,52	1,87	6,35	2	-6,42	-78,4
393	9,92	143,27	-21,43	1,44	1,73	6,38	2	0,92	-59,98
394	8,54	139,67	-12,04	1,63	1,73	6,41	2	3,49	-50,69
395	8,18	148,41	-10,3	1,81	1,73	6,44	2,2	3,85	-49,05
396	8,18	148,41	-10,3	1,81	1,73	6,44	2,2	3,85	-49,05
397	8,18	148,41	-10,3	1,81	1,73	6,44	2,2	3,85	-49,05
398	7,36	111,35	-16,69	1,51	1,81	6,47	1,9	0,35	-55,73
399	5,39	134,76	-14,41	2,5	1,87	6,51	2	-0,66	-53,55
400	4,74	170,92	-2,64	3,61	1,87	6,54	2,1	3,63	-41,88
401	4,4	189,87	34,11	4,31	1,87	6,57	2	18,73	-5,23
402	4,58	199,86	44,23	4,36	1,73	6,6	1,9	23,16	4,79
403	4,73	206,8	51,43	4,37	1,87	6,63	1,9	26,34	11,9
404	4,77	209,3	53,8	4,39	1,87	6,67	2	27,36	14,17
405	4,05	207,53	73,5	5,13	1,87	6,7	2	34,92	33,77
406	3,97	217,46	83,17	5,48	1,87	6,73	2	38,9	43,34
407	3,91	225,94	95,11	5,78	1,87	6,76	2	43,86	55,19
408	3,86	228,44	117,36	5,92	1,87	6,8	2	53,15	77,34
409	3,91	223,4	137,15	5,72	1,87	6,83	2	61,51	97,03
410	4,09	234,16	149,37	5,72	1,87	6,86	2	66,83	109,15
411	4,06	223,18	163,23	5,49	1,87	6,9	2	72,62	122,91
412	4,46	214,7	213,11	4,81	1,87	6,93	2	93,97	172,7
413	4,72	209,17	241,66	4,43	1,87	6,96	2	106,21	201,14
414	4,76	192,02	268,28	4,03	1,87	6,99	2	117,44	227,67
415	5,15	194,24	302,85	3,77	1,87	7,03	2	132,35	262,13
416	5,44	196,36	308,5	3,61	1,73	7,06	2	135,01	267,69
417	5,45	198,9	297,83	3,65	1,81	7,09	2	130,54	256,92
418	5,45	198,9	297,83	3,65	1,81	7,12	2	130,54	256,82
419	6	200,4	241,66	3,34	1,81	7,15	2	107,49	200,55
420	6	200,4	241,66	3,34	1,81	7,18	2	107,49	200,45
421	4,21	200,44	481,58	4,76	1,81	7,21	2	206,47	440,28
422	4,25	212,35	523,53	5	1,81	7,25	2	224,13	482,13
423	4,23	209,75	567,75	4,96	1,81	7,28	2	242,68	526,26
424	4,81	214,38	513,13	4,46	1,81	7,31	2	220,32	471,54
425	4,81	214,38	513,13	4,46	1,81	7,34	2	220,32	471,44
426	4,15	218,65	431,7	5,27	1,81	7,37	2	185,46	389,91
427	4,28	234,35	447,38	5,47	1,81	7,4	2	192,18	405,49

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
428	4,28	234,35	447,38	5,47	1,81	7,44	2	192,18	405,4
429	4,05	239,3	583,8	5,91	1,66	7,46	2	249,25	541,72
430	4,22	242,89	625,39	5,76	1,66	7,49	2	266,88	583,2
431	4,27	249,41	770,02	5,85	1,81	7,53	1,9	327,67	727,74
432	4,99	239,78	745,85	4,81	1,81	7,56	2	318,25	703,47
433	4,91	235,22	646,18	4,79	1,81	7,59	1,9	276,3	603,7
434	5,64	231,72	536,93	4,11	1,81	7,62	2	231,15	494,36
435	5,83	229,57	511,03	3,93	1,81	7,65	2	220,47	468,36
436	6,67	231,75	560,09	3,48	1,81	7,68	1,9	241,91	517,32
437	8,38	229,34	280,23	2,74	1,81	7,72	1,9	126,08	237,36
438	9,29	236,05	239,83	2,54	1,81	7,75	1,9	110,02	196,86
439	10,8	233,23	222,96	2,16	1,81	7,78	1,9	104,44	179,9
440	11,91	224,62	154,11	1,89	1,81	7,81	1,9	76,64	110,95
441	11,69	236,57	144,81	2,02	1,81	7,84	1,9	72,51	101,55
442	13,03	246,46	148,73	1,89	1,81	7,87	1,9	75,5	105,37
443	13,47	236,5	126,03	1,76	1,97	7,91	1,9	66,4	82,57
444	14,26	239,71	140,53	1,68	1,97	7,94	1,9	73,29	96,97
445	13,49	237,69	100,13	1,76	1,81	7,97	1,9	55,54	56,47
446	13,7	253,17	122,56	1,85	1,76	8	1,9	65,17	78,81
447	14,92	261,26	140,25	1,75	1,97	8,04	1,9	73,82	96,4
448	14,92	261,26	140,25	1,75	1,97	8,07	2	73,82	96,3
449	15,36	249,16	136,79	1,62	1,92	8,11	1,9	72,81	92,74
450	16,29	281,88	184,02	1,73	1,76	8,14	1,9	93,58	139,88
451	17,22	269,84	182,11	1,57	1,81	8,17	1,9	93,7	137,87
452	16,74	246,33	159,58	1,47	1,92	8,2	1,9	83,76	115,24
453	17,55	240,49	164,69	1,37	1,81	8,23	2	86,72	120,25
454	16,75	212,9	163,14	1,27	1,76	8,26	2	85,27	118,6
455	15,59	193,05	170,53	1,24	1,92	8,3	1,9	87,21	125,89
456	15,44	189,93	161,77	1,23	1,97	8,33	2	83,38	117,04
457	15,21	183,13	150,74	1,2	1,97	8,37	2	78,52	105,91
458	14,37	179,11	144,54	1,25	1,97	8,4	2	75,08	99,61
459	13,09	222,82	70,86	1,7	1,92	8,43	1,9	42,85	25,83
460	13,54	222,95	98,85	1,65	1,97	8,47	2	55,06	53,72
461	13,43	244,66	115,54	1,82	1,92	8,5	1,9	61,96	70,31
462	14,09	238,21	120,1	1,69	2,12	8,54	2	64,54	74,78
463	14	237,18	130,95	1,69	1,92	8,57	2	69	85,53
464	12,48	221,34	115,9	1,77	1,92	8,61	2	61,16	70,39
465	11,53	245,08	101,5	2,13	1,92	8,64	1,9	54,16	55,88
466	10,98	243,7	84,08	2,22	1,92	8,67	1,9	46,3	38,36
467	10,95	271,45	87,27	2,48	1,97	8,71	1,9	47,61	41,46
468	11,88	307,09	102,13	2,58	1,92	8,74	2	54,78	56,22
469	11,93	278,06	72,22	2,33	2,08	8,78	1,9	42,27	26,21
470	11,93	278,06	72,22	2,33	2,08	8,81	1,9	42,27	26,12
471	12,39	271,48	108,88	2,19	1,92	8,85	2	58,12	62,68
472	10,97	240,55	106,69	2,19	2,08	8,88	2	55,79	60,39
473	10,16	208,4	39,03	2,05	2,08	8,92	1,9	26,55	-7,37
474	11,27	241,16	41,13	2,14	2,12	8,96	2	28,54	-5,37
475	10,15	219,42	62,37	2,16	2,12	8,99	2	36,35	15,78

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
476	11,09	213,28	71,13	1,92	2,08	9,03	1,9	40,97	24,43
477	11,05	212,09	54,26	1,92	2,28	9,07	2	33,84	7,46
478	10,88	205,61	62,01	1,89	2,08	9,11	1,9	36,92	15,12
479	11,03	203,17	72,31	1,84	2,08	9,14	2	41,4	25,32
480	10,56	204,26	68,21	1,93	2,24	9,18	2	39,21	21,12
481	11,2	205,54	70,03	1,83	2,12	9,22	1,9	40,62	22,85
482	11,9	179,98	50,98	1,51	2,24	9,26	1,9	33,31	3,69
483	12,5	181,58	67,75	1,45	2,08	9,29	2	40,96	20,37
484	12,1	170,47	55,54	1,41	2,08	9,33	2	35,42	8,05
485	11,61	169,41	45,6	1,46	2,28	9,37	2	30,76	-1,98
486	11,08	162,67	37,02	1,47	2,28	9,41	2	26,63	-10,65
487	10,51	200,15	51,61	1,9	2,24	9,45	2	32,19	3,84
488	9,75	178,34	39,12	1,83	2,24	9,49	2	26,18	-8,75
489	9,76	194,08	45,69	1,99	2,08	9,53	1,9	28,95	-2,28
490	9,55	184,6	56,63	1,93	2,08	9,56	2	33,34	8,56
491	9,24	187,43	56,9	2,03	2,28	9,6	2,1	33,14	8,74
492	8,42	198,38	50,16	2,36	2,24	9,64	2	29,48	1,89
493	7,92	202,56	51,43	2,56	2,28	9,68	2	29,52	3,07
494	7,27	208,59	54,9	2,87	2,28	9,72	2	30,33	6,44
495	7,27	208,59	54,9	2,87	2,28	9,72	2	30,33	6,44
496	7,27	208,59	54,9	2,87	2,28	9,72	2	30,33	6,44
497	5,85	238,98	71,04	4,08	2,4	9,76	2	35,69	22,28
498	8,09	237,21	131,86	2,93	2,4	9,8	2	63,47	83,01
499	10,4	216,33	150,01	2,08	2,24	9,84	2	73,41	101,06
500	11,26	198,7	146,27	1,76	2,28	9,88	1,9	72,7	97,22
501	12,71	195,62	141,07	1,54	2,44	9,93	1,9	71,96	91,92
502	13,39	222,5	150,83	1,66	2,44	9,97	1,9	76,74	101,58
503	12,55	207,57	117,09	1,65	2,28	10,01	2,1	61,72	67,74
504	10,84	250,25	102,86	2,31	1,83	10,04	2	54,05	53,42
505	9,48	251,69	106,97	2,65	2,37	10,08	2	54,41	57,43
506	9,48	251,69	106,97	2,65	2,37	10,12	1,9	54,41	57,33
507	11,17	268,94	115,17	2,41	2,44	10,16	2	59,54	65,44
508	10,45	285,96	123,84	2,74	2,44	10,21	2	62,47	74
509	11,88	298,68	140,89	2,51	2,4	10,25	2	71,06	90,96
510	12,17	292,93	140,98	2,41	2,24	10,29	2	71,39	90,95
511	12,27	303,4	125,48	2,47	2,4	10,33	2	64,97	75,35
512	12,14	287,41	98,21	2,37	2,4	10,37	2	53,39	47,99
513	12,47	312,23	143,72	2,5	2,4	10,41	1,9	72,83	93,39
514	12,47	312,23	143,72	2,5	2,4	10,46	2	72,83	93,29
515	13,52	345,92	137,7	2,56	2,24	10,5	2	71,35	87,18
516	11,9	340,82	128,12	2,86	2,4	10,54	2	65,71	77,5
517	11,63	329,45	129,86	2,83	2,4	10,58	2	66,17	79,14
518	11,02	328,19	81,52	2,98	2,4	10,62	2	45,26	30,71
519	10,13	324,44	81,71	3,2	2,4	10,66	2	44,45	30,79
520	10,74	321,93	88,09	3	2,4	10,7	2	47,74	37,08
521	10,74	321,93	88,09	3	2,4	10,75	2	47,74	36,98
522	11,12	338,99	100,4	3,05	2,4	10,79	1,9	53,29	49,19
523	11,08	334,46	88,46	3,02	2,4	10,83	2	48,23	37,15

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
524	11,33	332,11	97,67	2,93	2,4	10,87	1,9	52,35	46,26
525	12,96	315,12	114,08	2,43	2,37	10,91	2	60,87	62,58
526	11,63	312,43	125,93	2,69	2,4	10,96	2	64,53	74,33
527	11,34	287,5	72,86	2,54	2,4	11	2	41,94	21,16
528	10,57	283,33	88,55	2,68	2,44	11,04	2	47,76	36,75
529	9,41	265,57	61,01	2,82	2,4	11,08	2	35,03	9,11
530	9,33	288,79	54,99	3,09	2,37	11,12	2	32,43	3
531	9,02	290,01	48,06	3,22	2,4	11,17	1,9	29,2	-4,03
532	8,79	289,72	87,82	3,29	2,4	11,21	2	45,68	35,63
533	8,32	276,91	53,53	3,33	2,4	11,25	1,9	30,8	1,24
534	8,39	279,96	71,31	3,34	2,4	11,29	2	38,34	18,93
535	8,79	275,24	73,04	3,13	2,4	11,33	2	39,47	20,56
536	9	265,05	90,01	2,95	2,4	11,37	2	46,8	37,42
537	9,14	246,43	93,01	2,7	2,4	11,42	2	48,21	40,34
538	9,55	237,82	79,79	2,49	2,4	11,46	2	43,06	27,01
539	9,25	231,78	87,27	2,51	2,24	11,5	2	45,9	34,39
540	9,27	220,54	54,62	2,38	2,4	11,54	2	32,21	1,65
541	9,71	218,52	77,6	2,25	2,4	11,58	2	42,31	24,53
542	9,64	201,95	72,31	2,09	2,24	11,62	2	40,01	19,14
543	8,93	167,49	73,32	1,87	2,37	11,66	2	39,73	20,05
544	8,93	167,49	73,32	1,87	2,37	11,7	2	39,73	19,95
545	6,94	164,27	80,61	2,37	2,4	11,75	2	40,79	27,15
546	6,26	153,84	41,04	2,46	2,4	11,79	2	23,5	-12,53
547	5,1	159,97	31,92	3,13	2,4	11,83	2	18,51	-21,74
548	4,79	161,42	42,4	3,37	2,4	11,87	2,1	22,6	-11,36
549	4,6	166,33	59,82	3,61	2,4	11,91	2	29,73	5,96
550	4,79	167,1	67,66	3,49	2,4	11,96	2	33,21	13,71
551	4,69	172,46	86,54	3,68	2,4	12	2	41,04	32,49
552	4,69	172,46	86,54	3,68	2,4	12,04	2	41,04	32,39
553	5,76	175,77	91,1	3,05	2,4	12,08	2	44,02	36,85
554	6,14	189,87	99,58	3,09	2,4	12,12	2	47,96	45,23
555	6,09	194,14	87,63	3,19	2,4	12,16	2	42,9	33,19
556	5,5	208,47	90,73	3,79	2,4	12,21	2	43,61	36,19
557	5,46	229,41	103,41	4,2	2,4	12,25	2	48,89	48,77
558	5,55	226,61	100,95	4,08	2,4	12,29	1,9	47,95	46,21
559	5,9	228,67	106,69	3,87	2,4	12,33	2	50,71	51,86
560	5,9	228,67	106,69	3,87	2,4	12,37	2,1	50,71	51,76
561	6,45	246,11	107,42	3,82	2,56	12,42	2	51,56	52,39
562	6,36	251,15	109,25	3,95	2,4	12,46	2	52,25	54,11
563	6,73	254,26	114,08	3,78	2,4	12,5	2	54,64	58,85
564	6,47	247,52	95,84	3,83	2,4	12,54	2	46,72	40,51
565	6,06	252,08	92,92	4,16	2,4	12,59	2	45,09	37,5
566	5,58	254,84	93,56	4,57	2,37	12,63	2	44,87	38,04
567	5,58	254,84	93,56	4,57	2,37	12,67	2	44,87	37,94
568	5,53	261,39	98,85	4,72	2,37	12,71	2	47,05	43,13
569	5,25	254,23	79,88	4,84	2,4	12,75	2	38,8	24,06
570	5,32	251,76	68,67	4,74	2,4	12,79	2	34,16	12,75
571	5,65	241,42	78,42	4,27	2,4	12,84	2	38,59	22,41

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
572	5,05	225,04	76,97	4,46	2,4	12,88	2	37,37	20,85
573	5,11	211,84	67,85	4,15	2,37	12,92	2	33,6	11,63
574	4,97	219,26	66,75	4,41	2,54	12,96	2	33	10,44
575	4,97	219,26	66,75	4,41	2,54	13,01	2	33	10,34
576	5,41	225,36	78,79	4,16	2,37	13,05	2	38,51	22,28
577	5,36	219,26	79,52	4,09	2,54	13,09	2	38,76	22,91
578	5,74	217,72	81,98	3,79	2,54	13,14	2	40,17	25,28
579	5,91	214,34	82,16	3,63	2,37	13,18	2	40,42	25,36
580	5,86	204,35	86,08	3,49	2,56	13,22	2	42,02	29,19
581	5,56	188,17	72,59	3,38	2,54	13,27	2	36,05	15,59
582	5,56	188,17	72,59	3,38	2,54	13,31	2	36,05	15,49
583	4,89	193,08	72,86	3,95	2,56	13,36	2	35,49	15,67
584	4,38	195,56	65,57	4,46	2,54	13,4	2	31,92	8,28
585	4,25	227	72,77	5,35	2,37	13,44	2	34,81	15,38
586	5,12	217,62	81,8	4,25	2,56	13,49	2	39,47	24,31
587	5,96	207,86	86,54	3,49	2,54	13,53	2	42,31	28,96
588	5,25	222,18	80,7	4,23	2,54	13,58	2	39,14	23,02
589	5,43	211,23	88,18	3,89	2,56	13,62	2	42,47	30,4
590	5,43	211,23	88,18	3,89	2,56	13,67	1,9	42,47	30,3
591	6,61	209,3	98,03	3,16	2,56	13,71	2	47,79	40,05
592	5,67	201,69	90,92	3,55	2,54	13,75	2	43,86	32,84
593	5,41	213,44	94,38	3,94	2,54	13,8	2	45,05	36,21
594	5,95	205,45	76,87	3,45	2,54	13,84	2,2	38,24	18,6
595	5,95	205,45	76,87	3,45	2,54	13,84	2,2	38,24	18,6
596	5,95	205,45	76,87	3,45	2,54	13,84	2,2	38,24	18,6
597	6,71	116,2	63,65	1,73	2,52	13,89	2	33,44	5,09
598	6,36	117,61	43,04	1,85	2,52	13,93	2	24,44	-15,62
599	6,42	170,99	57,54	2,66	2,52	13,98	2,1	30,58	-1,22
600	6,7	179,05	73,41	2,67	2,52	14,02	2	37,53	14,55
601	7,72	175	71,95	2,27	2,5	14,06	2	37,94	12,99
602	7,5	168	57,91	2,24	2,68	14,11	2	31,82	-1,15
603	7,52	209,94	60,28	2,79	2,68	14,16	2	32,83	1,12
604	7,39	178,85	66,11	2,42	2,85	14,21	2	35,16	6,86
605	7,63	166,97	28,82	2,19	2,85	14,26	2	19,73	-30,53
606	7,6	166,17	21,79	2,19	2,85	14,31	2	16,75	-37,65
607	6,64	169,83	53,71	2,56	2,84	14,35	2	29,2	-5,84
608	6,51	185,66	56,54	2,85	3	14,41	2	30,26	-3,11
609	6,86	205,83	43,77	3	3	14,46	2,1	25,25	-15,97
610	5,96	216,01	35,02	3,62	2,83	14,51	2	20,67	-24,82
611	5,14	199,54	32,65	3,88	3	14,56	2	18,86	-27,29
612	4	163,28	34,56	4,08	3	14,61	2	18,51	-25,48
613	3,68	204,07	41,13	5,54	3	14,67	2	20,95	-19,01
614	5,47	227,45	51,61	4,16	3	14,72	2	27,15	-8,62
615	5,94	230,95	44,23	3,89	3	14,77	2	24,52	-16,1
616	5,6	223,43	36,48	3,99	3	14,82	2	20,92	-23,95
617	5,64	232,17	40,12	4,12	3	14,88	2,1	22,49	-20,4
618	4,64	222,02	33,65	4,79	2,84	14,93	2	18,77	-26,98
619	4,45	207,15	31,55	4,66	3	14,98	2	17,7	-29,17

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
620	4,89	204,26	34,01	4,18	3	15,03	2	19,18	-26,81
621	4,71	199,02	33,47	4,23	2,84	15,08	2	18,76	-27,45
622	4,67	189,65	35,2	4,06	3	15,13	2	19,46	-25,82
623	4,78	188,94	33,56	3,96	2,84	15,18	2	18,87	-27,56
624	4,85	191,06	32,28	3,94	2,84	15,23	2	18,41	-28,93
625	5,25	195,56	28,91	3,72	3,17	15,29	2	17,39	-32,4
626	5,66	208,5	34,38	3,68	3,17	15,34	2	20,1	-27,03
627	6,21	170,76	32,1	2,75	3,17	15,4	2	19,7	-29,41
628	6,38	175,23	37,66	2,75	3	15,45	2	22,2	-23,94
629	6,9	177,12	42,86	2,57	3	15,5	2	24,91	-18,85
630	6,71	170,57	38,12	2,54	3,17	15,56	2	22,72	-23,69
631	6,31	138,36	32,19	2,19	3,17	15,61	2	19,83	-29,71
632	6,3	145,45	20,15	2,31	3,17	15,67	2	14,77	-41,85
633	5,77	140,54	21,98	2,43	3,17	15,72	2	15	-40,12
634	5,51	147,61	14,59	2,68	3,17	15,78	2	11,64	-47,6
635	4,7	137,78	8,75	2,93	3,17	15,83	2	8,38	-53,54
636	4,18	141,25	26,17	3,38	3,17	15,89	2	15,17	-36,22
637	3,76	133,89	16,69	3,56	3,17	15,94	2,1	10,77	-45,8
638	2,34	115,55	27,36	4,94	3,17	16	2	13,83	-35,23
639	2,29	122,11	33,1	5,32	3,17	16,05	2,1	16,2	-29,58
640	2,21	113,63	36,11	5,14	3,17	16,11	2	17,38	-26,67
641	2,07	110,29	41,4	5,34	3,17	16,16	2	19,45	-21,48
642	1,86	112,82	52,07	6,05	3,17	16,22	2	23,73	-10,91
643	2,56	123,13	46,96	4,8	3,17	16,28	2	22,29	-16,11
644	3,31	129,17	61,1	3,91	3,17	16,33	2	28,97	-2,08
645	4,02	123,07	69,67	3,06	3,17	16,39	2	33,28	6,4
646	4,85	119,7	73,77	2,47	3,17	16,44	2	35,83	10,4
647	4,59	117,96	69,67	2,57	3,17	16,5	2,1	33,85	6,2
648	3,78	113,98	70,76	3,02	3,17	16,55	2	33,5	7,2
649	3,56	150,11	58,91	4,22	3,17	16,61	2,1	28,3	-4,76
650	3,71	157,72	55,08	4,26	3	16,66	2	26,84	-8,69
651	2,98	144,07	41,13	4,84	3,17	16,71	2,1	20,25	-22,74
652	2,6	159,68	55,26	6,15	3,17	16,77	2	25,81	-8,7
653	2,62	164,72	65,2	6,28	3,17	16,82	2,1	30,01	1,14
654	2,13	161,03	102,68	7,57	3,17	16,88	2	45,25	38,52
655	2,07	157,47	107,51	7,62	3,17	16,94	2,1	47,22	43,26
656	2,23	149,73	111,07	6,72	3,17	16,99	2	48,88	46,72
657	2,23	149,73	111,07	6,72	3,17	17,05	2	48,88	46,62
658	2,86	146,29	122,93	5,12	3,17	17,1	2	54,48	58,38
659	2,97	139,32	126,66	4,68	3,17	17,16	2,1	56,17	62,02
660	2,94	136,17	140,71	4,63	3,17	17,21	2	62,04	75,96
661	3,01	131,07	165,15	4,35	3,17	17,27	2	72,37	100,3
662	4,83	124,9	231,35	2,59	3,17	17,32	1,9	102	166,41
663	6,86	117,35	285,06	1,71	3,17	17,38	2	126,59	220,02
664	7,85	114,3	293,73	1,46	3,17	17,43	2	131,22	228,59
665	8,86	116,87	253,05	1,32	3,17	17,49	2	115,14	187,82
666	9,08	111,83	230,44	1,23	3,17	17,54	2	105,87	165,1
667	9,49	105,12	200,89	1,11	3,17	17,6	2	93,87	135,46

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
668	10,33	108,14	172,17	1,05	3,17	17,65	2	82,64	106,64
669	11,69	126,96	209,74	1,09	3,17	17,71	1,9	99,78	144,11
670	12,99	132,29	197,25	1,02	2,83	17,76	2	95,83	131,52
671	12,46	138,13	178,64	1,11	3	17,81	2	87,49	112,82
672	12,97	135,11	184,02	1,04	2,85	17,86	1,9	90,26	118,1
673	13,47	148,28	165,33	1,1	2,83	17,91	2	82,9	99,31
674	13,08	160,45	95,66	1,23	2,67	17,96	2	53,25	29,54
675	11,24	226,32	64,75	2,01	2,83	18,01	2	38,43	-1,47
676	10,18	218,49	83,17	2,15	2,83	18,06	2	45,11	16,85
677	10,36	233,55	88,46	2,25	2,83	18,1	2	47,51	22,04
678	9,25	248,68	87,82	2,69	2,67	18,15	2	46,13	21,31
679	9,75	261,94	107,97	2,69	2,83	18,2	2	55,1	41,36
680	8,5	256,96	49,06	3,02	2,67	18,25	2	29,11	-17,65
681	7,94	290,75	64,02	3,66	2,67	18,29	2	34,83	-2,79
682	8,2	268,88	62,37	3,28	2,67	18,34	2	34,4	-4,53
683	6,72	290,78	72,95	4,33	2,67	18,39	2	37,36	5,95
684	6,81	289,53	92,1	4,25	2,83	18,44	2	45,49	25
685	6,58	289,85	66,75	4,4	2,67	18,48	2	34,62	-0,45
686	6,17	292,77	60,64	4,75	2,83	18,53	1,9	31,64	-6,65
687	6,76	298,55	97,39	4,41	2,67	18,58	2	47,67	30
688	6,58	299,74	78,24	4,56	2,67	18,62	2	39,44	10,75
689	5,77	299,84	94,38	5,19	2,67	18,67	1,9	45,41	26,79
690	7,63	275,46	112,07	3,61	2,67	18,72	2	54,7	44,38
691	7,19	265,34	100,77	3,69	2,67	18,76	2	49,52	32,98
692	7,22	268,11	103,59	3,72	2,67	18,81	2	50,72	35,71
693	8,29	266,98	116,09	3,22	2,83	18,86	2	57,05	48,1
694	8,07	261,14	75,23	3,24	2,67	18,91	2,2	39,67	7,15
695	8,07	261,14	75,23	3,24	2,67	18,91	2,2	39,67	7,15
696	8,07	261,14	75,23	3,24	2,67	18,91	2,2	39,67	7,15
697	7,08	229,28	63,83	3,24	2,67	18,95	2	33,89	-4,54
698	7,36	228,28	53,71	3,1	2,67	19	2	29,92	-14,76
699	7,75	231,59	49,7	2,99	2,67	19,05	2	28,62	-18,87
700	7,46	232,91	61,01	3,12	2,5	19,09	2	33,09	-7,66
701	6,77	252,05	75,14	3,72	2,67	19,14	2	38,33	6,37
702	8,03	241,58	74,69	3,01	2,5	19,18	2	39,39	5,82
703	8,2	233,93	71,58	2,85	2,5	19,22	2	38,27	2,62
704	7,02	246,65	53,8	3,51	2,67	19,27	2	29,62	-15,26
705	6,83	261,01	54,9	3,82	2,5	19,31	2	29,88	-14,26
706	6,67	275,88	56,72	4,14	2,67	19,36	2	30,49	-12,54
707	6,08	268,23	45,6	4,41	2,67	19,41	2,1	25,23	-23,76
708	6,48	278,03	61,1	4,29	2,5	19,45	2	32,14	-8,36
709	7,07	257,41	34,38	3,64	2,67	19,5	2	21,51	-35,17
710	6,69	283,55	54,62	4,24	2,67	19,54	2	29,63	-15,03
711	7,1	271,99	56,9	3,83	2,67	19,59	2	31	-12,85
712	7,79	273,24	62,1	3,51	2,67	19,64	2	33,87	-7,75
713	7,65	276,74	74,96	3,62	2,5	19,68	2,1	39,13	5,01
714	7,32	275,52	62,56	3,76	2,67	19,73	2	33,59	-7,49
715	6,63	249,96	73,14	3,77	2,67	19,77	2	37,35	2,99

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
716	6,54	250,25	71,86	3,83	2,67	19,82	2	36,72	1,62
717	6,81	251,66	55,9	3,7	2,67	19,87	2	30,29	-14,44
718	6,7	236,79	41,13	3,54	2,67	19,91	2	23,97	-29,31
719	6,85	232,62	43,86	3,39	2,67	19,96	2	25,27	-26,67
720	7,37	243,57	67,3	3,31	2,67	20,01	2	35,63	-3,33
721	8,94	196,9	86,9	2,2	2,83	20,06	2	45,44	16,17
722	8,94	196,9	86,9	2,2	2,83	20,11	2	45,44	16,08
723	9,74	224,23	75,6	2,3	2,67	20,15	2	41,49	4,67
724	8,01	221,25	80,61	2,76	2,67	20,2	2	41,87	9,59
725	8,35	220,09	78,33	2,64	2,67	20,24	2,1	41,25	7,21
726	8,05	229,41	35,38	2,85	2,67	20,29	2	22,91	-35,84
727	7,11	247,07	50,88	3,47	2,68	20,34	1,9	28,48	-20,43
728	8,85	274,11	65,75	3,1	2,67	20,38	2	36,46	-5,67
729	8,49	271,67	39,67	3,2	2,67	20,43	2	25,15	-31,85
730	8,49	271,67	39,67	3,2	2,67	20,48	2	25,15	-31,94
731	5,74	274,69	48,7	4,78	2,68	20,52	2	26,19	-23,02
732	5,54	268,46	41,22	4,84	2,68	20,57	2	22,86	-30,59
733	5,19	272,12	44,77	5,25	2,68	20,62	2	23,99	-27,13
734	5,24	280,73	50,34	5,35	2,67	20,66	2	26,38	-21,67
735	6,44	276,46	69,03	4,29	2,67	20,71	2	35,44	-3,07
736	6,64	268,72	59,37	4,04	2,68	20,76	2	31,58	-12,84
737	6,59	242,67	40,03	3,68	2,84	20,81	2	23,41	-32,27
738	5,53	241,38	31,19	4,36	2,84	20,86	2	18,63	-41,21
739	5,39	256,61	49,7	4,76	2,67	20,9	2	26,26	-22,8
740	5,21	258,28	36,02	4,96	2,68	20,95	2	20,34	-36,57
741	5,35	251,57	23,34	4,71	2,68	21	1,9	15,15	-49,35
742	6,04	256,93	45,05	4,26	2,68	21,04	2	24,96	-27,74
743	6,39	256,42	50,16	4,01	2,68	21,09	2	27,46	-22,73
744	6,41	253,78	48,79	3,96	2,67	21,14	2	26,9	-24,2
745	6,41	253,78	48,79	3,96	2,67	21,18	2	26,9	-24,3
746	5,71	242,89	70,76	4,25	2,84	21,23	2	35,43	-2,42
747	5,76	243,18	78,15	4,22	2,84	21,28	2	38,58	4,87
748	5,79	234,03	71,77	4,04	2,84	21,33	2	35,93	-1,61
749	5,85	239,65	56,45	4,1	2,84	21,38	2	29,55	-17,03
750	5,56	229,63	49,06	4,13	2,84	21,43	2	26,17	-24,51
751	5,02	225,97	57,54	4,5	2,84	21,48	2	29,19	-16,13
752	4,88	230,3	48,7	4,72	2,84	21,53	2	25,33	-25,08
753	5,01	215,82	58,82	4,3	2,84	21,58	2	29,72	-15,05
754	5,65	216,27	65,57	3,83	2,84	21,63	2	33,19	-8,4
755	5,67	196,23	58,36	3,46	2,84	21,68	2	30,18	-15,7
756	6,46	189,42	70,03	2,93	2,84	21,73	2	35,87	-4,13
757	6,23	189,42	72,77	3,04	2,84	21,78	1,9	36,8	-1,49
758	7,8	203,46	65,2	2,61	2,84	21,83	2	35,19	-9,16
759	7,72	185,28	35,84	2,4	2,85	21,88	2	22,77	-38,62
760	7,65	173,43	-31,1	2,27	3,01	21,93	2	-5,41	-105,65
761	7,51	178,79	-48,6	2,38	3,01	21,98	2	-12,91	-123,26
762	7,48	189,29	-51,34	2,53	3,01	22,04	2	-14,09	-126,09
763	6,99	194,91	-5,11	2,79	3,18	22,09	2	4,84	-79,96

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
764	6,57	210,14	-2,83	3,2	3,01	22,14	2	5,38	-77,78
765	7,16	189,55	-7,75	2,65	3,18	22,2	2	3,9	-82,8
766	7	177,99	-11,95	2,54	3,01	22,25	2	1,99	-87,09
767	6,69	167	-20,88	2,5	3,01	22,3	2	-2,08	-96,13
768	7,1	164,47	-23,53	2,32	3,03	22,36	2	-2,78	-98,87
769	6,06	166,59	-4,74	2,75	3,01	22,41	2	4,07	-80,18
770	5,77	190,93	-15,32	3,31	3,08	22,46	2	-0,67	-90,86
771	4,98	209,01	-21,34	4,2	3,01	22,52	2	-3,98	-96,97
772	4,71	234,09	-30,91	4,97	3,03	22,57	2	-8,28	-106,65
773	4,53	256,09	-28,18	5,65	3,18	22,62	2	-7,3	-104,01
774	4,43	253,88	-26,08	5,73	3,01	22,68	2	-6,52	-102,01
775	4,35	259,18	-23,53	5,96	3,01	22,73	2	-5,53	-99,55
776	3,99	234,8	-34,11	5,88	3,01	22,78	2	-10,33	-110,23
777	3,83	227,57	-25,62	5,95	3,01	22,83	2	-6,94	-101,85
778	4,31	212,06	-13,95	4,92	3,18	22,89	2	-1,55	-90,27
779	4,61	209,62	-17,96	4,55	3,01	22,94	2	-2,94	-94,38
780	5,18	210,2	-13,86	4,06	3,01	22,99	1,9	-0,64	-90,38
781	5,96	215,02	-1,64	3,61	3,18	23,05	2	5,27	-78,26
782	7,11	222,08	-6,02	3,13	3,18	23,11	1,9	4,58	-82,73
783	8,07	205,51	0,64	2,55	3,18	23,16	2	8,34	-76,17
784	8,07	205,51	0,64	2,55	3,18	23,22	2	8,34	-76,27
785	5,63	184,03	-1,92	3,27	3,18	23,27	2	4,83	-78,92
786	5,69	183,25	-28,54	3,22	3,18	23,33	2	-6,29	-105,65
787	5,63	199,6	-15,05	3,55	3,35	23,39	2	-0,69	-92,25
788	5,68	195,65	-21,07	3,44	3,34	23,44	2	-3,16	-98,37
789	5,44	186,05	-27,81	3,42	3,35	23,5	2	-6,25	-105,21
790	6,51	204,23	-31,28	3,13	3,35	23,56	2	-6,62	-108,78
791	6,04	202,46	-32,37	3,35	3,36	23,62	2	-7,55	-109,97
792	6,31	201,01	-24,35	3,18	3,35	23,68	2	-3,91	-102,04
793	6,99	203,36	-26,26	2,91	3,36	23,74	2	-4,04	-104,06
794	5,86	205,83	-29,09	3,52	3,36	23,8	2,2	-6,36	-106,98
795	5,86	205,83	-29,09	3,52	3,36	23,8	2,2	-6,36	-106,98
796	5,86	205,83	-29,09	3,52	3,36	23,8	2,2	-6,36	-106,98
797	5,85	148,79	4,74	2,55	3,36	23,85	2	7,84	-73,44
798	6,22	188,49	-8,02	3,03	3,36	23,91	2	2,85	-86,31
799	6,22	188,49	-8,02	3,03	3,36	23,97	2,1	2,85	-86,41
800	7,1	213,6	0,36	3,01	3,36	24,03	2	7,25	-78,12
801	7,1	213,6	0,36	3,01	3,36	24,09	2	7,25	-78,21
802	5,07	177,57	-11,85	3,5	3,41	24,15	2	0,09	-90,53
803	4,82	189,81	-11,49	3,94	3,55	24,21	2	0	-90,26
804	4,82	189,81	-11,49	3,94	3,55	24,27	2	0	-90,36
805	5,8	201,3	-11,76	3,47	3,38	24,33	2	0,86	-90,73
806	6,26	213,35	-13,77	3,41	3,55	24,39	2	0,48	-92,84
807	6,26	213,35	-13,77	3,41	3,55	24,45	2	0,48	-92,94
808	6,57	218,74	-15,23	3,33	3,55	24,52	2	0,18	-94,49
809	6,64	206,19	-7,39	3,11	3,38	24,57	2,1	3,54	-86,75
810	5,86	189,81	-13,59	3,24	3,38	24,63	2	0,15	-93,05
811	3,91	215,15	-5,38	5,5	3,38	24,69	2	1,65	-84,94

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
812	3,91	215,15	-5,38	5,5	3,38	24,75	2	1,65	-85,04
813	3,18	209,43	-32,46	6,59	3,68	24,82	2	-10,46	-112,22
814	3,36	216,37	-21,79	6,44	3,6	24,88	2	-5,8	-101,65
815	4,43	215,11	-14,5	4,86	3,55	24,94	2	-1,66	-94,45
816	5,53	206,99	0,27	3,74	3,6	25	2	5,64	-79,78
817	6,68	174,68	10,03	2,61	3,57	25,07	2	10,89	-70,12
818	5,52	203,01	-30,73	3,68	3,48	25,13	2	-7,38	-110,98
819	5,21	221,31	-11,49	4,25	3,57	25,19	2	0,38	-91,83
820	5,4	215,31	-19,61	3,98	3,57	25,25	2	-2,83	-100,05
821	3,99	217,88	-15,87	5,47	3,57	25,31	2	-2,68	-96,41
822	4,23	223,69	-20,52	5,29	3,57	25,38	2	-4,39	-101,16
823	5,5	247,01	-13,13	4,49	3,57	25,44	2	-0,02	-93,87
824	5,55	257,12	-18,24	4,63	3,74	25,5	2	-2,11	-99,07
825	5,76	254,39	-11,76	4,41	3,74	25,57	2	0,82	-92,7
826	6,15	252,4	-8,85	4,1	3,57	25,63	2	2,44	-89,88
827	6,49	248,23	-13,5	3,83	3,57	25,69	2	0,82	-94,62
828	6,72	242,28	2,37	3,6	3,55	25,75	2	7,72	-78,86
829	8,17	251,44	6,84	3,08	3,57	25,82	2	11,04	-74,49
830	8,31	240,29	7,3	2,89	3,55	25,88	2	11,37	-74,13
831	8,43	263,9	-10,67	3,13	3,55	25,94	2	3,94	-92,19
832	8,58	205,61	-7,2	2,4	3,38	26	2	5,56	-88,82
833	8,39	179,95	-5,93	2,15	3,38	26,06	2	5,9	-87,64
834	7,81	171,47	-25,35	2,19	3,2	26,11	2,1	-2,83	-107,17
835	6,71	190,13	-14,13	2,83	3,2	26,17	2	0,78	-96,05
836	6,02	203,74	-23,62	3,39	3,2	26,23	2	-3,9	-105,63
837	5,61	210,81	-38,57	3,76	3,03	26,28	2,1	-10,59	-120,68
838	3,47	198,77	-29,64	5,72	3,2	26,33	2	-8,97	-111,84
839	3,36	223,01	-37,21	6,63	3,2	26,39	2	-12,26	-119,51
840	2,61	238,88	-32,83	9,17	3,2	26,45	2	-11,18	-115,23
841	2,6	229,18	-28,45	8,81	3,2	26,5	2	-9,35	-110,95
842	2,63	232,97	-23,16	8,87	3,2	26,56	2	-7,1	-105,76
843	2,92	233,13	-23,8	7,99	3,2	26,61	2	-7,08	-106,5
844	3,11	231,49	-27,81	7,44	3,2	26,67	2	-8,57	-110,61
845	3,44	229,6	-28,91	6,68	3,2	26,72	2,1	-8,7	-111,8
846	3,17	216,56	-28,45	6,83	3,2	26,78	2	-8,78	-111,44
847	2,93	198,51	-11,49	6,78	3,2	26,84	2	-1,9	-94,58
848	2,96	191,89	-12,86	6,49	3,03	26,89	2	-2,44	-96,05
849	3,72	195,46	-17,05	5,26	3,2	26,94	2,1	-3,45	-100,34
850	3,17	182,61	-18,79	5,76	3,03	27	2	-4,72	-102,17
851	2,97	164,05	-7,39	5,52	3,05	27,05	2	-0,13	-90,87
852	3,89	120,56	7,11	3,1	3,05	27,1	1,9	6,88	-76,47
853	5,76	123,78	10,58	2,15	3,12	27,16	2	10,2	-73,1
854	6,46	131,64	4,38	2,04	3,05	27,21	2	8,3	-79,4
855	7,46	130,68	-3,47	1,75	3,2	27,27	2	6,01	-87,34
856	8,14	130,1	-2,01	1,6	3,36	27,33	2	7,3	-85,98
857	8,08	124,16	-7,02	1,54	3,2	27,38	2	5,13	-91,09
858	9,1	129,81	7,3	1,43	3,22	27,44	2	12,16	-76,87
859	9,43	138,16	-14,86	1,47	3,12	27,49	2	3,18	-99,13

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
860	9,79	128,85	-8,21	1,32	3,21	27,55	2	6,34	-92,57
861	8,04	119,44	-10,67	1,49	3,26	27,61	2	3,56	-95,13
862	8,34	133,22	-16,6	1,6	3,08	27,66	2	1,37	-101,16
863	7,42	139,38	2,74	1,88	3,25	27,72	2	8,57	-81,92
864	7,84	143,75	10,03	1,83	3,22	27,77	2,1	12,05	-74,73
865	6,37	128,46	-1,37	2,02	3,2	27,83	0,3	5,8	-86,22
866	6,04	124,64	10,85	2,06	3,05	27,88	1,9	10,6	-74,1
867	6,34	155,31	0,73	2,45	3,2	27,94	2	6,64	-84,32
868	5,75	147,25	1,92	2,56	3,22	27,99	2,1	6,56	-83,24
869	3,86	163,92	-1,73	4,25	3,2	28,05	2	3,13	-86,98
870	2,82	163,76	12,31	5,81	3,22	28,1	2	7,99	-73,04
871	2,31	155,83	1,55	6,75	3,22	28,16	2,1	2,96	-83,89
872	1,98	142,34	-3,56	7,18	3,2	28,22	2,1	0,49	-89,1
873	1,39	92,98	0,91	6,71	3,25	28,27	2,1	1,77	-84,73
874	1,18	91,4	7,57	7,72	3,22	28,33	2,1	4,36	-78,17
875	1,05	87,74	20,7	8,33	3,2	28,39	2,1	9,75	-65,14
876	1,01	87,74	32,37	8,71	3,2	28,44	2	14,6	-53,56
877	1,09	82,41	33,56	7,56	3,22	28,5	2	15,18	-52,48
878	1,19	72,16	35,84	6,07	3,2	28,55	2	16,24	-50,29
879	1,23	70,46	36,48	5,73	3,22	28,61	2	16,55	-49,75
880	1,31	67,48	39,12	5,16	3,2	28,66	2	17,74	-47,21
881	1,31	67,48	39,12	5,16	3,2	28,72	2	17,74	-47,31
882	1,16	59,7	41,13	5,13	3,2	28,78	2,1	18,44	-45,4
883	1,14	61,18	43,5	5,36	3,2	28,83	2,1	19,41	-43,12
884	1,25	55,79	45,41	4,48	3,2	28,89	2,1	20,32	-41,31
885	1,38	46,54	48,06	3,37	3,2	28,94	2	21,57	-38,76
886	1,93	47,82	57,82	2,48	3,2	29	2	26,21	-29,1
887	1,98	44,22	61,37	2,23	3,2	29,05	2,1	27,76	-25,64
888	2,03	41,75	68,39	2,05	3,2	29,11	2	30,76	-18,72
889	2,03	41,75	68,39	2,05	3,2	29,17	2	30,76	-18,82
890	4,18	48,08	-27,63	1,15	2,87	29,22	2	-7,42	-114,94
891	4,5	48,82	-21,07	1,08	2,84	29,27	1,9	-4,35	-108,47
892	5,05	51,13	24,17	1,01	2,68	29,31	2	15,2	-63,34
893	5,05	51,13	24,17	1,01	2,68	29,31	2	15,2	-63,34
894	5,05	51,13	24,17	1,01	2,68	29,31	2	15,2	-63,34
895	6,85	39,41	25,44	0,58	2,05	29,35	2	17,53	-62,36
896	4,82	103,77	23,44	2,15	1,97	29,38	2,1	14,67	-64,46
897	4,96	166,23	8,3	3,35	1,92	29,42	0,3	8,45	-79,7
898	3,56	151,07	-3,56	4,24	1,88	29,45	0,4	2,07	-91,65
899	4,69	165,46	-2,55	3,53	2,08	29,49	2	3,62	-90,75
900	3,74	163,7	11,76	4,37	1,92	29,52	1,9	8,68	-76,53
901	2,91	162,6	18,06	5,59	1,92	29,55	2	10,49	-70,33
902	1,82	152,01	16,32	8,37	1,92	29,59	0,4	8,67	-72,16
903	2,5	153,84	24,07	6,15	1,92	29,62	2	12,61	-64,51
904	2,48	157,85	23,34	6,36	1,92	29,65	2	12,29	-65,34
905	2,15	154,48	33,19	7,19	1,92	29,69	2	16,09	-55,59
906	2,2	143,37	44,68	6,53	1,92	29,72	2	20,96	-44,2
907	2,07	144,3	47,24	6,98	1,92	29,75	2,1	21,91	-41,74

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
908	2,07	144,3	47,24	6,98	1,92	29,79	2,1	21,91	-41,84
909	2,02	135,34	62,37	6,68	1,92	29,82	2,1	28,22	-26,8
910	1,82	100,65	58	5,52	1,92	29,85	2,1	26,18	-31,27
911	1,69	83,57	59,91	4,94	1,92	29,89	2	26,86	-29,46
912	1,57	78,97	74,78	5,02	1,92	29,92	2	32,98	-14,69
913	2,08	82,73	95,48	3,97	1,92	29,95	2	42,18	5,91
914	2,42	80,96	111,71	3,35	1,92	29,99	2,1	49,34	22,05
915	3,1	79,74	157,67	2,57	1,92	30,02	2	69,32	67,91
916	3,1	79,74	157,67	2,57	1,92	30,05	2	69,32	67,81
917	5,11	70,82	168,06	1,38	2,08	30,09	2	75,7	78,11
918	5,42	82,25	113,17	1,52	2,08	30,13	2,1	52,95	23,11
919	3,94	91,76	75,87	2,33	2,08	30,16	2	35,81	-14,28
920	3,54	89,15	70,4	2,52	1,92	30,2	2,1	33,11	-19,85
921	3,26	98,31	86,81	3,02	2,08	30,23	2	39,72	-3,54
922	3,41	104,92	86,81	3,08	2,12	30,27	2	39,87	-3,63
923	3,54	114,91	76,05	3,25	2,08	30,31	2,1	35,48	-14,49
924	3,36	117,99	68,58	3,51	2,08	30,34	2,1	32,17	-22,07
925	3,16	118,67	72,86	3,76	1,97	30,38	2	33,76	-17,88
926	2,32	117,71	114,26	5,07	1,92	30,41	2,1	50,31	23,42
927	1,92	129,3	144,17	6,75	1,92	30,44	2	62,47	53,23
928	1,96	124,35	124,57	6,35	2,12	30,48	2,1	54,28	33,53
929	1,73	90,54	130,4	5,22	2,08	30,52	2	56,5	39,27
930	1,39	55,85	175,09	4,01	1,92	30,55	2,1	74,93	83,85
931	1,24	49,36	187,22	3,98	1,92	30,58	2,1	79,87	95,88
932	1,24	49,36	187,22	3,98	1,92	30,62	2,1	79,87	95,79
933	1,18	47,15	203,08	3,98	1,92	30,65	2,1	86,48	111,55
934	1,3	46,89	214,03	3,6	1,92	30,69	2	91,19	122,4
935	1,42	45,57	221,05	3,2	1,92	30,72	2	94,26	129,32
936	1,41	49,01	220,41	3,48	1,92	30,75	2	93,98	128,59
937	1,38	48,98	216,03	3,56	1,92	30,79	2,1	92,11	124,11
938	1,37	52,96	214,3	3,86	1,92	30,82	2,1	91,38	122,28
939	1,23	55,66	212,11	4,54	1,92	30,85	2,1	90,31	119,99
940	1,23	55,66	212,11	4,54	1,92	30,89	2,1	90,31	119,9
941	0,96	45,12	247,67	4,7	1,92	30,92	2	104,98	155,36
942	0,94	40,37	265,46	4,27	1,92	30,95	2,1	112,44	173,05
943	1	35,01	281,87	3,49	1,92	30,99	2,1	119,39	189,36
944	1,1	31,38	296,28	2,85	1,92	31,02	2,1	125,54	203,67
945	1,19	29,87	323,73	2,5	1,92	31,05	2,1	137,16	231,02
946	1,38	30,12	336,4	2,19	1,92	31,09	2,1	142,67	243,6
947	1,97	32,85	351,54	1,67	1,92	31,12	2,1	149,61	258,64
948	1,97	32,85	351,54	1,67	1,92	31,15	2	149,61	258,54
949	2,4	42,62	345,8	1,78	1,92	31,19	2,1	147,63	252,7
950	2,36	46,92	214,66	1,99	1,92	31,22	2	92,52	121,47
951	2,27	51,93	190,5	2,29	1,92	31,26	2	82,28	97,2
952	2,14	63,72	193,69	2,97	1,92	31,29	2	83,49	100,3
953	2,2	73,1	197,98	3,32	1,92	31,32	2	85,35	104,49
954	2,19	72,94	187,76	3,33	1,92	31,36	2,1	81,05	94,17
955	2,32	81,96	172,62	3,54	1,92	31,39	2,1	74,82	78,94

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
956	2,32	81,96	172,62	3,54	1,92	31,42	2,1	74,82	78,84
957	2,34	99,91	166,61	4,28	2,08	31,46	2	72,31	72,72
958	1,94	95,77	187,58	4,93	1,92	31,49	2,1	80,72	93,6
959	1,74	90,5	245,85	5,19	1,92	31,53	2,1	105	151,77
960	1,73	89,76	312,97	5,19	1,92	31,56	2,1	133,17	218,79
961	2,03	96,16	342,51	4,74	1,92	31,59	2	145,89	248,24
962	2,48	101,1	303,39	4,07	1,92	31,63	2	129,91	209,02
963	2,63	98,11	198,25	3,74	1,92	31,66	2,1	85,89	103,78
964	2,63	98,11	198,25	3,74	1,92	31,69	2,1	85,89	103,68
965	2,62	98,69	219,31	3,76	1,92	31,73	2,1	94,73	124,65
966	1,92	76,5	240,65	3,99	1,92	31,76	2,1	102,99	145,89
967	1,35	49,2	340,42	3,63	1,92	31,79	2,1	144,33	245,55
968	1,64	53,15	391,21	3,25	1,92	31,83	2	165,94	296,25
969	1,84	55,08	392,85	2,99	1,92	31,86	2,1	166,84	297,79
970	1,8	54,21	370,05	3,02	1,92	31,89	2,1	157,22	274,9
971	1,97	63,53	329,29	3,23	1,92	31,93	2,1	140,27	234,04
972	1,97	63,53	329,29	3,23	1,92	31,96	2,1	140,27	233,94
973	1,49	55,05	341,24	3,69	1,92	32	2,1	144,81	245,79
974	1,38	48,91	390,3	3,54	1,92	32,03	2,1	165,31	294,75
975	1,87	52,35	464,89	2,8	1,92	32,06	2	197,12	369,24
976	2,76	55,4	446,93	2,01	1,92	32,1	2	190,47	351,18
977	3,88	55,4	246,12	1,43	1,97	32,13	1,9	107,25	150,28
978	6,15	46,02	155,48	0,75	1,87	32,16	2	71,45	59,54
979	6,6	48,98	106,78	0,74	1,67	32,19	2	51,45	10,74
980	6,6	48,98	106,78	0,74	1,67	32,22	2	51,45	10,65
981	7,84	38,96	134,6	0,5	1,74	32,25	2	64,37	38,36
982	9,42	33,98	93,29	0,36	1,74	32,28	2,1	48,6	-3,05
983	8,18	50,74	41,95	0,62	1,91	32,31	2,1	25,79	-54,48
984	6,85	51,58	30,82	0,75	2,89	32,37	2,1	19,8	-65,71
985	6,22	51,39	26,81	0,83	2,3	32,41	2,1	17,48	-69,82
986	4,76	43,45	54,53	0,91	2,52	32,45	2,3	27,66	-42,19
987	4,52	50,87	63,65	1,13	1,86	32,48	0,4	31,25	-33,17
988	5,05	53,15	95,29	1,05	1,86	32,51	1,9	45,07	-1,63
989	4,26	56,4	80,98	1,32	1,96	32,55	0,4	38,27	-16,04
990	5,2	68,76	70,13	1,32	2,06	32,58	2	34,65	-26,99
991	5,98	70,46	113,81	1,18	1,96	32,62	2	53,78	16,59
992	6,95	69,88	141,89	1,01	2,06	32,65	2,1	66,55	44,58
993	6,95	69,88	141,89	1,01	2,06	32,65	2,1	66,55	44,58
994	6,95	69,88	141,89	1,01	2,06	32,65	2,1	66,55	44,58
995	5,87	66,06	118,82	1,13	2,19	32,69	2	55,77	21,21
996	6,47	101,29	101,5	1,56	2,07	32,73	2,1	49,1	3,79
997	7,93	130,26	92,65	1,64	2,07	32,77	2	46,84	-5,16
998	7,79	122,97	62,01	1,58	2,07	32,8	2	33,83	-35,89
999	7,04	113,59	96,39	1,61	2,07	32,84	2	47,52	-1,61
1000	10,14	129,49	65,84	1,28	2,17	32,88	2,1	37,79	-32,26
1001	11,73	143,78	93,47	1,23	2,11	32,91	2	50,99	-4,73
1002	12,73	151,36	63,83	1,19	2,61	32,96	2	39,54	-34,46
1003	13,3	159,26	35,2	1,2	2,86	33,01	2	28,08	-63,19

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

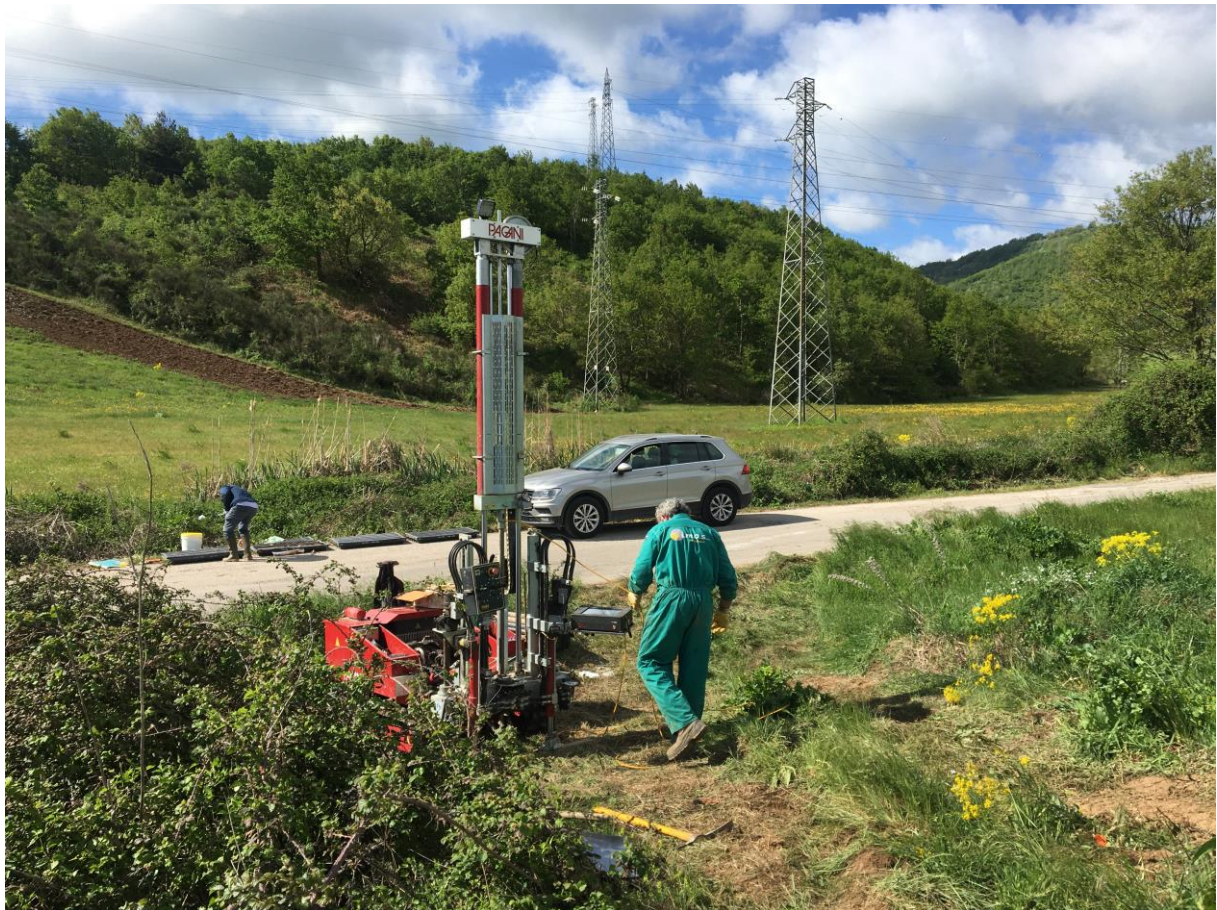
**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

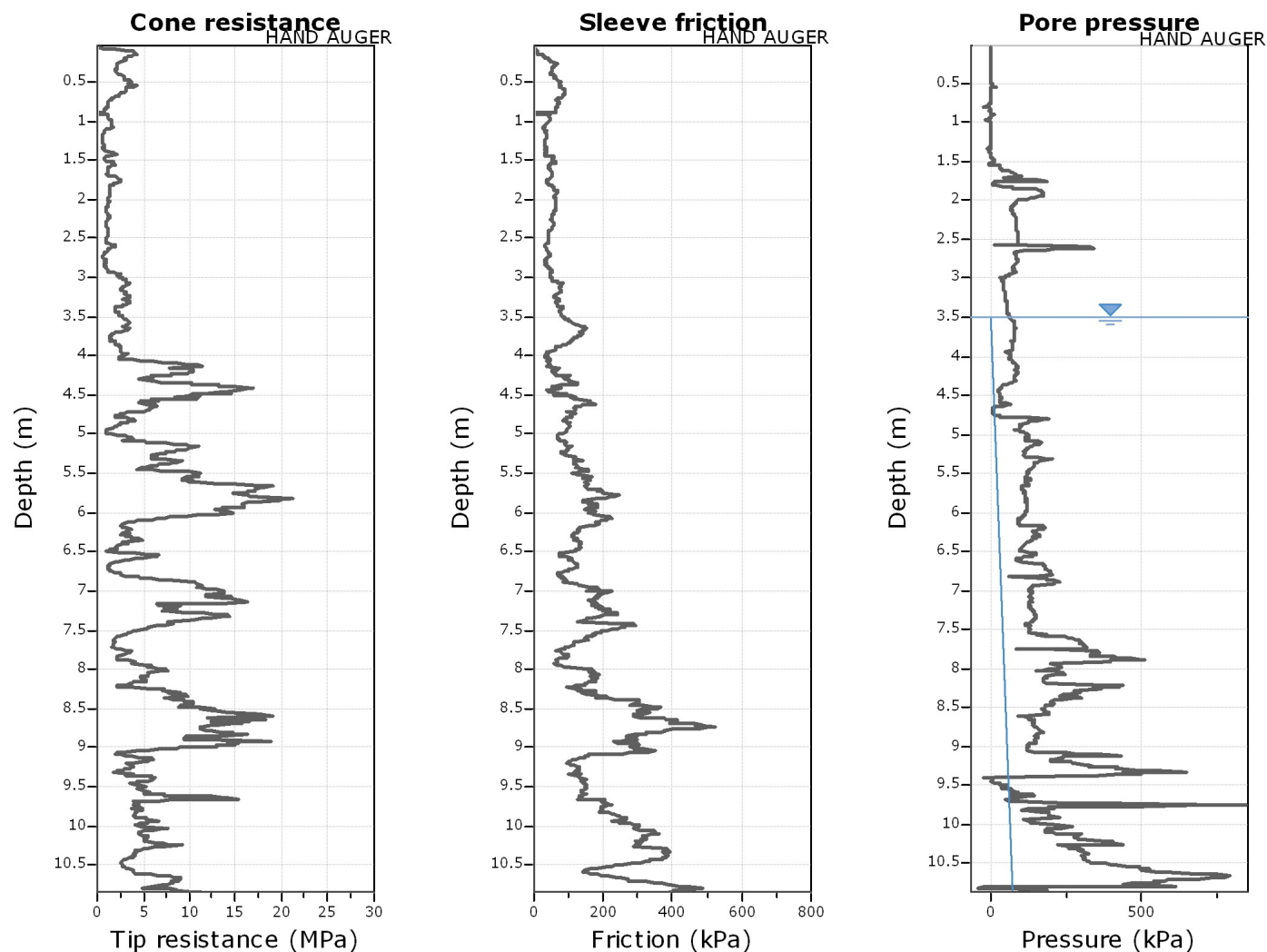
Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1004	13,63	168,29	54,26	1,24	2,83	33,06	2,1	36,42	-44,23
1005	10,72	161,19	26,81	1,5	2,95	33,11	0,6	21,98	-71,78
1006	13,22	187,08	58,18	1,41	3,07	33,16	1,9	37,66	-40,51
1007	13,88	203,13	56,99	1,46	3,29	33,22	1,9	37,81	-41,79



## Prova CPTu 2

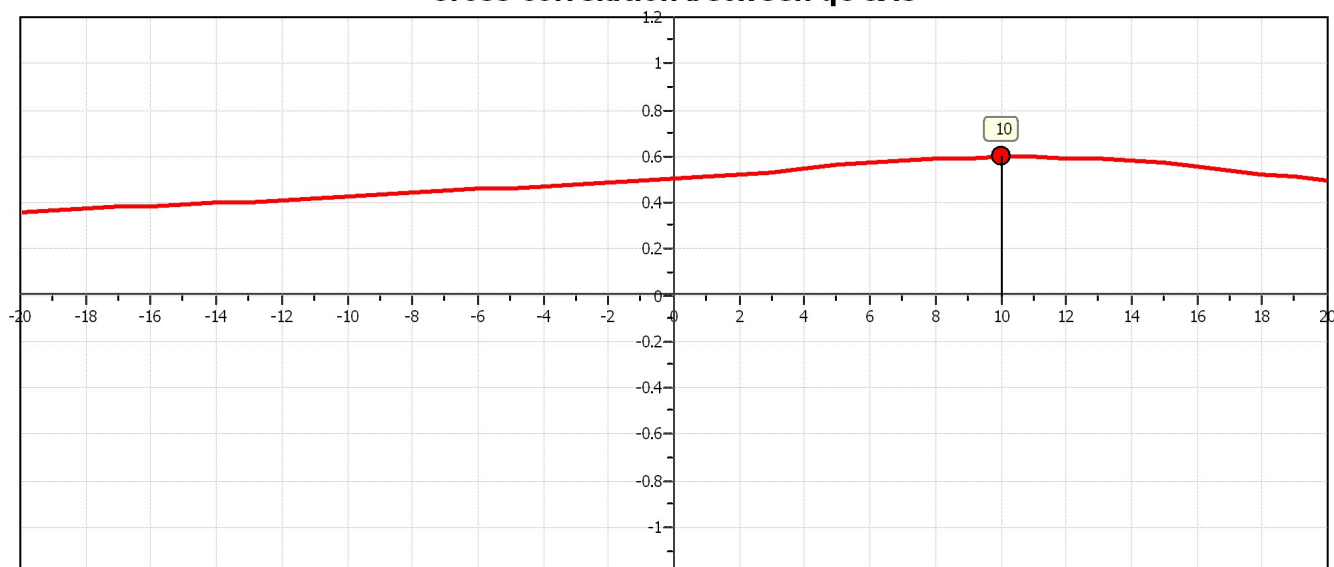


Postazione: prova in corso

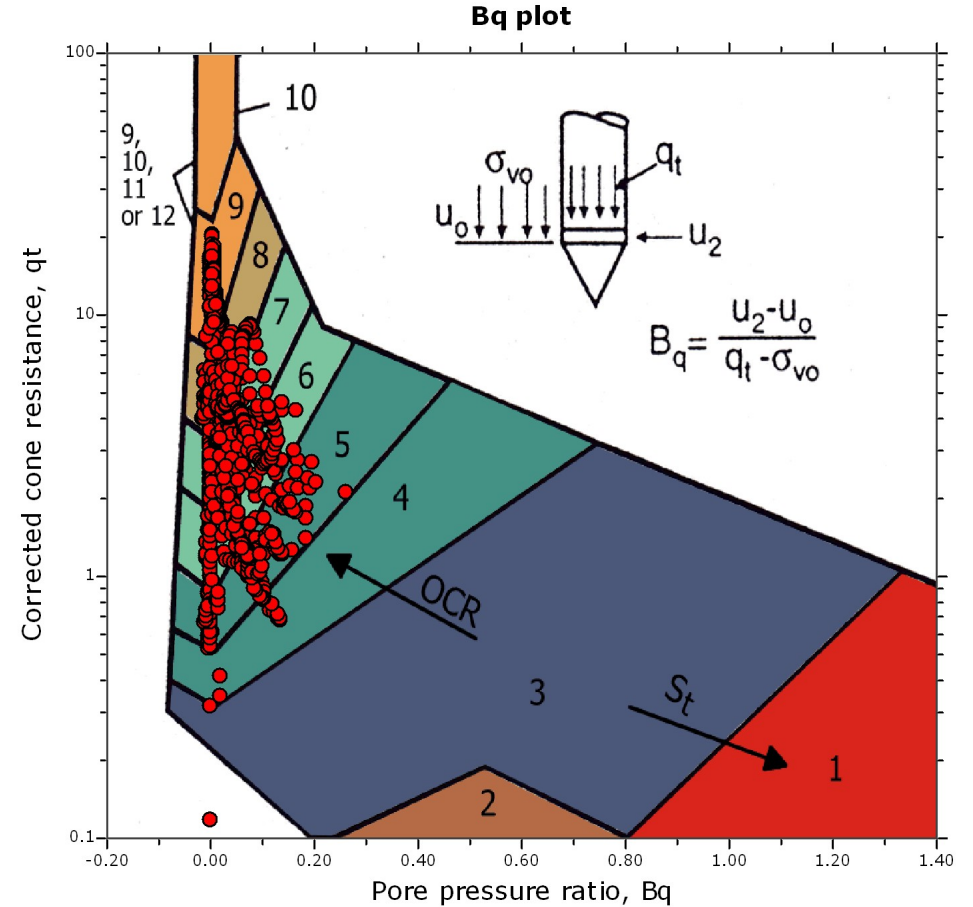
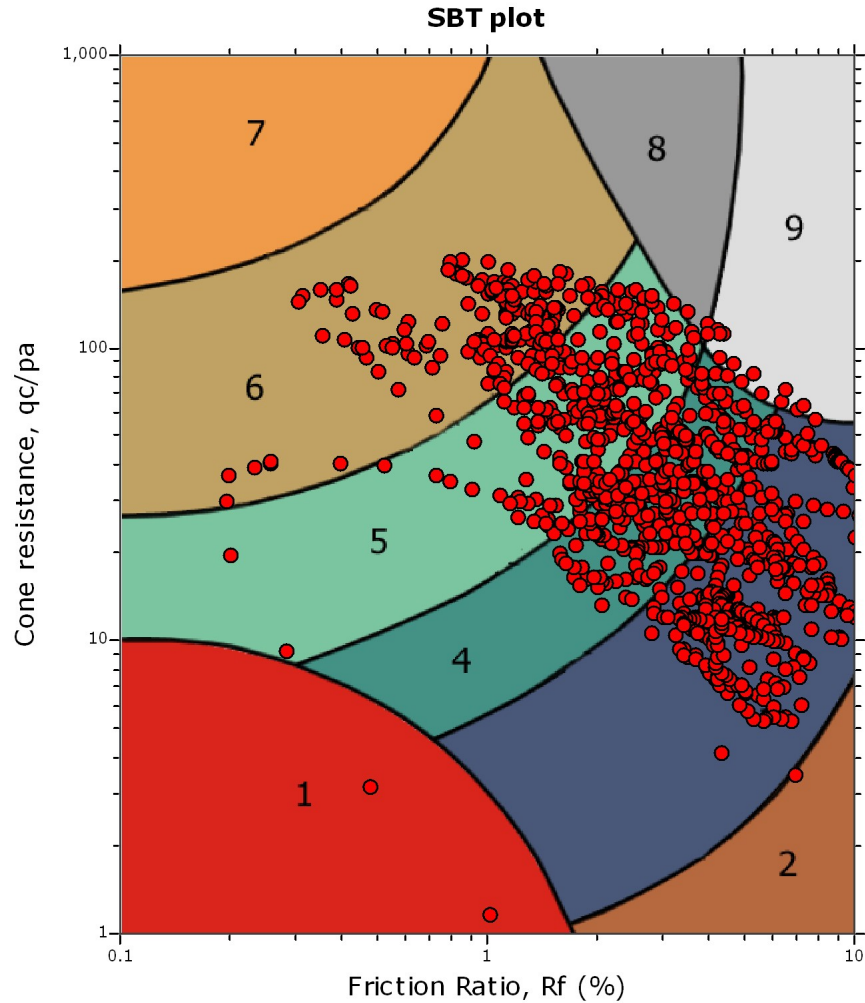


The plot below presents the cross correlation coefficient between the raw  $q_c$  and  $f_s$  values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two successive CPT measurements).

**Cross correlation between  $q_c$  &  $f_s$**



## SBT - Bq plots

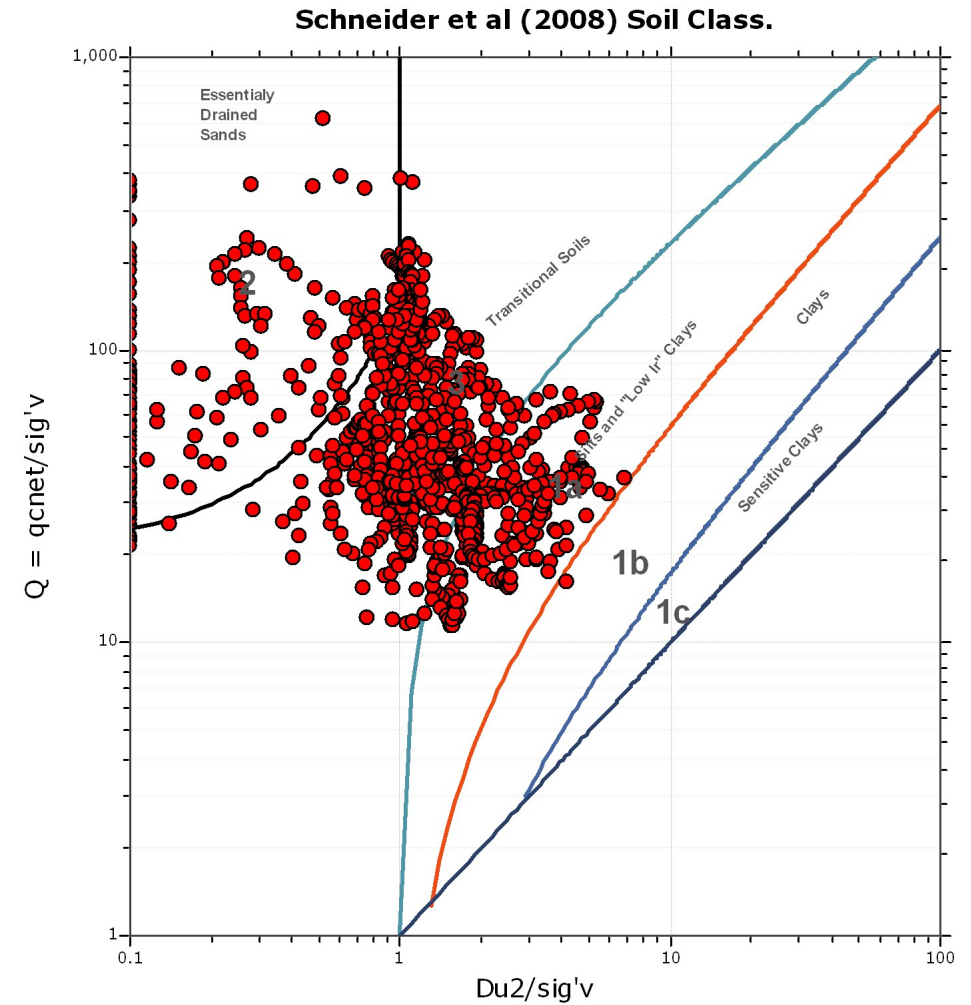
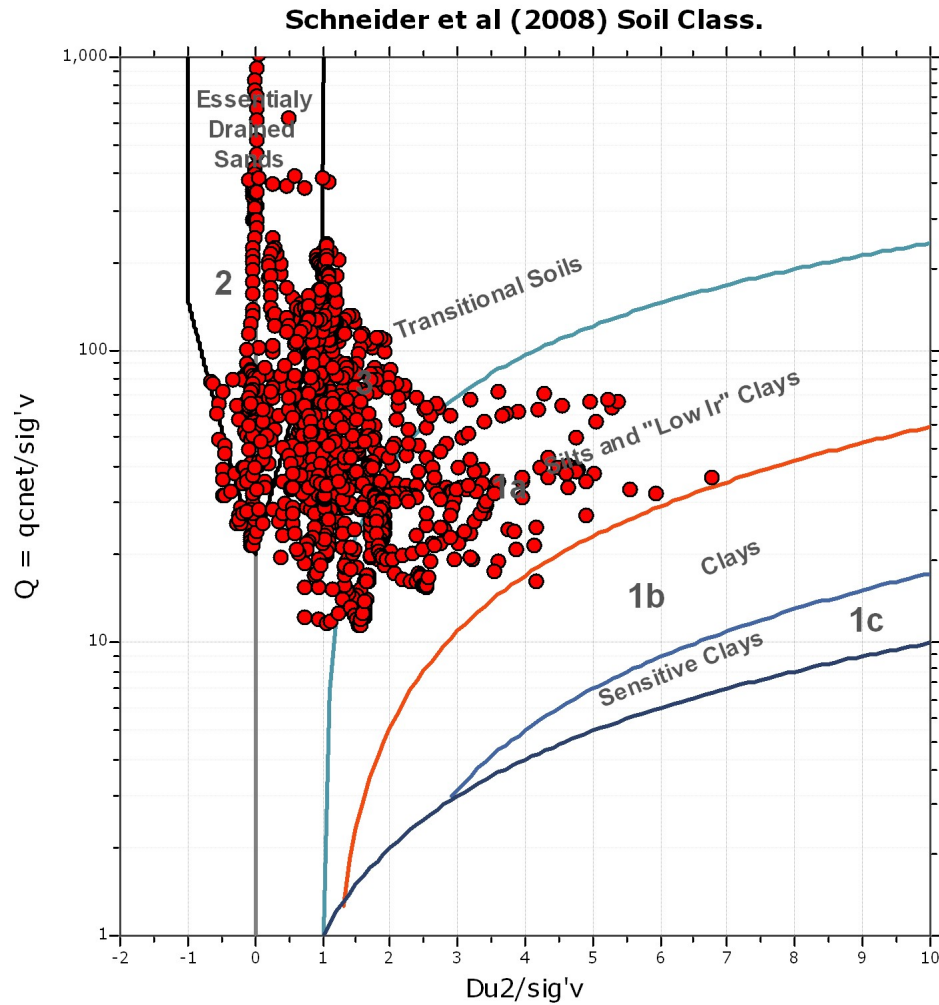


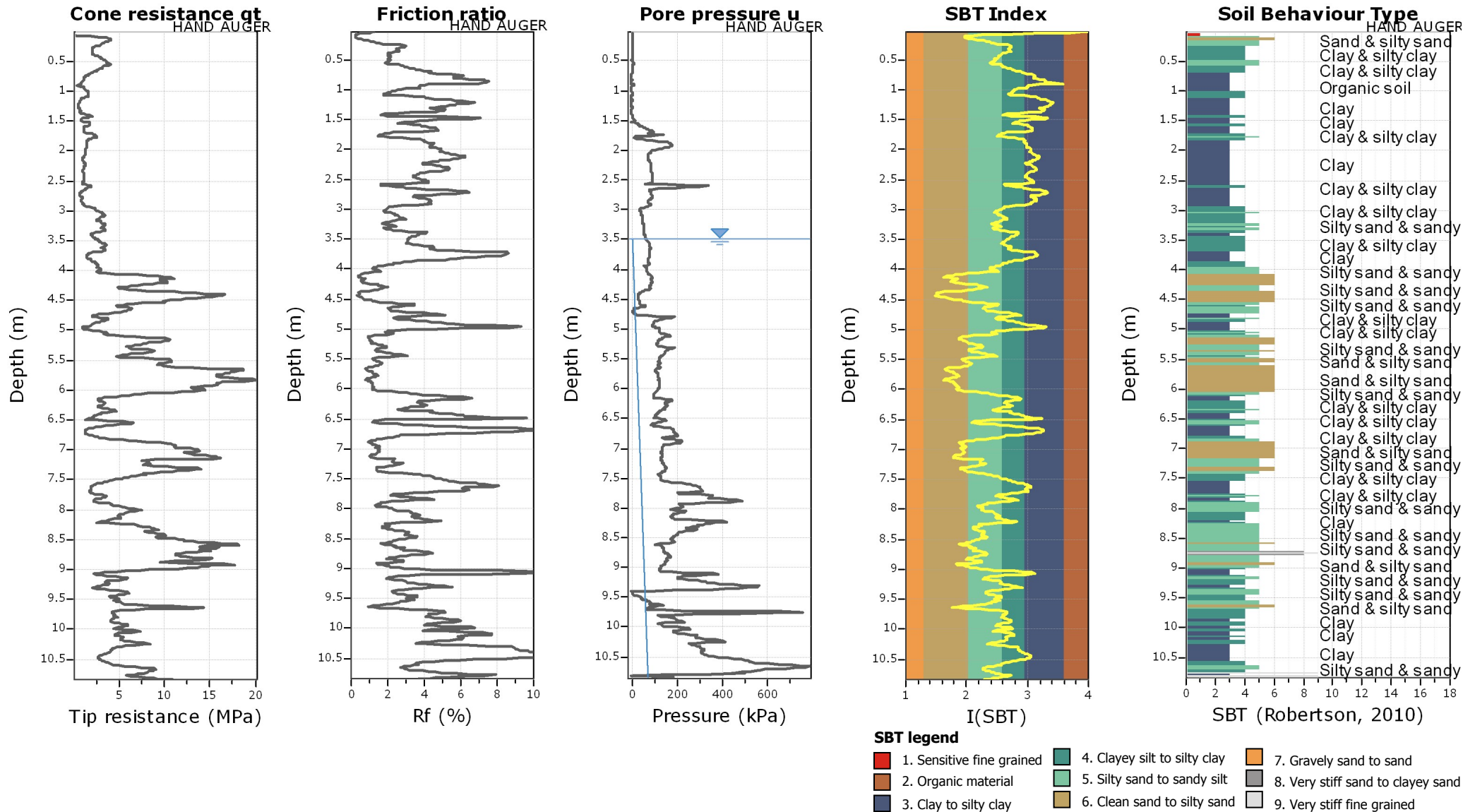
### SBT legend

- |                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Sensitive fine grained | 4. Clayey silt to silty clay | 7. Gravely sand to sand           |
| 2. Organic material       | 5. Silty sand to sandy silt  | 8. Very stiff sand to clayey sand |
| 3. Clay to silty clay     | 6. Clean sand to silty sand  | 9. Very stiff fine grained        |



### Bq plots (Schneider)





Test: CPTu 2  
 Lat. (m N): 4494417,212  
 Depth (m): 10,84  
 Probe Code: MKj454

Location: Tito (PZ)  
 Lon.(m E): 559982,365  
 Prehole Depth (m): --  
 Operator: Dott. Christian Del Paggio

Date: 12/05/2020 08:08  
 Ground Level (m s.l.m.): --  
 Prehole Mode: --

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1	0	0	0	0	0,33	0,01	2	0	-0,1
2	0	0	0	0	0,33	0,01	2,1	0	-0,2
3	0	0	0	0	0,33	0,02	2,1	0	-0,29
4	0,04	0,58	0,09	1,39	0,22	0,02	2,1	0,08	-0,3
5	0,08	0,87	0,09	1,04	0,67	0,03	2,1	0,12	-0,4
6	0,08	0,87	0,09	1,04	0,67	0,04	2,1	0,12	-0,5
7	0,19	1,86	0,09	1	0,68	0,06	2	0,23	-0,6
8	0,69	1,93	0,91	0,28	1,18	0,08	2,1	1,07	0,13
9	1,92	4,24	1,37	0,22	0,94	0,09	2	2,5	0,48
10	3,27	5,75	0,18	0,18	1,01	0,11	2,1	3,35	-0,8
11	3,78	7,68	0,18	0,2	1,23	0,13	2,1	3,86	-0,9
12	3,96	8,58	0,09	0,22	1,1	0,15	2,1	3,99	-1,09
13	4,08	11,4	0,09	0,28	1,1	0,17	2,1	4,12	-1,18
14	4,08	11,4	0,09	0,28	1,1	0,19	2,1	4,12	-1,28
15	4,24	9,28	0	0,22	0,94	0,21	2,1	4,24	-1,47
16	3,88	28,07	0,27	0,72	1,1	0,23	2,1	4	-1,3
17	3,79	25,6	0,46	0,67	1,1	0,24	2,1	3,99	-1,21
18	3,43	27,27	0,09	0,79	1,1	0,26	2,1	3,47	-1,67
19	3,28	30,8	0,18	0,94	1,1	0,28	2,1	3,36	-1,68
20	3,21	32,76	0	1,02	1,23	0,3	2,1	3,21	-1,96
21	3,02	39,86	0,09	1,32	1,23	0,33	2,1	3,05	-1,97
22	3,02	39,86	0,09	1,32	1,23	0,35	2,1	3,05	-2,07
23	3,14	46,57	0,36	1,48	1,23	0,37	2,1	3,29	-1,89
24	2,63	49,59	0,09	1,89	1,1	0,39	2,1	2,66	-2,26
25	2,53	53,31	0,27	2,11	1,1	0,41	2,1	2,64	-2,18
26	2,18	66,8	0,18	3,07	1,23	0,43	2,1	2,25	-2,37
27	2,12	64,78	0,09	3,06	1,23	0,45	2	2,16	-2,56
28	2,11	62,66	0	2,97	1,23	0,47	2,1	2,11	-2,75
29	2,1	61,82	0	2,95	1,23	0,49	2	2,1	-2,84
30	2,08	58,29	0	2,81	1,23	0,51	2,1	2,08	-2,94
31	2,1	57,81	0	2,75	1,23	0,54	2	2,1	-3,04
32	2,14	52,35	0,18	2,44	1,23	0,56	2,1	2,22	-2,96
33	2,03	51,13	0	2,51	1,23	0,58	2	2,03	-3,24
34	2,1	53,06	0,09	2,52	1,37	0,6	2,1	2,14	-3,24
35	2,04	50,04	0,09	2,45	1,23	0,62	2	2,08	-3,34
36	1,91	52,96	0	2,78	1,23	0,65	2	1,91	-3,53
37	2	51,96	0,09	2,59	1,23	0,67	2	2,04	-3,54
38	2,1	48,94	0,09	2,33	1,23	0,69	2	2,14	-3,64
39	2,09	46,66	0,18	2,23	1,23	0,71	2	2,17	-3,64
40	2,36	44,87	0,27	1,9	1,23	0,73	2,1	2,47	-3,65
41	2,58	47,85	0,36	1,85	1,23	0,75	2	2,73	-3,66
42	2,53	57,36	-0,09	2,27	1,23	0,77	2,1	2,49	-4,21
43	2,9	60,57	-0,55	2,09	1,23	0,8	2	2,67	-4,77



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
44	2,97	59,86	-0,09	2,01	1,23	0,82	2,1	2,94	-4,41
45	2,97	59,86	-0,09	2,01	1,23	0,84	2	2,94	-4,51
46	3	62,4	-0,27	2,08	1,23	0,86	2	2,89	-4,79
47	2,97	66,45	0,46	2,23	1,23	0,88	2	3,17	-4,15
48	3,24	70,05	0,36	2,16	1,23	0,9	2	3,4	-4,34
49	3,57	68,05	-0,18	1,91	1,15	0,92	2	3,49	-4,99
50	3,75	71,27	-2,19	1,9	1,01	0,94	2	2,83	-7,09
51	3,59	77,79	3,92	2,17	1,1	0,96	2	5,23	-1,08
52	3,41	75,41	6,47	2,21	1,1	0,98	2,1	6,13	1,37
53	3,72	73,93	3,83	1,99	1,01	1	2	5,33	-1,37
54	3,58	75,44	12,31	2,11	1,1	1,02	2	8,75	7,01
55	4,2	76,63	18,24	1,82	1,1	1,03	2	11,86	12,84
56	4,36	76,37	1	1,75	1	1,05	2	4,78	-4,49
57	3,89	74,77	0,27	1,92	0,85	1,07	2	4,01	-5,32
58	3,04	76,21	-0,18	2,51	0,88	1,08	2,1	2,96	-5,87
59	3,17	81,93	-0,09	2,58	0,88	1,1	2	3,13	-5,88
60	3,15	89,25	0,09	2,83	0,88	1,11	2,1	3,19	-5,79
61	3,21	89,8	0,36	2,8	0,88	1,13	2	3,36	-5,62
62	3,2	90,73	0,64	2,83	0,88	1,14	2	3,47	-5,44
63	2,85	86,97	-0,09	3,05	0,88	1,16	2	2,81	-6,27
64	2,58	88,45	-0,09	3,43	0,88	1,17	2,1	2,54	-6,37
65	2,69	87,48	-0,09	3,25	0,88	1,19	2	2,65	-6,47
66	2,44	88,06	-0,18	3,61	0,88	1,2	2	2,36	-6,66
67	2,34	81,7	-0,27	3,49	0,88	1,22	2,1	2,23	-6,85
68	2,34	81,7	-0,27	3,49	0,88	1,24	2	2,23	-6,94
69	1,89	82,15	-0,55	4,34	0,88	1,25	2	1,66	-7,32
70	1,86	78,72	-0,09	4,22	0,88	1,27	2,1	1,83	-6,96
71	1,75	79,33	-0,27	4,52	0,88	1,28	2	1,64	-7,24
72	1,66	69,4	-0,09	4,19	1,01	1,3	2	1,62	-7,15
73	1,6	65,55	-1,55	4,1	0,88	1,31	2,1	0,95	-8,71
74	1,44	64,1	-1,55	4,44	0,88	1,33	2,1	0,79	-8,81
75	1,21	73,16	-1,37	6,02	0,88	1,34	2	0,64	-8,73
76	1,21	73,16	-1,37	6,02	0,88	1,36	2	0,64	-8,82
77	1,2	73,35	-2,28	6,12	0,88	1,38	2	0,24	-9,83
78	1,14	71,55	-3,1	6,29	0,88	1,39	2,1	-0,17	-10,75
79	1,18	67,35	-2,37	5,72	0,88	1,41	2	0,18	-10,12
80	1,21	66,61	-23,98	5,48	0,88	1,42	2	-8,86	-31,83
81	1,19	66,42	-2,46	5,59	0,88	1,44	2	0,15	-10,41
82	1,16	66,99	-1,73	5,79	0,88	1,45	2,1	0,43	-9,78
83	0,91	64,3	1	7,08	0,88	1,47	2	1,33	-7,14
84	0,91	64,3	1	7,08	0,88	1,48	2,1	1,33	-7,24
85	0,93	63,46	-3,65	6,83	0,88	1,5	2	-0,6	-11,99
86	0,81	64,84	-1,73	7,96	0,88	1,51	2,1	0,09	-10,17
87	0,87	63,98	-2,01	7,34	0,88	1,53	2	0,03	-10,54
88	0,87	63,98	-2,01	7,34	0,88	1,53	2	0,03	-10,54
89	0,87	63,98	-2,01	7,34	0,88	1,53	2	0,03	-10,54
90	0,09	4,53	11,31	5,13	1,01	1,55	2	4,84	2,48
91	0,09	4,53	11,31	5,13	1,01	1,56	2	4,84	2,38

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
92	1,06	45,48	-0,64	4,27	1,01	1,58	2	0,8	-9,66
93	1,08	44,19	-0,73	4,09	1,01	1,6	2	0,77	-9,85
94	1,2	44,35	-2,37	3,7	1,01	1,62	2	0,2	-11,59
95	1,22	43,29	-0,82	3,55	1,01	1,63	2	0,88	-10,14
96	1,19	46,57	-3,01	3,9	0,88	1,65	2	-0,07	-12,43
97	1,16	45,19	-9,58	3,89	0,88	1,67	2,1	-2,86	-19,09
98	1,29	44,51	-15,78	3,44	0,88	1,68	2	-5,33	-25,39
99	1,59	45,96	-0,55	2,89	0,88	1,7	2	1,36	-10,26
100	1,64	44,32	-1	2,71	0,88	1,71	2	1,21	-10,81
101	1,66	42,33	-1,46	2,55	0,88	1,73	2,1	1,05	-11,37
102	1,64	39,95	-0,91	2,44	0,88	1,74	2	1,25	-10,92
103	1,6	34,65	0,09	2,16	1,01	1,76	2,1	1,64	-10,01
104	1,55	34,01	-0,27	2,19	0,88	1,77	2	1,44	-10,48
105	1,63	32,53	0	2	0,88	1,79	2,1	1,63	-10,3
106	1,63	32,53	0	2	0,88	1,81	2	1,63	-10,4
107	1,61	30,51	1,09	1,89	0,88	1,82	2	2,07	-9,4
108	1,66	28,33	-0,64	1,71	0,88	1,84	2	1,39	-11,23
109	1,67	27,3	-0,55	1,64	1,01	1,85	2	1,44	-11,24
110	1,31	27,81	-1,28	2,12	1,01	1,87	2	0,78	-12,07
111	1,02	27,62	-0,64	2,7	1,01	1,89	2,1	0,75	-11,53
112	0,85	34,65	-0,64	4,07	1,01	1,91	2	0,58	-11,63
113	0,78	31,28	-1,37	3,99	1,01	1,92	2,1	0,21	-12,45
114	0,78	31,28	-1,37	3,99	1,01	1,94	2	0,21	-12,55
115	0,78	32,5	-0,27	4,15	1,01	1,96	2,1	0,67	-11,56
116	0,72	33,43	-0,46	4,67	1,01	1,98	2	0,52	-11,84
117	0,67	34,17	-0,55	5,1	1,01	1,99	2,1	0,44	-12,02
118	0,65	36,32	-0,55	5,6	1,01	2,01	2	0,42	-12,12
119	0,64	36,61	-2,1	5,73	1,01	2,03	2	-0,24	-13,77
120	0,62	35,94	-1,28	5,82	1,01	2,05	2	0,08	-13,05
121	0,52	35,84	-0,36	6,84	1,01	2,07	2,1	0,37	-12,23
122	0,53	36,9	-1,55	6,9	1,01	2,08	2	-0,12	-13,52
123	0,55	35,55	-0,91	6,46	1,01	2,1	2,1	0,17	-12,98
124	0,56	32,57	-0,82	5,81	1,01	2,12	2,1	0,22	-12,99
125	0,56	33,27	-1,46	5,99	1,01	2,14	2,1	-0,06	-13,72
126	0,52	28,94	-1,64	5,52	1,01	2,15	2	-0,17	-14
127	0,52	29,26	-0,82	5,58	1,01	2,17	2	0,18	-13,28
128	0,59	29,45	0,73	5,02	1,01	2,19	2	0,89	-11,83
129	0,62	30,06	1	4,83	1,01	2,21	2	1,04	-11,65
130	0,62	30,06	1	4,83	1,01	2,22	2	1,04	-11,75
131	0,76	30,57	-0,18	4,01	1,01	2,24	2	0,69	-13,03
132	0,76	31,35	-3,28	4,14	1,01	2,26	2	-0,62	-16,23
133	0,72	33,66	-10,76	4,7	1,01	2,28	2	-3,8	-23,81
134	0,65	34,33	-2,1	5,29	1,01	2,29	2	-0,23	-15,24
135	0,64	34,69	-7,39	5,39	1,01	2,31	2	-2,46	-20,63
136	0,74	33,79	-5,11	4,58	1,15	2,33	2	-1,41	-18,45
137	0,74	33,79	-5,11	4,58	1,15	2,35	2	-1,41	-18,55
138	0,74	34,62	-2,37	4,66	1,15	2,37	2	-0,25	-15,91
139	0,81	34,65	-1,19	4,28	1,15	2,39	2	0,31	-14,82

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
140	1,62	35,3	1,64	2,18	0,94	2,41	2	2,31	-12,09
141	1,81	32,18	2,28	1,78	0,94	2,43	2	2,76	-11,55
142	1,97	30,9	2,28	1,57	0,79	2,44	2	2,93	-11,65
143	2,18	31,47	1,28	1,44	1,09	2,46	2,1	2,72	-12,75
144	1,21	30,64	0,55	2,53	0,88	2,47	2,1	1,44	-13,58
145	1,21	30,64	0,55	2,53	0,88	2,49	2,1	1,44	-13,68
146	0,97	58,74	4,56	6,08	0,73	2,5	2,1	2,88	-9,76
147	0,72	55,53	8,85	7,7	0,94	2,52	2	4,44	-5,58
148	0,75	53,96	10,76	7,22	1,09	2,54	2	5,27	-3,76
149	0,8	52,25	11,67	6,49	0,94	2,55	2	5,71	-2,94
150	0,87	52,57	12,4	6,06	0,94	2,57	2	6,08	-2,31
151	0,94	53,79	13,77	5,73	0,94	2,59	2	6,72	-1,04
152	1,77	65,04	-7,66	3,67	0,94	2,6	2	-1,45	-22,57
153	1,77	65,04	-7,66	3,67	0,94	2,62	2,1	-1,45	-22,67
154	1,56	62,18	-3,37	3,99	0,79	2,63	2	0,14	-18,48
155	1,85	49,39	29,45	2,67	0,79	2,65	2,1	14,22	14,25
156	1,95	47,47	28,63	2,44	0,79	2,66	2	13,97	13,33
157	1,66	42,59	29,82	2,56	0,79	2,67	2	14,19	14,42
158	1,39	41,88	31	3,01	0,79	2,69	2	14,41	15,51
159	1,19	44,42	32,1	3,72	0,79	2,7	2,1	14,68	16,5
160	1,13	42,81	38,85	3,8	0,79	2,72	2	17,44	23,15
161	1,13	42,81	38,85	3,8	0,79	2,73	2	17,44	23,05
162	1,16	47,4	54,35	4,09	0,79	2,74	2	23,98	38,46
163	1,1	49,36	61,83	4,51	0,79	2,76	2,1	27,06	45,84
164	1,1	49,62	65,66	4,51	0,79	2,77	2	28,68	49,57
165	1,08	51,9	69,94	4,81	0,79	2,78	2	30,46	53,76
166	1,11	53,06	76,14	4,78	0,79	2,8	2,1	33,09	59,86
167	1,1	52,35	82,25	4,78	0,79	2,81	2	35,64	65,87
168	1,09	51,77	92,1	4,75	0,79	2,83	2	39,77	75,62
169	1,07	53,02	99,58	4,93	0,79	2,84	2	42,9	83
170	1,11	52,16	103,5	4,7	0,79	2,85	2	44,58	86,82
171	1,99	53,02	43,41	2,67	0,79	2,87	2	20,22	26,63
172	2,15	48,56	76,6	2,25	0,79	2,88	2	34,33	59,73
173	2,22	47,5	90,73	2,14	0,76	2,89	2,1	40,33	73,76
174	2,29	42,3	148	1,85	0,88	2,91	2	64,45	130,93
175	2,44	41,17	186,67	1,69	0,76	2,92	2	80,84	169,5
176	2,49	38,06	24,53	1,53	0,88	2,94	2	12,79	7,26
177	2,48	37,16	12,4	1,5	0,88	2,95	2	7,68	-4,96
178	2,54	35,94	5,65	1,41	0,79	2,97	2	4,92	-11,81
179	2,03	35,23	4,65	1,74	0,79	2,98	2	3,98	-12,91
180	1,8	40,76	7,75	2,26	0,88	3	2	5,06	-9,91
181	1,69	43,16	19,24	2,55	0,88	3,01	2,1	9,77	1,49
182	1,46	53,7	43,22	3,67	0,76	3,03	2	19,62	25,37
183	1,41	54,82	70,67	3,9	0,88	3,04	2,1	31,09	52,72
184	1,41	54,82	70,67	3,9	0,88	3,06	2	31,09	52,62
185	1,38	56,59	134,32	4,1	0,79	3,07	2,1	57,8	116,18
186	1,36	56,91	152,2	4,18	0,79	3,08	2	65,28	133,95
187	1,43	57,97	162,78	4,05	0,79	3,1	2,3	69,8	144,43

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
188	1,44	58,58	165,97	4,07	0,79	3,11	2	71,14	147,52
189	1,41	61,76	169,52	4,37	0,79	3,13	2	72,61	150,98
190	1,41	65,36	174,08	4,65	0,79	3,14	2	74,52	155,44
191	1,41	65,36	174,08	4,65	0,79	3,14	2	74,52	155,44
192	1,41	65,36	174,08	4,65	0,79	3,14	2	74,52	155,44
193	1,41	63,24	174,54	4,5	0,79	3,15	2	74,71	155,61
194	1,41	63,24	174,54	4,5	0,79	3,17	2	74,71	155,51
195	1,34	59,09	163,32	4,4	0,79	3,18	2	69,94	144,19
196	1,33	57,78	144,72	4,33	0,79	3,19	2	62,12	125,49
197	1,31	58,84	135,33	4,48	0,79	3,21	2	58,15	116
198	1,27	59	123,02	4,64	0,79	3,22	2	52,94	103,59
199	1,22	60,15	95,29	4,93	0,66	3,23	2	41,24	75,77
200	1,21	60,64	88,55	4,99	0,79	3,25	2	38,4	68,93
201	1,24	61,95	85,81	5,01	0,79	3,26	2	37,28	66,09
202	1,24	61,95	85,81	5,01	0,79	3,28	2	37,28	65,99
203	1,27	62,4	83,8	4,91	0,66	3,29	2	36,47	63,89
204	1,28	62,63	81,43	4,88	0,79	3,3	2	35,48	61,42
205	1,25	62,98	77,42	5,03	0,66	3,31	2	33,77	57,31
206	1,23	64,01	75,32	5,22	0,79	3,33	2	32,86	55,12
207	1,2	64,39	69,85	5,35	0,66	3,34	2	30,54	49,55
208	1,17	65,1	69,4	5,55	0,79	3,35	2	30,32	48,99
209	1,13	64,39	70,03	5,72	0,66	3,36	2	30,54	49,53
210	1,07	64,14	68,94	5,97	0,66	3,37	2	30,03	48,34
211	1,02	63,65	69,03	6,26	0,66	3,39	2	30,01	48,33
212	0,99	62,92	69,21	6,35	0,66	3,4	2	30,06	48,42
213	0,97	61,98	69,94	6,42	0,66	3,41	2	30,34	49,05
214	0,99	61,12	70,95	6,2	0,66	3,42	2	30,78	49,95
215	1,01	59,35	72,68	5,89	0,66	3,43	2	31,53	51,59
216	1,01	58,36	73,5	5,79	0,66	3,44	2	31,88	52,31
217	1,04	56,94	74,78	5,48	0,66	3,45	2	32,44	53,49
218	1,08	55,91	76,42	5,18	0,66	3,47	2	33,18	55,03
219	1,14	55,66	77,24	4,87	0,66	3,48	2	33,58	55,75
220	1,15	54,5	77,24	4,75	0,66	3,49	2	33,59	55,66
221	1,13	54,28	81,43	4,8	0,58	3,5	2	35,33	59,75
222	1,3	54,08	82,62	4,17	0,79	3,51	2	36	60,84
223	1,39	52,77	84,17	3,79	0,58	3,52	2	36,74	62,29
224	1,25	50,33	81,98	4,02	0,58	3,53	2	35,68	60,01
225	1,17	49,33	81,89	4,2	0,58	3,54	2	35,57	59,82
226	1,15	52,9	82,16	4,61	0,58	3,55	2	35,66	59,99
227	1,15	52,9	82,16	4,61	0,58	3,56	2	35,66	59,89
228	1,07	54,05	81,89	5,05	0,58	3,57	2	35,46	59,52
229	1,07	54,31	82,44	5,05	0,58	3,58	2	35,7	59,97
230	1,07	55,11	82,44	5,15	0,58	3,59	2	35,69	59,87
231	1,02	56,52	83,71	5,56	0,58	3,6	2,1	36,18	61,05
232	1,04	56,85	84,26	5,45	0,58	3,61	2	36,43	61,5
233	1,03	56,4	84,26	5,49	0,58	3,62	2	36,42	61,4
234	1,02	56,04	84,53	5,48	0,58	3,63	2	36,53	61,58
235	1,02	54,05	85,26	5,29	0,58	3,64	2	36,83	62,21

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
236	1,04	52,06	85,81	4,99	0,58	3,65	2	37,08	62,66
237	1,09	51	86,45	4,68	0,58	3,66	2	37,4	63,2
238	1,13	49,97	86,63	4,44	0,58	3,67	2	37,51	63,28
239	1,18	47,69	87,18	4,03	0,58	3,68	2	37,8	63,73
240	1,17	44,74	88,09	3,83	0,58	3,69	2	38,17	64,55
241	1,18	43,65	88,36	3,69	0,58	3,7	2	38,3	64,72
242	1,18	42,81	88,55	3,63	0,58	3,71	2	38,37	64,81
243	1,18	42,81	88,55	3,63	0,58	3,72	2	38,37	64,71
244	1,16	41,69	88,64	3,59	0,58	3,73	2	38,39	64,7
245	1,2	40,92	89,09	3,4	0,58	3,74	2	38,62	65,06
246	1,19	39,89	88,82	3,36	0,58	3,75	2	38,49	64,69
247	1,13	39,82	89,09	3,54	0,58	3,76	2	38,55	64,86
248	1,07	39,63	88,82	3,69	0,58	3,77	2	38,38	64,49
249	1,06	40,21	88,73	3,78	0,58	3,78	2	38,33	64,3
250	1,05	40,43	88,82	3,86	0,58	3,79	2	38,35	64,29
251	1,02	41,2	88,91	4,03	0,58	3,8	2	38,37	64,29
252	1,01	41,53	88,82	4,12	0,58	3,81	2	38,31	64,1
253	0,99	42,04	88,73	4,24	0,58	3,82	2,1	38,26	63,91
254	0,97	41,91	88,64	4,32	0,58	3,83	2	38,2	63,72
255	0,93	41,3	88,55	4,44	0,58	3,84	2	38,12	63,53
256	0,96	40,24	89	4,19	0,58	3,85	2	38,34	63,89
257	1,27	39,12	13,86	3,09	0,58	3,86	2	7,09	-11,35
258	1,65	32,28	80,8	1,96	0,58	3,87	2,1	35,58	55,49
259	1,95	29,55	330,75	1,51	0,58	3,88	2	140,87	305,34
260	1,95	29,55	330,75	1,51	0,58	3,89	2	140,87	305,24
261	1,48	33,18	342,15	2,24	0,58	3,9	2	145,18	316,54
262	1,35	35,2	213,84	2,61	0,44	3,91	2	91,16	188,14
263	1,18	35,55	180,19	3	0,44	3,92	2	76,86	154,39
264	1,11	36,97	171,44	3,33	0,58	3,93	2	73,12	145,54
265	1,26	37,8	114,35	3,01	0,44	3,94	2	49,28	88,36
266	1,2	38,6	76,14	3,22	0,44	3,95	2	33,18	50,05
267	0,89	40,37	77,24	4,52	0,44	3,95	2	33,33	51,05
268	0,77	42,3	78,97	5,51	0,44	3,96	2	33,94	52,68
269	0,73	44,1	81,8	6,07	0,44	3,97	2	35,08	55,41
270	0,69	44,13	83,44	6,39	0,44	3,98	2	35,74	56,95
271	0,7	44,55	84,53	6,36	0,44	3,98	2	36,21	57,95
272	0,66	44,55	84,81	6,76	0,44	3,99	2	36,28	58,12
273	0,68	45,96	85,26	6,76	0,44	4	2	36,49	58,48
274	0,66	36,71	84,99	5,52	0,44	4,01	2	36,36	58,11
275	0,68	35,14	85,9	5,17	0,44	4,01	2	36,76	58,92
276	0,74	34,3	87,73	4,62	0,44	4,02	2	37,59	60,65
277	0,88	33,11	89,82	3,75	0,44	4,03	2	38,61	62,65
278	1,01	32,02	88,46	3,16	0,44	4,04	2	38,16	61,18
279	0,89	32,21	89,09	3,63	0,44	4,05	2	38,31	61,72
280	0,88	31,22	86,72	3,54	0,58	4,06	2	37,31	59,25
281	0,89	30,32	84,44	3,4	0,44	4,06	2	36,36	56,88
282	0,78	34,65	78,97	4,45	0,44	4,07	2	33,95	51,31
283	0,77	33,98	79,52	4,42	0,44	4,08	2	34,17	51,76

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
284	0,87	35,97	74,87	4,12	0,44	4,09	2	32,32	47,01
285	0,84	36,58	72,86	4,35	0,44	4,09	2	31,44	44,9
286	0,88	40,4	72,77	4,58	0,58	4,1	2	31,45	44,71
287	0,94	42,3	71,04	4,48	0,58	4,11	2	30,78	42,88
288	1,07	43,16	77,15	4,04	0,58	4,12	2	33,47	48,89
289	1,06	45,19	72,41	4,25	0,58	4,13	2	31,47	44,05
290	1,08	49,33	77,69	4,57	0,58	4,14	2,2	33,71	49,25
291	1,18	52,16	83,17	4,41	0,58	4,15	2	36,11	54,62
292	1,18	52,16	83,17	4,41	0,58	4,15	2	36,11	54,62
293	1,18	52,16	83,17	4,41	0,58	4,15	2	36,11	54,62
294	1,8	46,22	67,48	2,57	0,44	4,16	2	30,14	38,64
295	2,13	48,56	59,82	2,28	0,44	4,17	2	27,26	30,88
296	2,49	48,05	58,36	1,93	0,44	4,18	2	27	29,32
297	2,21	46,31	46,69	2,09	0,44	4,18	2	21,82	17,55
298	2,21	46,31	46,69	2,09	0,44	4,19	2	21,82	17,46
299	2,54	46,99	27,9	1,85	0,44	4,2	2,1	14,26	-1,43
300	2,3	46,25	33,1	2,01	0,44	4,21	2	16,21	3,67
301	2,73	51,84	35,11	1,9	0,44	4,22	2	17,47	5,58
302	2,79	52,25	37,02	1,87	0,36	4,22	2	18,34	7,4
303	3,22	53,02	38,3	1,64	0,36	4,23	2	19,31	8,58
304	3,11	54,85	39,67	1,76	0,52	4,24	2	19,78	9,85
305	3,2	65,42	40,4	2,04	0,52	4,25	2	20,17	10,48
306	3,2	65,42	40,4	2,04	0,52	4,26	2	20,17	10,38
307	3,45	81,45	41,67	2,36	0,52	4,26	2	20,96	11,56
308	3,46	84,27	42,59	2,43	0,52	4,27	2	21,35	12,37
309	3,33	77,53	43,13	2,33	0,52	4,28	2	21,45	12,82
310	3,18	78,68	44,59	2,47	0,52	4,29	2	21,91	14,18
311	3	78,97	44,96	2,63	0,52	4,3	2	21,88	14,45
312	2,8	74,03	43,95	2,64	0,52	4,31	2	21,26	13,35
313	2,8	74,03	43,95	2,64	0,52	4,32	2	21,26	13,25
314	2,81	71,46	44,32	2,54	0,36	4,32	2	21,42	13,52
315	2,49	73,13	44,5	2,94	0,36	4,33	2	21,18	13,6
316	2,48	77,62	45,14	3,13	0,36	4,34	2	21,44	14,14
317	2,76	79,01	46,33	2,86	0,52	4,35	2	22,22	15,23
318	2,94	77,88	46,78	2,65	0,52	4,36	2	22,59	15,59
319	3,13	71,49	47,6	2,28	0,52	4,36	2	23,12	16,31
320	2,95	68,6	48,06	2,32	0,36	4,37	2	23,14	16,67
321	2,95	68,6	48,06	2,32	0,36	4,38	2	23,14	16,57
322	3,35	57,58	49,15	1,72	0,36	4,38	2	23,99	17,56
323	3,43	61,12	49,79	1,78	0,36	4,39	2	24,34	18,1
324	3,58	58,13	50,61	1,63	0,36	4,4	2	24,83	18,83
325	3,43	58,9	51,07	1,72	0,36	4,4	2	24,88	19,18
326	3,5	61,15	50,98	1,75	0,36	4,41	2	24,91	19
327	2,77	73,9	50,06	2,67	0,52	4,42	2	23,8	17,99
328	3,04	72,58	50,7	2,39	0,36	4,42	2	24,33	18,53
329	3,04	72,58	50,7	2,39	0,36	4,43	2	24,33	18,43
330	3,3	65,77	51,89	2	0,36	4,44	2	25,09	19,51
331	3,46	63,11	52,43	1,82	0,36	4,44	2	25,49	19,96

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
332	3,62	61,73	52,8	1,71	0,36	4,45	2	25,79	20,23
333	3,39	64,39	52,43	1,9	0,36	4,46	2	25,42	19,77
334	3,16	68,02	52,25	2,15	0,36	4,46	2	25,11	19,49
335	2,77	66,19	54,62	2,39	0,36	4,47	2	25,71	21,76
336	2,77	66,19	54,62	2,39	0,36	4,48	2	25,71	21,66
337	2,18	74,09	52,98	3,41	0,36	4,48	2	24,43	19,92
338	1,99	81,25	52,62	4,09	0,36	4,49	2	24,09	19,46
339	1,9	83,37	53,53	4,39	0,36	4,49	2	24,38	20,27
340	1,99	79,94	53,8	4,02	0,36	4,5	2	24,59	20,45
341	1,99	75,89	54,71	3,81	0,36	4,51	2	24,97	21,26
342	1,98	71,81	54,99	3,62	0,36	4,51	2	25,08	21,44
343	1,99	72,97	55,63	3,67	0,36	4,52	2	25,35	21,98
344	1,99	72,97	55,63	3,67	0,36	4,53	2	25,35	21,88
345	2,26	75,44	57,45	3,34	0,36	4,53	2	26,39	23,61
346	2,4	77,27	58,73	3,22	0,36	4,54	2	27,06	24,78
347	2,31	76,85	58,91	3,33	0,36	4,54	2	27,05	24,87
348	2,4	76,5	60,19	3,18	0,22	4,55	2	27,68	26,05
349	2,7	80	61,19	2,96	0,22	4,55	2	28,4	26,95
350	2,75	89,38	62,83	3,25	0,14	4,55	2	29,14	28,5
351	2,75	84,95	64,11	3,09	0,36	4,56	2	29,68	29,67
352	2,83	88,06	65,66	3,11	0,22	4,57	2	30,41	31,13
353	2,94	90,63	67,75	3,08	0,22	4,57	2	31,4	33,13
354	3,15	97,25	72,41	3,09	0,22	4,57	2	33,56	37,68
355	3,25	100,3	77,42	3,09	0,22	4,58	2	35,77	42,6
356	3,34	102,07	79,97	3,05	0,22	4,58	2	36,93	45,05
357	3,61	107,85	78,7	2,99	0,14	4,58	2	36,66	43,68
358	3,54	109,64	78,79	3,1	0,22	4,59	2	36,63	43,67
359	3,41	117,96	78,61	3,46	0,14	4,59	2	36,43	43,39
360	3,4	122,84	78,06	3,61	0,14	4,59	2	36,19	42,74
361	3,2	126,6	78,24	3,95	0,14	4,59	2	36,06	42,83
362	3,04	135,82	77,51	4,47	0,14	4,6	2	35,59	42
363	2,84	144,01	80,34	5,07	0,22	4,6	2	36,58	44,73
364	3,42	147,77	82,44	4,32	0,14	4,6	2	38,04	46,73
365	3,44	149,18	81,34	4,34	0,14	4,61	2	37,6	45,54
366	3,34	147,7	79,61	4,42	0,14	4,61	2	36,78	43,71
367	3,4	145,16	78,79	4,27	0,14	4,61	2	36,49	42,79
368	3,06	140,96	80,98	4,61	0,14	4,61	2	37,07	44,88
369	2,51	136,3	79,7	5,42	0,14	4,62	2	35,99	43,5
370	1,99	133,28	77,97	6,7	0,14	4,62	2	34,73	41,67
371	1,69	141,44	78,52	8,36	0,14	4,62	2	34,67	42,12
372	1,62	137,81	77,51	8,51	0,14	4,62	2	34,17	41,02
373	1,53	138,29	77,79	9,06	0,14	4,63	2	34,2	41,19
374	1,55	129,36	78,52	8,33	0,14	4,63	2	34,53	41,83
375	1,4	123,71	76,78	8,86	0,14	4,63	2	33,65	40
376	1,45	124,77	76,33	8,58	0,14	4,63	2	33,51	39,44
377	1,39	115,81	77,15	8,32	0,14	4,64	2	33,79	40,16
378	1,42	113,34	76,97	7,97	0,14	4,64	2	33,75	39,88
379	1,52	110,99	76,87	7,32	0,14	4,64	2	33,8	39,69

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
380	1,45	107,81	77,06	7,44	0,14	4,64	2	33,81	39,78
381	1,73	107,11	68,39	6,2	0,14	4,65	2	30,45	31,02
382	1,87	106,4	69,67	5,69	0,14	4,65	2	31,13	32,2
383	1,87	106,4	69,67	5,69	0,14	4,65	2	31,13	32,1
384	1,93	101,1	69,58	5,24	0,14	4,65	2	31,15	31,91
385	1,98	91,6	69,76	4,63	0,14	4,66	2	31,28	31,99
386	2,33	83,79	72,04	3,59	0,14	4,66	2	32,59	34,17
387	2,56	78,75	72,04	3,08	0,14	4,66	2	32,82	34,08
388	2,33	77,59	72,41	3,33	0,14	4,66	2	32,74	34,34
389	2,52	63,78	72,86	2,53	0,14	4,67	2	33,12	34,7
390	2,62	60,19	74,41	2,3	0,14	4,67	2	33,87	36,15
391	2,62	60,19	74,41	2,3	0,14	4,67	2,2	33,87	36,05
392	2,62	60,19	74,41	2,3	0,14	4,67	2,2	33,87	36,05
393	2,62	60,19	74,41	2,3	0,14	4,67	2,2	33,87	36,05
394	2,58	42,78	48,79	1,66	0,14	4,67	2	23,07	10,14
395	2,54	37,22	51,16	1,47	0,14	4,68	2	24,02	12,41
396	2,68	35,75	57,63	1,33	0,22	4,68	2	26,89	18,79
397	2,88	42,68	64,65	1,48	0,33	4,68	2	30,04	25,71
398	3,29	37	65,75	1,12	0,22	4,69	2	30,91	26,7
399	2,88	32,57	65,02	1,13	0,22	4,69	2	30,19	25,88
400	2,68	33,18	64,47	1,24	0,33	4,7	2	29,76	25,23
401	2,38	31,12	62,83	1,31	0,22	4,7	2	28,77	23,49
402	2,6	39,57	63,38	1,52	0,44	4,71	2	29,21	23,94
403	2,6	39,57	63,38	1,52	0,44	4,72	2	29,21	23,84
404	2,35	43,2	64,29	1,84	0,36	4,72	2	29,35	24,66
405	3,73	47,66	70,49	1,28	0,44	4,73	2	33,34	30,76
406	4,65	47,95	71,4	1,03	0,36	4,74	1,9	34,64	31,57
407	5,96	38,28	71,13	0,64	0,44	4,75	1,9	35,84	31,2
408	7,1	44,35	72,95	0,63	0,33	4,75	2	37,74	32,93
409	8,48	41,27	81,43	0,49	0,5	4,76	2	42,68	41,31
410	9,57	42,49	83,17	0,44	0,5	4,77	2	44,5	42,95
411	9,88	48,01	84,9	0,49	0,5	4,78	1,9	45,54	44,58
412	10,76	44,96	86,81	0,42	0,58	4,79	2	47,22	46,4
413	11,35	38,51	87,54	0,34	0,67	4,8	2	48,12	47,03
414	10,94	35,52	91,83	0,32	0,68	4,81	2	49,51	51,22
415	7,94	66,16	82,44	0,83	0,66	4,82	0,2	42,57	41,73
416	9,84	75,18	87,36	0,76	0,52	4,83	1,9	46,53	46,55
417	10,48	70,17	82,89	0,67	0,58	4,84	1,9	45,3	41,98
418	10,21	64,84	79,79	0,64	0,58	4,85	2	43,72	38,79
419	10,35	53,15	92,56	0,51	0,58	4,86	2	49,22	51,45
420	10,35	53,15	92,56	0,51	0,58	4,87	2	49,22	51,36
421	9,91	57,58	90,55	0,58	0,17	4,87	2	47,95	49,25
422	9,72	55,66	88,73	0,57	0,44	4,88	2	46,98	47,33
423	8,06	64,42	84,81	0,8	0,66	4,89	2	43,68	43,31
424	8,06	64,42	84,81	0,8	0,66	4,91	2	43,68	43,21
425	6,77	103,12	80,8	1,52	0,66	4,92	2	40,7	39,1
426	5,95	95,48	79,43	1,61	0,66	4,93	2	39,31	37,64
427	6,04	81,67	80,34	1,35	0,66	4,94	2	39,78	38,45

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
428	5,44	83,02	78,61	1,53	0,76	4,95	2	38,45	36,62
429	4,5	89,6	77,51	1,99	0,76	4,97	2	37,06	35,43
430	4,57	98,11	80,07	2,15	0,76	4,98	2	38,2	37,88
431	5,79	104,73	81,62	1,81	0,66	4,99	1,9	40,07	39,33
432	6,12	100,84	79,24	1,65	0,66	5	1,9	39,4	36,87
433	6,79	118,51	74,05	1,75	0,66	5,01	1,9	37,89	31,57
434	8,12	125	69,4	1,54	0,76	5,03	1,9	37,27	26,82
435	10,16	126,63	55,26	1,25	0,66	5,04	1,9	33,37	12,59
436	10,16	126,63	55,26	1,25	0,66	5,05	1,9	33,37	12,49
437	13,15	85,11	40,85	0,65	0,58	5,06	1,9	30,31	-2,02
438	13,05	64,23	39,03	0,49	0,46	5,07	1,9	29,44	-3,94
439	14,53	54,47	37,48	0,37	0,33	5,07	1,9	30,27	-5,59
440	16,39	54,24	35,84	0,33	0,44	5,08	1,9	31,45	-7,33
441	16,95	77,59	30,73	0,46	0,33	5,09	2	29,86	-12,53
442	16,55	79,62	28,63	0,48	0,52	5,1	2	28,58	-14,73
443	15,49	51,67	28,18	0,33	0,22	5,1	2	27,32	-15,28
444	15,57	36,29	26,35	0,23	0,46	5,11	2	26,64	-17,2
445	14,07	55,3	23,16	0,39	0,58	5,12	0,6	23,8	-20,49
446	13,81	42,23	25,9	0,31	0,33	5,12	1,8	24,69	-17,85
447	11,9	74,06	27,72	0,62	0,36	5,13	0,1	23,55	-16,13
448	14,52	94,58	31,1	0,65	0,22	5,13	1,8	27,58	-12,85
449	10,39	56,94	29,09	0,55	0,33	5,14	0,7	22,61	-14,96
450	10,03	57,65	28	0,57	1,01	5,16	2	21,79	-16,15
451	11,16	104,79	31	0,94	0,92	5,17	1,9	24,18	-13,24
452	8,43	118,35	32,01	1,4	0,33	5,18	0,3	21,87	-12,33
453	10,92	102,51	34,93	0,94	0	5,18	1,9	25,59	-9,51
454	10,75	120,89	35,56	1,12	0,73	5,19	2	25,68	-8,97
455	6,05	117,61	30,09	1,94	0,33	5,2	0,7	18,69	-14,54
456	5,86	117,74	30,28	2,01	0,22	5,2	2	18,58	-14,46
457	6,61	157,53	31,64	2,38	0,22	5,21	1,9	19,9	-13,19
458	4,73	159,94	31,83	3,38	0,22	5,21	2	18,1	-13,1
459	4,63	155,8	33,28	3,37	0,33	5,22	2	18,6	-11,74
460	4,58	164,4	48,97	3,59	0,33	5,22	2	25,15	3,84
461	5,27	176,64	65,11	3,35	0,33	5,23	2	32,62	19,89
462	6,08	153,07	61,46	2,52	0,33	5,23	2	31,89	16,14
463	6,37	139,99	40,12	2,2	0,33	5,24	2	23,23	-5,3
464	6,51	137,97	23,89	2,12	0,33	5,24	1,9	16,54	-21,63
465	6,31	119,12	12,77	1,89	0,33	5,25	2	11,67	-32,85
466	5,91	115,84	11,13	1,96	0,33	5,26	2	10,59	-34,59
467	5,61	122,39	8,85	2,18	0,33	5,26	2	9,32	-36,97
468	5,67	120,27	6,84	2,12	0,33	5,27	2	8,55	-39,07
469	5,47	118,7	5,47	2,17	0,33	5,27	2	7,77	-40,54
470	5,09	116,26	4,92	2,28	0,33	5,28	2	7,16	-41,18
471	4,64	95,42	4,56	2,06	0,33	5,28	2	6,55	-41,65
472	3,3	108,33	5,38	3,28	0,33	5,29	2	5,56	-40,92
473	2,85	122,52	7,48	4,3	0,33	5,3	2	5,99	-38,92
474	2,57	109,84	8,57	4,27	0,14	5,3	2	6,17	-37,93
475	2,4	102,61	12,58	4,28	0,14	5,3	2	7,68	-34,01

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
476	1,91	107,69	28,63	5,64	0,33	5,31	2	13,94	-18,06
477	1,91	107,69	28,63	5,64	0,33	5,31	2	13,94	-18,16
478	2,38	103,9	111,07	4,36	0,33	5,32	2	49,03	64,18
479	3,04	94,94	192,23	3,13	0,33	5,32	2	83,77	145,24
480	3,48	93,75	192,6	2,7	0,33	5,33	2	84,37	145,51
481	3,85	87,03	182,38	2,26	0,33	5,34	2	80,45	135,2
482	4,02	83,41	155,48	2,07	0,33	5,34	2	69,32	108,2
483	3,27	92,91	123,47	2,84	0,33	5,35	2	55,13	76,09
484	3,27	92,91	123,47	2,84	0,33	5,35	2	55,13	75,99
485	3,27	92,91	123,47	2,84	0,33	5,36	2	55,13	75,89
486	2,56	103,32	104,05	4,04	0,33	5,37	2	46,26	56,37
487	2,54	101,81	100,4	4,01	0,44	5,37	2	44,71	52,63
488	2,28	99,43	96,84	4,35	0,33	5,38	2	42,96	48,97
489	2,06	102,74	97,48	4,99	0,33	5,38	2	43	49,51
490	1,99	105,12	100,4	5,29	0,33	5,39	2	44,16	52,33
491	1,85	101,71	96,48	5,49	0,33	5,4	2,2	42,37	48,31
492	1,85	101,71	96,48	5,49	0,33	5,4	2,2	42,37	48,31
493	1,85	101,71	96,48	5,49	0,33	5,4	2,2	42,37	48,31
494	1,07	95,58	78,97	8,89	0,33	5,4	1,9	34,24	30,51
495	1	96,16	94,75	9,6	0,33	5,41	2	40,8	46,19
496	1	96,16	94,75	9,6	0,33	5,41	2	40,8	46,09
497	1	93,2	107,61	9,35	0,33	5,42	2	46,19	58,85
498	1,06	81,96	111,71	7,7	0,44	5,43	2	47,98	62,86
499	1,16	77,05	122,29	6,63	0,33	5,43	2	52,52	73,34
500	1,34	75,06	126,85	5,58	0,44	5,44	2	54,62	77,8
501	2,13	69,56	120,1	3,26	0,33	5,45	2	52,57	70,95
502	2,91	66,96	117,91	2,3	0,33	5,45	2	52,43	68,66
503	3,37	67,96	113,72	2,02	0,44	5,46	2	51,13	64,37
504	3,65	67,32	124,11	1,84	0,33	5,46	2	55,78	74,67
505	3,68	74,83	125,84	2,03	0,36	5,47	2	56,53	76,3
506	3,95	67,25	116,82	1,7	0,22	5,48	2	53,01	67,18
507	2,81	72,29	112,07	2,57	0,22	5,48	2	49,88	62,34
508	3,2	91,08	156,39	2,85	0,44	5,49	1,9	68,88	106,56
509	5,07	90,47	153,38	1,79	0,44	5,49	2	69,49	103,45
510	5,27	92,3	167,79	1,75	0,44	5,5	2	75,75	117,76
511	7,22	88,67	170,98	1,23	0,36	5,51	1,9	79,03	120,85
512	8,17	89,67	161,96	1,1	0,36	5,51	2	76,19	111,73
513	9,63	86,62	144,26	0,9	0,36	5,52	2	70,23	93,94
514	10,09	92,66	136,42	0,92	0,36	5,53	1,9	67,39	86
515	10,79	103,29	134,87	0,96	0,33	5,53	1,9	67,44	84,35
516	11,05	108,94	133,5	0,99	0,36	5,54	2	67,12	82,88
517	10,01	97,86	125,75	0,98	0,36	5,55	2	62,82	75,03
518	10,04	98,53	122,1	0,98	0,36	5,55	2	61,33	71,29
519	9,62	96,41	117,45	1	0,52	5,56	2	58,95	66,54
520	8,64	97,44	113,26	1,13	0,52	5,57	2	56,21	62,25
521	8,41	93,65	112,99	1,11	0,52	5,58	2	55,86	61,88
522	7,87	93,27	112,44	1,19	0,5	5,59	2	55,09	61,23
523	7,47	78,07	109,98	1,05	0,52	5,6	2	53,66	58,67

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
524	7,44	78,04	112,16	1,05	0,52	5,61	2	54,55	60,76
525	7,01	90,63	112,89	1,29	0,52	5,62	2	54,43	61,39
526	5,82	90,89	107,51	1,56	0,52	5,62	2	50,98	55,91
527	5,82	90,89	107,51	1,56	0,52	5,63	2	50,98	55,82
528	5,83	119,31	116,36	2,04	0,68	5,65	2	54,71	64,56
529	6,47	114,94	112,8	1,78	0,36	5,65	2	53,85	60,91
530	6	119,5	149,37	1,99	0,68	5,66	2	68,74	97,38
531	5,95	115,52	182,47	1,94	0,68	5,68	2	82,59	130,38
532	7,05	115,81	203,54	1,64	0,67	5,69	2	92,54	151,35
533	8,53	138,74	170,34	1,63	0,68	5,7	1,9	80,08	118,06
534	9,24	113,37	161,96	1,23	0,67	5,71	2	77,26	109,57
535	8,67	115,94	154,02	1,34	0,68	5,72	2	73,36	101,54
536	8,67	118,96	150,1	1,37	0,68	5,73	2	71,71	97,52
537	8,18	116,42	146,82	1,42	0,52	5,74	2	69,84	94,14
538	7,73	114,98	144,54	1,49	0,67	5,76	2	68,44	91,76
539	6,59	119,15	145,27	1,81	0,68	5,77	2	67,6	92,39
540	6,52	127,92	143,26	1,96	0,67	5,78	2	66,69	90,29
541	5,78	127,66	142,81	2,21	0,67	5,79	2	65,76	89,73
542	5,16	122,49	140,43	2,37	0,67	5,8	2	64,14	87,26
543	4,78	125,32	136,88	2,62	0,67	5,81	2	62,26	83,61
544	4,36	146,55	133,41	3,36	0,67	5,83	2	60,39	80,05
545	4,73	158,97	132,96	3,36	0,68	5,84	2	60,58	79,49
546	6,15	157,34	127,12	2,56	0,67	5,85	1,9	59,54	73,56
547	7,06	154,83	125,66	2,19	0,67	5,86	1,9	59,84	72
548	10,05	129,59	120,83	1,29	0,67	5,87	1,9	60,8	67,07
549	11,1	119,15	123,56	1,07	0,67	5,88	2	63	69,71
550	10,41	109,71	121,56	1,05	0,67	5,9	1,9	61,47	67,6
551	10,86	137,68	119,82	1,27	0,67	5,91	2	61,19	65,77
552	10,47	127,44	120,1	1,22	0,67	5,92	2	60,91	65,95
553	10,9	134,7	120,28	1,24	0,67	5,93	2	61,42	66,03
554	10,89	166,52	118,91	1,53	0,67	5,94	2	60,83	64,57
555	9,58	138,68	116,45	1,45	0,67	5,95	2	58,49	62,01
556	9,13	141,76	115,36	1,55	0,67	5,97	2	57,58	60,81
557	9,2	162,22	131,41	1,76	0,67	5,98	2	64,39	76,76
558	9,2	162,22	131,41	1,76	0,67	5,99	2	64,39	76,67
559	10,4	157,88	118,91	1,52	0,67	6	2	60,34	64,08
560	9,53	156,86	115,81	1,65	0,68	6,01	1,9	58,17	60,88
561	9,95	147,67	116,72	1,48	0,67	6,02	1,9	58,98	61,69
562	11,11	149,15	118,46	1,34	0,67	6,04	1,9	60,87	63,32
563	13,24	158,65	122,47	1,2	0,67	6,05	1,9	64,67	67,24
564	15,16	157,72	127,85	1,04	0,67	6,06	1,8	68,85	72,52
565	17,78	154,22	128,21	0,87	0,68	6,07	1,9	71,63	72,79
566	19,11	150,69	129,22	0,79	0,68	6,08	1,9	73,38	73,69
567	18,92	147,93	99,85	0,78	0,67	6,09	2	60,85	44,23
568	17,86	152,26	100,31	0,85	0,68	6,11	1,9	59,99	44,59
569	17,57	153,29	100,67	0,87	0,73	6,12	2	59,85	44,86
570	17,06	155,63	104,14	0,91	0,73	6,13	1,9	60,8	48,22
571	17,01	192,44	106,69	1,13	0,68	6,14	1,9	61,82	50,68

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
572	17,01	192,44	106,69	1,13	0,68	6,15	1,9	61,82	50,58
573	16,46	183,96	111,53	1,12	0,58	6,16	1,9	63,3	55,32
574	16,21	196,26	110,98	1,21	0,73	6,18	1,9	62,82	54,67
575	16,21	196,26	110,98	1,21	0,73	6,19	1,9	62,82	54,57
576	14,65	199,54	111,53	1,36	0,52	6,2	1,9	61,5	55,02
577	16,09	242,83	113,99	1,51	0,52	6,21	1,9	63,96	57,38
578	16,35	243,67	115,54	1,49	0,52	6,22	1,9	64,88	58,84
579	16,76	227,57	113,08	1,36	0,52	6,23	1,9	64,25	56,28
580	17,31	221,44	115,36	1,28	0,58	6,24	1,9	65,76	58,46
581	17,31	221,44	115,36	1,28	0,58	6,25	1,9	65,76	58,36
582	21,21	201,91	116,63	0,95	0,73	6,26	1,9	70,2	59,54
583	20,92	178,69	120,55	0,85	0,58	6,27	2	71,55	63,36
584	18,49	140,03	114,54	0,76	0,52	6,28	1,9	66,6	57,25
585	19,81	152,49	117,91	0,77	0,52	6,29	2	69,34	60,52
586	17,08	142,98	116,63	0,84	0,68	6,3	2	66,07	59,15
587	16,33	165,88	120,55	1,02	0,52	6,31	2	66,96	62,97
588	15,69	158,3	120,46	1,01	0,58	6,32	1,9	66,29	62,78
589	15,84	178,57	121,1	1,13	0,85	6,33	1,9	66,7	63,32
590	15,79	181,04	122,2	1,15	0,68	6,35	1,9	67,11	64,32
591	15,92	182,64	122,56	1,15	0,58	6,36	2,2	67,4	64,58
592	15,92	182,64	122,56	1,15	0,58	6,36	2,2	67,4	64,58
593	15,92	182,64	122,56	1,15	0,58	6,36	2,2	67,4	64,58
594	13,57	158,78	120,92	1,17	0,85	6,37	1,9	64,36	62,65
595	13,24	146,39	121,1	1,11	0,85	6,38	2	64,1	62,73
596	12,78	146,16	119,55	1,14	0,85	6,4	2	62,99	61,08
597	12,78	146,16	119,55	1,14	0,85	6,41	2	62,99	60,99
598	13,93	174,81	117,36	1,26	0,85	6,43	1,9	63,22	58,7
599	14,15	177,89	118,37	1,26	0,88	6,44	1,9	63,86	59,6
600	14,72	157,59	116,09	1,07	0,85	6,46	1,9	63,47	57,23
601	14,68	159,91	113,81	1,09	0,85	6,47	2	62,48	54,85
602	12,63	177,73	115,72	1,41	0,85	6,49	2	61,24	56,67
603	11,85	173,84	114,44	1,47	0,85	6,5	2	59,92	55,29
604	10,84	177,41	107,79	1,64	0,85	6,52	2	56,11	48,54
605	9,33	216,62	105,96	2,32	0,85	6,53	2	53,84	46,61
606	7,81	221,89	101,22	2,84	0,88	6,55	2	50,33	41,77
607	7,22	224,72	100,58	3,11	0,85	6,56	2	49,47	41,04
608	6,46	212,09	99,12	3,28	0,88	6,58	2	48,09	39,48
609	5,86	210,91	93,47	3,6	0,85	6,59	2	45,11	33,73
610	5,29	210,07	94,02	3,97	0,85	6,61	2	44,78	34,18
611	4,22	193,63	93,01	4,59	0,85	6,62	2	43,29	33,08
612	4,01	187,75	92,1	4,68	0,85	6,64	2	42,7	32,07
613	3,27	177,09	92,83	5,42	0,85	6,65	2	42,25	32,7
614	2,8	183,06	93,38	6,53	0,88	6,67	2	42,02	33,15
615	2,8	190,71	95,11	6,8	0,85	6,68	2	42,75	34,78
616	2,57	170,99	99,31	6,65	0,88	6,7	2	44,28	38,88
617	2,63	165,11	112,71	6,27	0,88	6,71	1,9	49,97	52,18
618	2,77	155,54	172,08	5,61	0,85	6,73	2	75,04	111,45
619	2,68	133,15	175,27	4,97	1,01	6,75	2	76,29	114,55

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
620	3,1	134,47	177,82	4,33	0,85	6,76	2	77,79	117
621	3,69	125,77	172,62	3,41	0,88	6,78	2	76,19	111,7
622	3,54	128,5	156,3	3,63	0,88	6,79	2	69,19	95,28
623	3,24	131	147,46	4,04	0,88	6,81	2	65,17	86,34
624	3,23	125,09	142,53	3,87	1,04	6,82	2	63,09	81,32
625	3,44	125,51	139,07	3,65	0,85	6,84	2	61,84	77,75
626	2,94	118,41	144,72	4,02	0,85	6,85	2	63,73	83,31
627	2,7	114,59	145,81	4,25	0,85	6,87	2	63,94	84,31
628	2,53	111,67	159,31	4,42	0,85	6,88	2	69,44	97,7
629	2,93	112,79	158,58	3,85	0,85	6,9	2	69,53	96,88
630	3,07	112,28	162,68	3,66	0,85	6,91	2	71,4	100,88
631	3,68	113,98	136,88	3,1	1,01	6,93	2	61,17	74,98
632	3,68	113,98	136,88	3,1	1,01	6,95	2	61,17	74,88
633	4,04	123,81	148,37	3,07	1,01	6,97	2	66,35	86,27
634	4,42	119,47	144,36	2,7	1,01	6,98	2	65,05	82,16
635	4,88	116,65	134,05	2,39	1	7	2	61,18	71,76
636	4,75	121,24	137,24	2,55	1	7,02	2	62,39	74,85
637	2,8	134,53	124,57	4,8	1,01	7,04	2	55,12	62,08
638	2,96	135,21	123,93	4,57	1,01	7,05	2	55,01	61,34
639	3,24	132,54	121,19	4,09	1,18	7,07	2	54,14	58,51
640	3,02	131,26	115,9	4,35	1,17	7,09	2	51,7	53,12
641	2,69	134,86	113,35	5,01	1,17	7,11	2	50,3	50,47
642	2,25	132,13	111,25	5,88	1,17	7,14	2	48,97	48,27
643	2,22	132,61	110,25	5,98	1,17	7,16	2	48,52	47,17
644	2,25	133,54	104,96	5,93	1,17	7,18	2	46,34	41,78
645	2,01	130,78	101,95	6,51	1,17	7,2	2	44,83	38,68
646	2,14	131,32	101,04	6,14	1,17	7,22	2	44,58	37,67
647	1,94	122,01	99,03	6,28	1,17	7,24	2	43,54	35,56
648	1,42	126,96	96,66	8,96	1,17	7,26	2	42,02	33,09
649	1,26	122,56	98,85	9,72	1,17	7,28	2	42,78	35,18
650	1,07	115,88	106,69	10,78	1,17	7,3	2	45,89	42,93
651	2,73	79,58	131,86	2,92	1,33	7,32	1,9	58,11	68
652	4,08	73,8	150,92	1,81	1,33	7,34	2	67,47	86,96
653	5,53	75,63	149,74	1,37	1,33	7,37	1,9	68,42	85,68
654	6,74	77,56	147,55	1,15	1,33	7,39	2	68,71	83,39
655	6,47	72,36	136,6	1,12	1,17	7,41	2	63,84	72,35
656	6,47	72,36	136,6	1,12	1,17	7,43	2	63,84	72,25
657	5,9	94,49	110,34	1,6	1,33	7,46	2	52,25	45,89
658	4,71	111,76	101,68	2,37	1,18	7,48	2	47,41	37,13
659	4,13	98,98	86,9	2,4	1,33	7,5	2	40,63	22,26
660	3,38	101,78	84,53	3,01	1,33	7,52	2	38,89	19,79
661	2,87	107,52	82,53	3,75	1,33	7,55	2	37,53	17,68
662	2,25	116,52	83,9	5,18	1,33	7,57	2	37,48	18,95
663	1,89	114,3	99,76	6,03	1,33	7,59	2	43,8	34,72
664	1,89	114,3	99,76	6,03	1,33	7,62	2	43,8	34,62
665	1,42	122,11	156,94	8,62	1,33	7,64	2	67,33	91,7
666	1,31	127,53	170,62	9,71	1,33	7,66	2	72,97	105,28
667	1,3	126,7	175,36	9,76	1,33	7,69	2	74,95	109,93

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
668	1,21	127,82	176,82	10,57	1,33	7,71	2	75,47	111,29
669	1,18	127,82	179,55	10,8	1,33	7,73	2	76,6	113,93
670	1,18	121,62	181,2	10,32	1,33	7,75	2	77,28	115,47
671	1,18	121,62	181,2	10,32	1,33	7,78	2	77,28	115,37
672	1,21	108,94	182,75	9,01	1,33	7,8	2	77,96	116,82
673	1,32	101,13	185,48	7,67	1,33	7,82	2	79,22	119,46
674	1,37	97,95	187,85	7,17	1,33	7,85	2	80,26	121,73
675	1,57	88,45	192,69	5,64	1,33	7,87	2	82,5	126,47
676	1,98	76,98	198,98	3,88	1,33	7,89	2	85,55	132,66
677	2,34	71,46	200,44	3,05	1,33	7,92	2	86,52	134,02
678	2,61	68,95	199,89	2,64	1,33	7,94	2	86,57	133,38
679	2,61	68,95	199,89	2,64	1,33	7,96	2	86,57	133,28
680	2,63	69,98	193,96	2,66	1,33	7,99	2	84,1	127,26
681	3,12	72,74	201,53	2,33	1,33	8,01	1,9	87,76	134,73
682	4,42	83,25	142,35	1,88	1,33	8,03	1,9	64,21	75,44
683	4,68	85,81	59,09	1,83	1,5	8,06	2	29,5	-7,91
684	5,95	80,1	187,49	1,35	1,51	8,09	2	84,69	120,39
685	5,91	89,15	185,48	1,51	1,53	8,11	2	83,82	118,28
686	6,91	91,5	187,22	1,32	1,53	8,14	1,9	85,54	119,92
687	8,13	94	208,83	1,16	1,61	8,17	1,9	95,84	141,43
688	10,3	83,31	226,43	0,81	1,56	8,2	1,9	105,4	158,93
689	10,57	84,56	226,06	0,8	1,72	8,23	1,9	105,52	158,47
690	10,75	127,69	210,2	1,19	1,56	8,25	2	99,03	142,51
691	10,75	127,69	210,2	1,19	1,56	8,25	2	99,03	142,51
692	10,75	127,69	210,2	1,19	1,56	8,25	2	99,03	142,51
693	11,43	132,67	142,81	1,16	1,61	8,28	1,9	71,41	74,82
694	11,37	136,69	140,16	1,2	1,72	8,31	2	70,24	72,08
695	10,72	162,54	135,24	1,52	1,72	8,34	2	67,52	67,06
696	11,11	180,43	138,52	1,62	1,72	8,37	2	69,29	70,24
697	11,88	176,51	136,88	1,49	1,72	8,4	1,9	69,37	68,5
698	13,03	186,53	134,23	1,43	1,58	8,43	2	69,41	65,76
699	13,76	152,46	128,21	1,11	1,72	8,46	1,9	67,61	59,64
700	13,43	209,2	128,4	1,56	1,51	8,48	1,9	67,36	59,73
701	13,76	225,71	140,16	1,64	1,73	8,51	1,9	72,63	71,39
702	13,74	208,98	136,51	1,52	1,8	8,55	2	71,08	67,65
703	13,8	205,93	130,4	1,49	1,76	8,58	2	68,57	61,44
704	12,25	183,06	132,04	1,49	1,98	8,61	2	67,71	62,98
705	11,85	191,86	132,14	1,62	2,17	8,65	1,9	67,34	62,98
706	12,43	176,03	131,22	1,42	1,76	8,68	1,9	67,55	61,97
707	14,42	189,84	130,13	1,32	1,73	8,71	1,2	69,07	60,77
708	11,79	184,35	126,21	1,56	1,73	8,74	2	64,8	56,75
709	13,98	180,94	131,59	1,29	1,89	8,77	1,9	69,25	62,04
710	14,6	172,27	135,97	1,18	1,73	8,8	1,9	71,71	66,31
711	15,37	170,6	135,69	1,11	1,89	8,84	1,9	72,36	65,94
712	15,54	157,56	132,23	1,01	2,17	8,87	2	71,08	62,38
713	16,29	165,37	132,5	1,01	1,98	8,91	1,9	71,94	62,56
714	15,83	171,31	135,97	1,08	2,1	8,95	1,9	72,94	65,92
715	16,29	179,69	128,12	1,1	2,65	8,99	2	70,11	57,98

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
716	13,27	185,18	126,57	1,4	4,33	9,07	2	66,43	56,33
717	6,52	165,56	126,66	2,54	2,19	9,11	0	59,72	56,33
718	6,7	168,87	126,48	2,52	2,32	9,15	0,1	59,82	56,05
719	9,05	190,55	131,31	2,1	2,32	9,19	1,9	64,21	60,78
720	8,38	199,99	129,04	2,39	2,32	9,23	1,9	62,57	58,4
721	7,35	179,21	127,85	2,44	2,32	9,27	1,9	61,05	57,12
722	8,54	184,7	131,77	2,16	2,32	9,31	2	63,88	60,94
723	8,53	189,9	130,59	2,23	2,41	9,35	2	63,38	59,66
724	7,92	222,08	129,95	2,8	2,32	9,39	2	62,5	58,92
725	7,13	196,39	139,89	2,75	2,32	9,43	2	65,88	68,76
726	7,61	220,8	142,17	2,9	2,41	9,47	1,9	67,32	70,95
727	9,63	227,22	139,61	2,36	2,41	9,52	1,9	68,27	68,29
728	10,01	239,17	141,44	2,39	2,41	9,56	1,9	69,42	70,02
729	11,65	229,12	144,54	1,97	2,39	9,6	1,9	72,36	73,02
730	12,7	238,91	146,82	1,88	2,39	9,64	1,9	74,37	75,2
731	14,19	205,29	148,46	1,45	2,5	9,68	1,9	76,54	76,75
732	14,22	187,98	147,46	1,32	2,39	9,73	2	76,15	75,65
733	13,61	194,69	148,46	1,43	2,4	9,77	2	75,96	76,55
734	12,21	162,73	153,02	1,33	2,17	9,81	2	76,48	81,01
735	11,4	153,64	148	1,35	2,17	9,84	2	73,56	75,9
736	10,47	152,58	145,91	1,46	2,29	9,88	1,9	71,75	73,7
737	10,47	152,58	145,91	1,46	2,29	9,92	1,9	71,75	73,61
738	10,47	152,58	145,91	1,46	2,29	9,96	2	71,75	73,51
739	7,56	126,79	135,97	1,68	2,28	10	1,9	64,67	63,47
740	7,56	126,79	135,97	1,68	2,28	10,04	2	64,67	63,37
741	7,76	240,81	134,78	3,1	2,39	10,08	1,9	64,37	62,09
742	8,33	288,95	127,85	3,47	2,39	10,13	2	62,02	55,06
743	7,23	293,41	117,36	4,06	2,39	10,17	2	56,52	44,47
744	6,5	254,46	115,08	3,92	2,28	10,21	2	54,83	42,1
745	6,5	254,46	115,08	3,92	2,28	10,25	2	54,83	42
746	5,53	260,75	132,77	4,71	2,39	10,29	2	61,3	59,59
747	5,64	250,47	127,58	4,44	2,39	10,33	2	59,22	54,3
748	5,34	238,88	127,76	4,48	2,49	10,37	2	58,99	54,38
749	5,06	226,1	123,65	4,47	2,49	10,42	2	56,99	50,18
750	4,19	207,15	130,22	4,94	2,39	10,46	2	58,89	56,65
751	4,15	205,8	128,21	4,96	2,49	10,5	2	58	54,54
752	3,99	195,27	124,48	4,9	2,49	10,55	2	56,27	50,7
753	3,55	192,31	124,2	5,42	2,49	10,59	2	55,71	50,33
754	3,25	178,28	127,67	5,49	2,49	10,63	2	56,87	53,7
755	3,14	168,96	125,57	5,39	2,49	10,68	2	55,87	51,5
756	2,9	178,31	188,58	6,14	2,49	10,72	2	82,11	114,42
757	2,4	165,24	152,74	6,89	2,49	10,76	2	66,55	78,48
758	2,34	161,58	183,84	6,9	2,49	10,81	2	79,55	109,48
759	2,19	153,07	227,16	6,99	2,49	10,85	2	97,6	152,7
760	1,96	149,05	244,67	7,62	2,49	10,9	2	104,72	170,11
761	1,87	147,09	255,61	7,87	2,49	10,94	2	109,22	180,95
762	1,84	156,21	269,01	8,5	2,49	10,98	2	114,82	194,26
763	1,72	149,02	284,33	8,65	2,49	11,03	2	121,14	209,48

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
764	1,76	123,36	293,91	7,01	2,49	11,07	2	125,2	218,96
765	1,85	120,02	294,82	6,48	2,49	11,11	2	125,68	219,77
766	2	115,97	301,84	5,8	2,49	11,16	2	128,77	226,7
767	1,75	114,08	296,46	6,52	2,49	11,2	2	126,26	221,22
768	1,71	115,04	299,56	6,74	2,49	11,24	2	127,52	224,22
769	1,73	116,61	307,13	6,75	2,49	11,29	2	130,72	231,69
770	1,73	109,32	310,32	6,32	2,6	11,33	2	132,06	234,79
771	1,62	97,99	307,77	6,03	2,49	11,38	2	130,89	232,13
772	1,85	89,8	314,24	4,85	2,6	11,42	2	133,84	238,51
773	2,06	89,22	317,07	4,34	2,6	11,47	2	135,23	241,24
774	2,27	81,06	314,06	3,57	2,6	11,51	2	134,17	238,13
775	2,64	76,34	85,72	2,89	2,5	11,56	1,9	38,64	9,69
776	3,04	64,52	193,42	2,12	2,39	11,6	2	84,28	117,29
777	3,64	75,7	341,24	2,08	2,49	11,64	2	146,96	265,01
778	3,53	79,58	355,74	2,25	2,39	11,68	2	152,94	279,41
779	3,42	78,43	358,29	2,3	2,39	11,72	2	153,9	281,87
780	2,99	84,34	351,72	2,82	2,39	11,77	2	150,71	275,21
781	2,98	93,62	354,73	3,14	2,49	11,81	2	151,97	278,12
782	2,89	100,68	341,51	3,49	2,49	11,85	2	146,32	264,8
783	2,12	101,87	331,66	4,81	2,49	11,9	2	141,42	254,85
784	2,12	101,87	331,66	4,81	2,49	11,94	2	141,42	254,75
785	2,11	94,1	408,44	4,46	2,6	11,99	2	173,65	331,44
786	2,06	71,3	417,2	3,46	2,6	12,03	2	177,28	340,09
787	2,07	62,18	459,42	3	2,6	12,08	2	195,03	382,22
788	2,64	64,2	497,36	2,43	2,6	12,12	2	211,53	420,05
789	3,3	60,51	507,57	1,84	2,6	12,17	1,9	216,48	430,17
790	4,15	67,15	392,76	1,62	2,6	12,21	2,2	169,11	315,26
791	4,15	67,15	392,76	1,62	2,6	12,21	2,2	169,11	315,26
792	4,15	67,15	392,76	1,62	2,6	12,21	2,2	169,11	315,26
793	3,69	59,41	198,8	1,61	2,6	12,26	1,9	87,18	121
794	5,34	66,06	200,89	1,24	2,6	12,3	2	89,71	123
795	5,8	68,82	219,68	1,19	2,49	12,35	2	98,07	141,69
796	5,39	76,95	223,51	1,43	2,49	12,39	2	99,27	145,42
797	5,51	87,45	222,96	1,59	2,6	12,44	2	99,15	144,78
798	5,85	101,81	224,24	1,74	2,49	12,48	2	100,03	145,95
799	6,58	154	232,45	2,34	2,49	12,52	2	104,2	154,06
800	7,5	165,82	222,96	2,21	2,49	12,57	2	101,14	144,48
801	7,66	174,2	191,77	2,27	2,6	12,61	2	88,21	113,2
802	6,98	173,14	165,33	2,48	2,5	12,66	2	76,42	86,65
803	6,84	154,7	152,93	2,26	2,5	12,7	2	71,07	74,15
804	5,55	163,95	209,83	2,95	2,5	12,74	2	93,68	130,96
805	5,68	177,44	231,81	3,12	2,39	12,78	2	103,04	152,84
806	5,46	184,35	241,11	3,38	2,5	12,83	2	106,72	162,04
807	5,42	187,69	243,94	3,46	2,5	12,87	2	107,87	164,77
808	5,44	161,54	216,76	2,97	2,5	12,91	2	96,48	137,5
809	4,69	184,92	182,11	3,94	2,5	12,96	2	81,18	102,75
810	4,69	184,92	182,11	3,94	2,5	13	2	81,18	102,65
811	4,93	168,51	181,29	3,42	2,5	13,05	2	81,07	101,73

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
812	5,01	166,49	184,94	3,32	2,5	13,09	2	82,69	105,28
813	4,91	169,12	177	3,45	2,5	13,13	2	79,25	97,25
814	5,39	178,85	173,9	3,32	2,4	13,17	2	78,43	94,05
815	5,25	178,05	171,71	3,39	2,5	13,22	2	77,37	91,76
816	3,98	157,05	172,99	3,95	2,4	13,26	2	76,63	92,94
817	3,74	151,43	174,63	4,05	2,4	13,3	2	77,09	94,48
818	3,61	146,39	176,55	4,06	2,5	13,35	2	77,76	96,3
819	3,62	148,15	188,4	4,09	2,5	13,39	2	82,75	108,06
820	3,18	145,16	199,34	4,56	2,5	13,43	2	86,91	118,9
821	2,1	120,08	369,41	5,73	2,4	13,48	2	157,25	288,87
822	2,12	111,31	437,99	5,24	2,5	13,52	2	186,08	357,35
823	3,79	92,75	387,65	2,44	2,4	13,56	2	166,61	306,92
824	5,74	121,3	428,05	2,11	2,5	13,6	1,9	185,52	347,22
825	7,25	135,05	338,96	1,86	2,5	13,65	2	149,61	258,02
826	6,88	136,3	335,31	1,98	2,61	13,69	2	147,71	254,28
827	7,01	124,64	364,4	1,78	2,52	13,74	2	160,06	283,27
828	6,98	178,98	273,94	2,57	2,65	13,78	1,9	122,03	192,71
829	9,01	175,74	299,11	1,95	2,44	13,83	2	134,63	217,78
830	7,73	134,31	291,99	1,74	2,52	13,87	2	130,37	210,57
831	8,35	151,3	292,18	1,81	2,4	13,91	2	131,06	210,65
832	9,69	152,87	260,44	1,58	2,44	13,95	2	119,08	178,82
833	8,71	158,85	246,4	1,82	2,52	14	1,9	112,19	164,68
834	9,22	194,33	239,74	2,11	2,5	14,04	1,9	109,92	157,93
835	9,9	210,78	226,97	2,13	2,5	14,09	2	105,23	145,06
836	7,32	179,46	281,42	2,45	2,5	14,13	2	125,51	199,4
837	7,74	212,8	299,47	2,75	2,4	14,17	1,9	133,52	217,36
838	8,2	234,03	274,12	2,85	2,4	14,21	1,9	123,33	191,91
839	9,11	276,1	231,26	3,03	2,4	14,26	2	106,24	148,95
840	9,41	301,06	211,02	3,2	2,4	14,3	2	98,03	128,61
841	9,41	301,06	211,02	3,2	2,4	14,34	2	98,03	128,51
842	10,33	296,79	198,43	2,87	2,4	14,38	1,9	93,67	115,83
843	10,31	302,89	198,43	2,94	2,4	14,42	2	93,66	115,73
844	9,71	291,2	196,79	3	2,4	14,46	2	92,36	113,99
845	9,17	278,48	209,01	3,04	2,4	14,51	1,9	96,96	126,12
846	9,11	313,97	201,17	3,45	2,31	14,55	1,9	93,6	118,17
847	8,77	347,14	179,46	3,96	2,4	14,59	2	84,15	96,37
848	9,88	339,95	180,74	3,44	2,4	14,63	1,9	85,79	97,55
849	10,92	363,78	179,19	3,33	2,31	14,67	1,9	86,18	95,9
850	12,83	354,66	181,65	2,76	2,4	14,71	2	89,12	98,27
851	11,19	314,19	172,99	2,81	2,4	14,76	1,9	83,85	89,51
852	12,54	300,03	170,8	2,39	2,4	14,8	1,9	84,27	87,22
853	12,73	329,77	174,9	2,59	2,4	14,84	1,9	86,19	91,22
854	14,18	316,6	175	2,23	2,52	14,88	1,9	87,67	91,22
855	14,42	320,71	182,11	2,22	2,4	14,93	1,9	90,9	98,23
856	14,34	333,53	183,48	2,33	2,4	14,97	1,8	91,4	99,5
857	17,85	313,65	191,32	1,76	2,52	15,01	2	98,21	107,25
858	17,36	288,63	190,22	1,66	2,73	15,06	1,9	97,26	106,05
859	19,07	298,23	177,73	1,56	2,83	15,11	2	93,71	93,46

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
860	18,33	288,05	117	1,57	2,61	15,15	2,1	67,47	32,63
861	11,87	310,69	88	2,62	2,61	15,2	1,8	48,83	3,54
862	13,53	346,34	105,87	2,56	2,49	15,24	0,7	57,99	21,31
863	16,13	374,41	128,21	2,32	2,19	15,28	1,7	69,98	43,55
864	18,29	379,68	134,87	2,08	2,52	15,33	1,9	74,94	50,11
865	12,52	412,63	127,76	3,3	2,39	15,37	0,4	66,18	42,9
866	16,52	412,63	141,35	2,5	2,07	15,4	1,8	75,88	56,39
867	12,45	397,79	136,88	3,2	2,39	15,44	0,2	69,94	51,82
868	15,72	390,02	142,26	2,48	2,52	15,49	1,8	75,47	57,11
869	15	434,63	140,07	2,9	2,73	15,54	1,9	73,83	54,82
870	14,66	462,31	139,98	3,15	2,5	15,58	1,9	73,46	54,63
871	12,93	488,29	143,53	3,78	2,61	15,63	2	73,22	58,09
872	12,35	464,24	140,98	3,76	2,39	15,67	1,9	71,56	55,44
873	11,36	522,43	139,52	4,6	2,39	15,71	2	69,96	53,88
874	11,21	503,93	143,44	4,5	2,39	15,75	2	71,45	57,7
875	11,09	475,13	147,82	4,29	2,39	15,79	1,9	73,17	61,98
876	11,3	474,45	151,38	4,2	2,39	15,83	2	74,88	65,44
877	11,23	404,02	155,57	3,6	2,39	15,88	1,9	76,57	69,54
878	11,81	375,5	158,13	3,18	2,39	15,92	1,9	78,23	71,99
879	12,36	381,38	163,41	3,09	2,39	15,96	1,9	80,99	77,18
880	13,31	368,08	164,14	2,76	2,39	16	1,9	82,26	77,82
881	14,64	325,37	174,45	2,22	2,39	16,04	1,9	87,91	88,02
882	14,64	325,37	174,45	2,22	2,39	16,08	1,8	87,91	87,92
883	16,26	291,13	167,88	1,79	2,39	16,13	2	86,77	81,26
884	13,4	269,1	152,56	2,01	2,29	16,17	1,9	77,48	65,84
885	14,17	299,61	155,66	2,11	2,5	16,21	1,9	79,55	68,84
886	9,67	269,61	146	2,79	2,39	16,25	0,6	70,98	59,08
887	9,47	268,88	154,57	2,84	2,39	16,29	1,8	74,39	67,55
888	9,47	268,88	154,57	2,84	2,39	16,29	1,8	74,39	67,55
889	9,47	268,88	154,57	2,84	2,39	16,29	1,8	74,39	67,55
890	12,4	296,27	149,74	2,39	2,65	16,34	1,9	75,29	62,43
891	18,76	246,39	144,81	1,31	2,3	16,38	1,9	79,58	57,4
892	18,76	246,39	144,81	1,31	2,3	16,42	2	79,58	57,31
893	15,55	228,31	149,74	1,47	2,9	16,47	1,9	78,44	62,13
894	15,39	241,71	143,9	1,57	2,52	16,51	1,9	75,83	56,2
895	14,18	296,46	147,64	2,09	2,61	16,56	1,9	76,18	59,84
896	14,84	303,72	148,91	2,05	2,31	16,6	1,9	77,39	61,02
897	12,89	283,94	126,76	2,2	2,9	16,65	1,8	66,13	38,76
898	12,95	287,92	124,84	2,22	2,77	16,7	1,8	65,38	36,75
899	11,37	277,9	120,1	2,44	3,11	16,75	2	61,81	31,91
900	9,11	297,94	128,58	3,27	2,44	16,79	2	63,11	40,29
901	8,66	288,43	121,92	3,33	2,52	16,84	2	59,87	33,53
902	6,9	315,06	123,38	4,56	2,61	16,88	1,9	58,72	34,9
903	5,52	344,96	121,19	6,25	2,61	16,93	1,9	56,42	32,61
904	4,43	348,33	119,1	7,86	2,61	16,98	2	54,45	30,41
905	2,96	331,47	121,1	11,2	2,61	17,02	2	53,82	32,32
906	2,67	328,19	122,38	12,3	2,65	17,07	2	54,07	33,5
907	2,14	278,77	143,63	13	2,61	17,11	1,9	62,47	54,65

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
908	2,02	253,91	248,5	12,54	2,61	17,16	2	106,39	159,42
909	2,47	154,83	280,59	6,28	2,61	17,2	2	120,32	191,42
910	3,07	154,57	351,18	5,04	2,61	17,25	2	150,56	261,91
911	3,63	147,51	432,79	4,07	2,61	17,3	1,9	185,4	343,42
912	4,49	145,81	353,09	3,25	2,61	17,34	2	152,78	263,62
913	5,8	146,39	242,39	2,52	2,61	17,39	1,9	107,61	152,82
914	5,77	131,45	238,28	2,28	2,71	17,43	2	105,85	148,62
915	6,09	120,11	231,08	1,97	2,71	17,48	1,9	103,14	141,32
916	5,75	110,86	210,1	1,93	2,71	17,53	2	94	120,24
917	5,55	103,93	196,43	1,87	2,82	17,58	2	88,05	106,47
918	5,12	99,4	195,24	1,94	3,27	17,64	2	87,12	105,18
919	3,93	94,1	208,19	2,39	2,93	17,69	1,9	91,37	118,04
920	3,11	101,42	263,91	3,26	2,93	17,74	2	113,95	173,65
921	3,54	104,47	269,83	2,95	2,93	17,79	2	116,87	179,48
922	3,54	108,42	275,31	3,07	2,93	17,84	2	119,16	184,86
923	3,71	116,71	313,33	3,14	2,93	17,89	2	135,31	222,79
924	3,92	122,91	323,18	3,14	2,93	17,94	2	139,66	232,54
925	3,76	128,4	340,51	3,41	2,93	17,99	2	146,78	249,76
926	3,51	130,2	322,54	3,71	2,93	18,04	2	138,98	231,7
927	2,86	123,94	418,66	4,33	2,93	18,09	2	178,7	327,72
928	2,79	131,42	413,37	4,71	2,93	18,15	2	176,4	322,33
929	2,38	129,4	422,94	5,43	2,93	18,2	2	180,02	331,81
930	2,11	121,56	484,22	5,77	2,93	18,25	2	205,48	392,99
931	2,03	115,68	545,23	5,7	3,04	18,3	2	231,03	453,9
932	1,85	114,46	647,36	6,19	3,04	18,35	1,9	273,74	555,94
933	4	133,67	473,83	3,34	3,04	18,41	1,9	203	382,3
934	2,96	101,74	435,53	3,44	3,04	18,46	2	185,88	343,9
935	3,22	124,16	495,81	3,86	3,04	18,51	1,9	211,46	404,08
936	5,81	127,73	424,68	2,2	3,25	18,57	2	184,18	332,85
937	5,55	133,31	349,26	2,4	3,25	18,63	1,9	152,24	257,34
938	5,98	128,79	277,95	2,15	3,14	18,68	1,9	122,72	185,93
939	6,27	131,84	-21,98	2,1	3,14	18,74	1,9	-2,96	-114,09
940	6,03	150,11	2,83	2,49	3,25	18,79	1,9	7,22	-89,39
941	6,13	136,94	4,38	2,23	3,25	18,85	2	7,97	-87,93
942	5,42	138,26	4,29	2,55	3,25	18,91	2	7,22	-88,12
943	5,04	139,93	5,38	2,78	3,25	18,96	2	7,3	-87,13
944	4,25	139,87	-1,28	3,29	3,25	19,02	2	3,71	-93,88
945	4,25	139,87	-1,28	3,29	3,25	19,08	2	3,71	-93,98
946	3,46	144,78	10,21	4,18	3,25	19,13	2	7,75	-82,59
947	4,39	150,11	11,58	3,42	3,14	19,19	2	9,26	-81,32
948	4,56	152,04	27,81	3,33	3,26	19,25	1,9	16,24	-65,19
949	5,29	152,58	30	2,88	3,16	19,3	2	17,89	-63,1
950	5,11	149,95	53,53	2,94	3,26	19,36	2	27,59	-39,67
951	4,57	148,15	40,76	3,24	3,27	19,41	2	21,69	-52,53
952	4,31	152,23	37,94	3,53	3,37	19,47	2	20,25	-55,46
953	4,31	152,23	37,94	3,53	3,37	19,53	1,9	20,25	-55,55
954	4,82	139,19	63,38	2,89	3,37	19,59	1,9	31,44	-30,21
955	4,99	137,46	65,75	2,75	3,26	19,65	1,9	32,61	-27,94

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
956	5,6	139,99	71,95	2,5	3,26	19,7	2	35,82	-21,83
957	5,16	135,37	65,11	2,62	3,39	19,76	2	32,51	-28,77
958	5,18	142,18	84,35	2,74	3,37	19,82	1,9	40,61	-9,63
959	6,64	150,72	92,19	2,27	3,37	19,88	1,9	45,37	-1,88
960	7,27	138,9	67,12	1,91	3,58	19,94	1,9	35,46	-27,06
961	7,27	138,9	67,12	1,91	3,58	20,01	1,8	35,46	-27,16
962	12,17	128,18	136,97	1,05	3,79	20,07	1,9	69,7	42,6
963	13,57	128,53	147,18	0,95	3,91	20,14	1,9	75,39	52,71
964	13,93	131,32	126,3	0,94	3,91	20,21	1,9	66,97	31,73
965	15,36	126,15	87,63	0,82	4,01	20,28	1,9	52,16	-7,03
966	8,8	177,25	65,02	2,01	4,92	20,36	2,1	36,11	-29,75
967	8,08	202,2	84,81	2,5	4,55	20,44	2	43,7	-10,06
968	6,58	195,75	78,52	2,98	4,23	20,52	0,1	39,55	-16,45
969	3,86	206,41	50,06	5,35	4,24	20,59	0,2	24,88	-45
970	4,58	199,38	62,28	4,35	4,12	20,66	1,9	30,74	-32,87
971	4,3	209,88	90,19	4,88	4,12	20,73	1,9	42,18	-5,07
972	3,98	220,35	233,63	5,53	4,24	20,81	2	102,11	138,28
973	4,55	226,39	350,45	4,98	4,12	20,88	2	151,74	255
974	4,02	215,24	716,03	5,36	4,24	20,95	2	304,75	620,48
975	4,05	203,3	842,33	5,01	4,24	21,03	2	357,83	746,68
976	4,45	192,25	692,5	4,32	4,24	21,1	1,9	295,31	596,76
977	4,85	191,09	482,31	3,94	4,24	21,18	1,9	207,42	386,47
978	3,79	194,5	192,05	5,13	4,24	21,25	0,8	84,45	96,11
979	4,98	198,19	207,64	3,98	4,24	21,32	1,9	92,19	111,6
980	4,81	199,79	128,85	4,15	4,24	21,4	1,9	58,93	32,71
981	4,47	192,18	104,69	4,29	4,36	21,47	2	48,44	8,45
982	4,36	190,1	114,26	4,36	4,24	21,55	1,9	52,35	17,93
983	4,15	214,28	167,52	5,16	4,24	21,62	2	74,51	71,09
984	4,06	223,56	177,55	5,5	4,24	21,7	2	78,64	81,02
985	4,02	227,86	193,78	5,67	4,24	21,77	2	85,41	97,15
986	4,01	240,49	190,86	5,99	4,24	21,84	2	84,17	94,14
987	3,97	243,41	194,97	6,14	4,46	21,92	2,1	85,85	98,14
988	4,07	247,71	193,78	6,09	4,36	22	2	85,46	96,86
989	4,2	251,15	193,78	5,98	4,36	22,07	2	85,59	96,76
990	5,24	267,72	229,53	5,11	4,24	22,15	1,9	101,64	132,41
991	5,24	267,72	229,53	5,11	4,24	22,15	1,9	101,64	132,41
992	5,24	267,72	229,53	5,11	4,24	22,15	1,9	101,64	132,41
993	6,64	224,3	114,35	3,38	4,24	22,22	2	54,67	16,94
994	5,72	241,61	109,43	4,22	4,24	22,29	2	51,68	11,92
995	5,54	247,13	125,66	4,46	4,24	22,37	2	58,32	28,05
996	5,45	255,32	142,71	4,68	4,24	22,44	2	65,39	45,01
997	4,79	279,28	130,95	5,84	4,24	22,52	2	59,79	33,14
998	4,37	288,76	133,14	6,61	4,24	22,59	2	60,29	35,23
999	4,14	305,68	146,82	7,38	4,24	22,66	2	65,81	48,82
1000	4,61	303,4	214,66	6,57	4,24	22,74	2	94,77	116,56
1001	4,61	303,4	214,66	6,57	4,24	22,81	2	94,77	116,47
1002	7,39	297,65	269,01	4,03	4,24	22,89	1,9	120,37	170,72
1003	7,68	285,06	262,27	3,71	4,12	22,96	2	117,83	163,87

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1004	7,01	286,15	232,45	4,08	4,12	23,03	2	104,64	133,95
1005	6,1	304,91	189,95	5	4,24	23,1	2	85,88	91,36
1006	5,12	344,25	185,39	6,72	4,12	23,18	2	82,99	86,7
1007	4,76	347,85	187,12	7,31	4,24	23,25	2	83,35	88,34
1008	4,57	352,51	179,83	7,71	4,24	23,32	2	80,1	80,94
1009	4,57	352,51	179,83	7,71	4,24	23,4	2	80,1	80,85
1010	4,55	359,35	207,09	7,9	4,24	23,47	2	91,53	108,01
1011	4,44	340,98	214,85	7,67	4,24	23,55	2	94,68	115,67
1012	4,86	324,98	255,43	6,69	4,24	23,62	2	112,14	156,15
1013	5,58	315,32	298,1	5,65	4,24	23,69	2	130,78	198,73
1014	5,52	313,68	289,26	5,68	4,24	23,77	2	127,01	189,78
1015	5,15	326,4	277,4	6,33	4,24	23,84	1,9	121,66	177,83
1016	5,15	326,4	277,4	6,33	4,24	23,91	1,9	121,66	177,73
1017	5,15	310,63	288,89	6,03	4,24	23,99	2	126,48	189,13
1018	5,06	307,87	285,61	6,08	4,24	24,06	1,9	125,02	185,74
1019	5,14	313	286,98	6,09	4,24	24,14	2	125,67	187,01
1020	5,37	293,99	300,57	5,47	4,24	24,21	2	131,61	200,5
1021	6,19	300,93	373,34	4,86	4,46	24,29	2	162,99	273,18
1022	7,05	310,66	403,43	4,41	4,34	24,36	1,9	176,49	303,17
1023	7,74	301,51	405,62	3,9	4,46	24,44	2	178,1	305,26
1024	8,32	294,99	396,68	3,54	4,34	24,52	1,9	174,93	296,23
1025	9,19	297,81	435,62	3,24	4,46	24,6	2	192,15	335,07
1026	7,19	296,01	347,98	4,11	4,46	24,67	2	153,35	247,33
1027	6,31	289,75	223,6	4,59	4,46	24,75	2	100,22	122,85
1028	5,44	376,85	264	6,93	4,46	24,83	2	116,31	163,15
1029	5,05	380,26	264,36	7,54	4,56	24,91	2	116,08	163,42
1030	4,65	386,23	260,53	8,31	4,56	24,99	2	114,07	159,49
1031	4,18	386,97	294,46	9,26	4,56	25,07	2	127,85	193,31
1032	4,24	392,17	305,67	9,25	4,46	25,14	1,9	132,62	204,43
1033	4,37	382,41	299,38	8,75	4,56	25,22	2	130,11	198,04
1034	4,02	369,69	288,35	9,19	4,44	25,3	1,9	125,13	186,91
1035	4,01	375,57	306,13	9,37	4,44	25,38	2	132,58	204,59
1036	4,14	377,46	308,59	9,11	4,56	25,46	2	133,75	206,96
1037	4,07	387,99	323,36	9,53	4,56	25,54	2	139,88	221,63
1038	4	380,51	314,43	9,52	4,44	25,62	2	136,06	212,6
1039	3,61	377,75	308,41	10,47	4,56	25,69	2	133,14	206,48
1040	3,83	380,61	307,4	9,94	4,34	25,77	2	132,94	205,38
1041	3,46	370,88	298,01	10,73	4,44	25,85	2	128,62	195,89
1042	3,12	373,57	310,51	11,97	4,44	25,93	2	133,53	208,28
1043	2,93	332,5	304,76	11,36	4,44	26	2	130,93	202,44
1044	2,76	336,16	305,22	12,2	4,44	26,08	2	130,95	202,8
1045	2,74	323,25	314,34	11,82	4,44	26,16	2	134,76	211,82
1046	2,63	307,48	315,7	11,68	4,44	26,24	1,9	135,23	213,09
1047	2,62	301,22	321,63	11,49	4,44	26,31	2	137,71	218,92
1048	2,63	288,34	331,48	10,96	4,44	26,39	2	141,85	228,67
1049	2,68	253,88	358,29	9,48	4,44	26,47	2	153,16	255,38
1050	2,76	236,89	379,26	8,58	4,44	26,55	1,9	162,05	276,26
1051	2,82	227,22	394,4	8,05	4,34	26,62	2	168,47	291,3

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

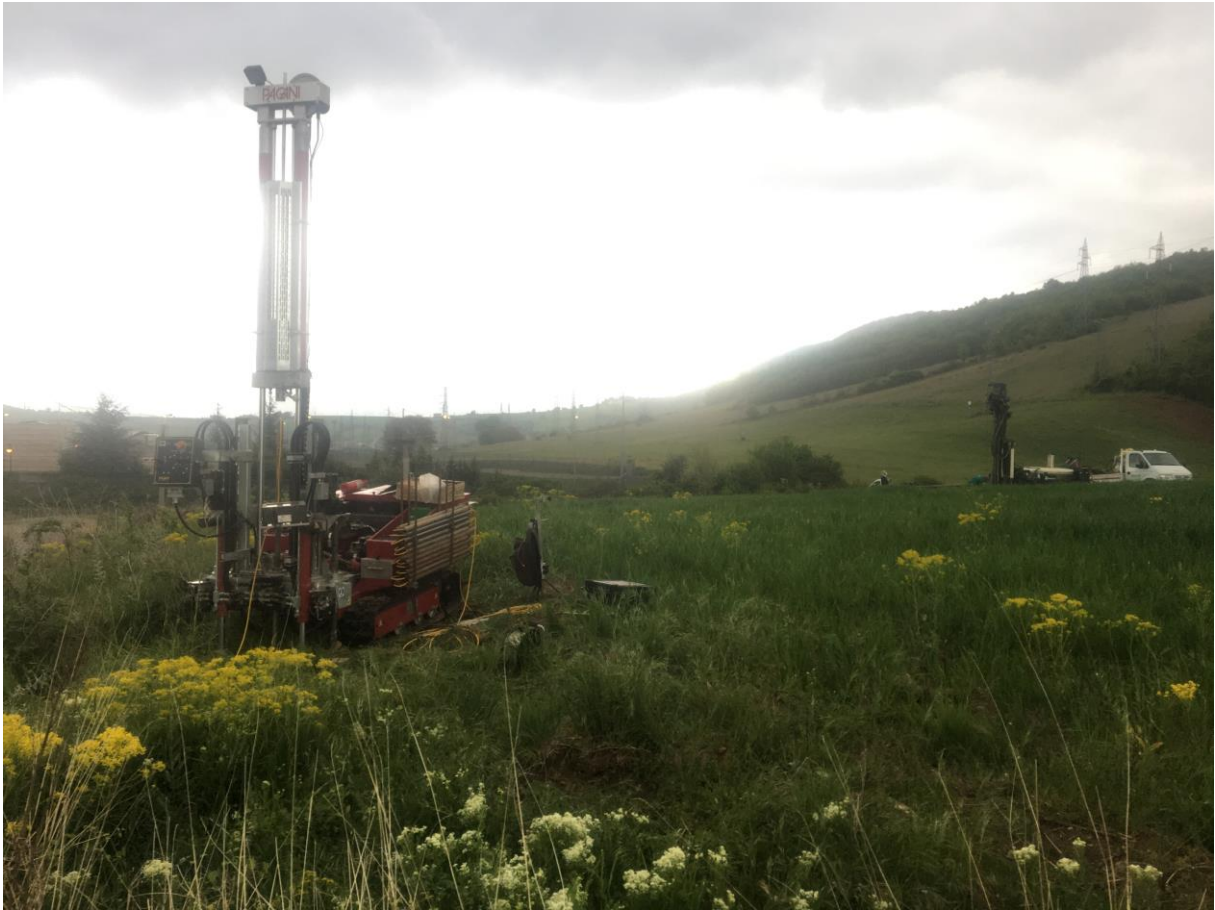
**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1052	2,88	215,95	409,63	7,5	4,56	26,7	2	174,93	306,43
1053	3,1	182,84	451,76	5,89	4,44	26,78	2	192,84	348,46
1054	3,29	169,93	492,07	5,16	4,44	26,86	2	209,96	388,67
1055	3,29	169,93	492,07	5,16	4,44	26,93	2	209,96	388,57
1056	3,89	147,28	512,86	3,78	4,44	27,01	2	219,29	409,26
1057	3,97	144,49	522,16	3,64	4,44	27,09	2	223,28	418,47
1058	3,95	141,6	528,54	3,59	4,44	27,17	2	225,93	424,75
1059	3,98	150,3	499,54	3,78	4,44	27,24	2	213,78	395,66
1060	4,19	164,31	542,59	3,92	4,56	27,32	2	232,08	438,6
1061	4,78	179,14	573,32	3,75	4,56	27,4	2	245,57	469,23
1062	5,73	182,71	663,6	3,19	4,56	27,48	1,9	284,44	559,41
1063	6,54	195,59	699,25	2,99	4,56	27,56	1,9	300,22	594,97
1064	7,76	211,61	733,9	2,73	4,56	27,64	2	316	629,53
1065	8,24	234,38	787,07	2,85	4,56	27,72	1,9	338,81	682,59
1066	9,08	247,23	792,54	2,72	4,56	27,8	1,9	341,95	687,97
1067	8,95	271,06	769,38	3,03	4,56	27,88	2	332,09	664,71
1068	8,76	270,61	734,91	3,09	4,56	27,96	1,9	317,42	630,14
1069	8,76	274,21	685,85	3,13	4,56	28,04	2	296,81	580,98
1070	8,37	292,19	610,8	3,49	4,56	28,12	1,9	264,91	505,83
1071	7,95	321,19	587,91	4,04	4,56	28,2	2	254,87	482,84
1072	8,16	346,24	572,22	4,25	4,56	28,28	2	248,49	467,06
1073	8,06	368,53	541,22	4,57	4,56	28,36	2	235,37	435,96
1074	7,57	384,69	559,46	5,08	4,56	28,44	1,9	242,54	454,1
1075	7,21	391,21	476,11	5,43	4,66	28,52	2	207,18	370,65
1076	6,15	419,79	438,99	6,83	4,66	28,6	1,9	190,52	333,44
1077	6,03	440,31	441,64	7,31	4,66	28,68	1,9	191,51	335,98
1078	6,03	440,31	441,64	7,31	4,66	28,76	1,9	191,51	335,89
1079	4,95	484,99	610,25	9,79	4,66	28,84	1,9	261,26	504,4
1080	7,93	474,52	-19,61	5,99	4,56	28,92	1,9	-0,31	-125,55
1081	8,61	446,8	-42,13	5,19	4,66	29	2	-9,08	-148,18
1082	8,1	404,7	53,62	4,99	4,66	29,08	0,4	30,62	-52,52
1083	9,94	405,88	183,48	4,09	4,77	29,17	1,8	87	77,23
1084	11,23	391,66	182,66	3,49	4,66	29,25	1,9	87,95	76,32

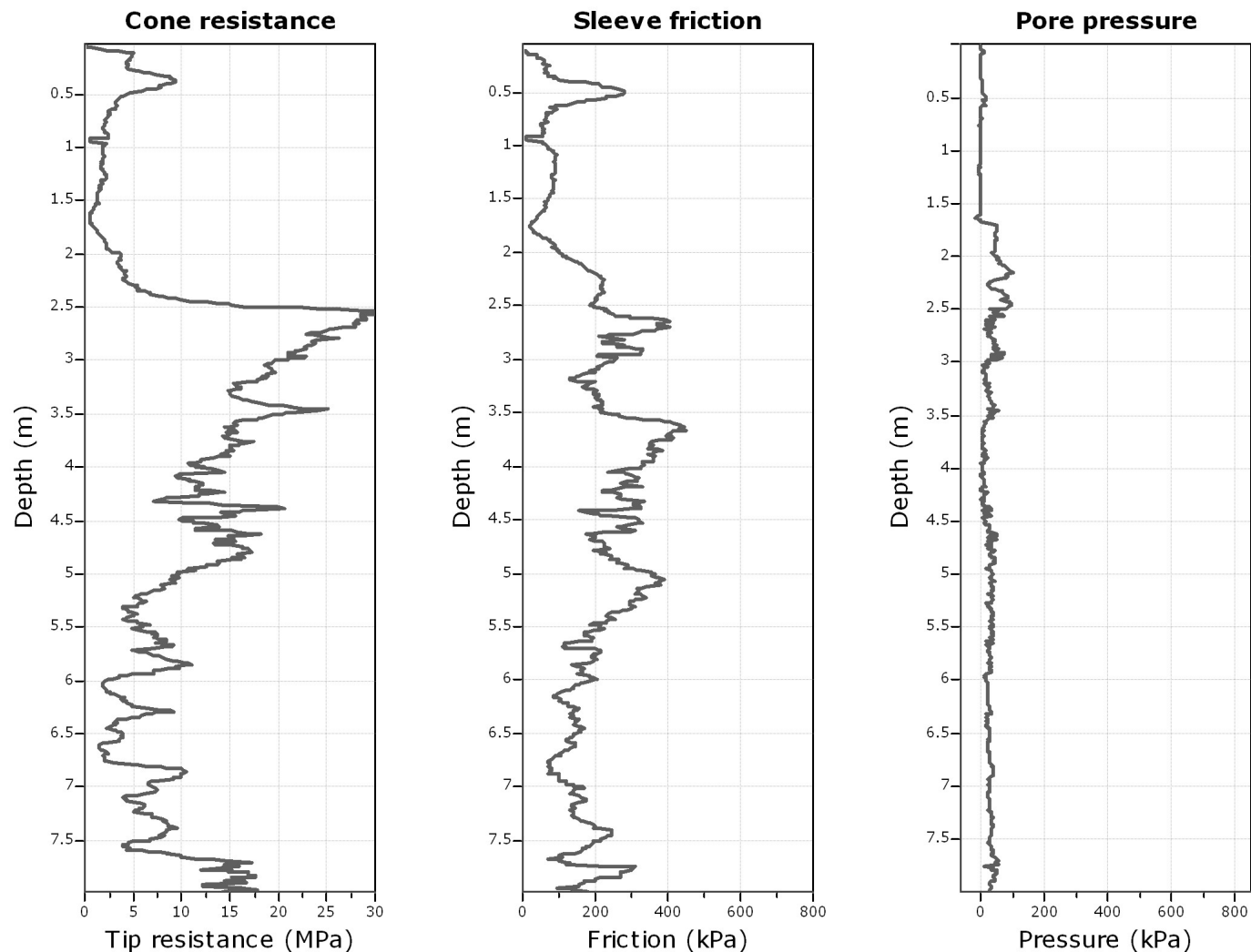
## Prova CPTu 3

---



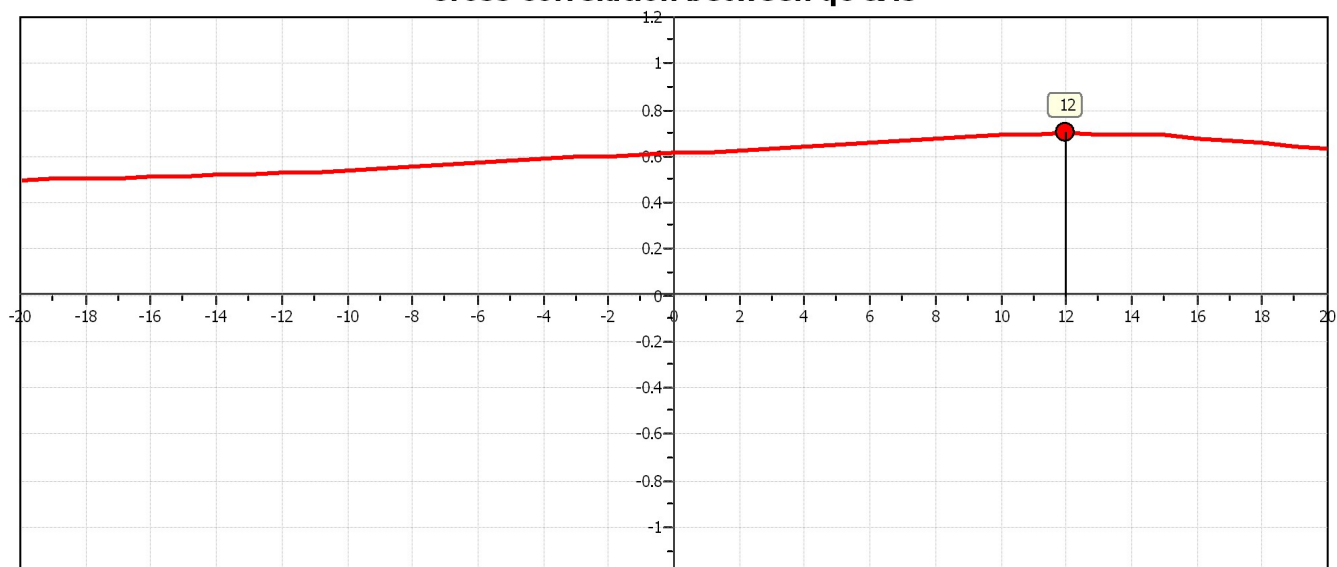
Postazione: prova in corso

---



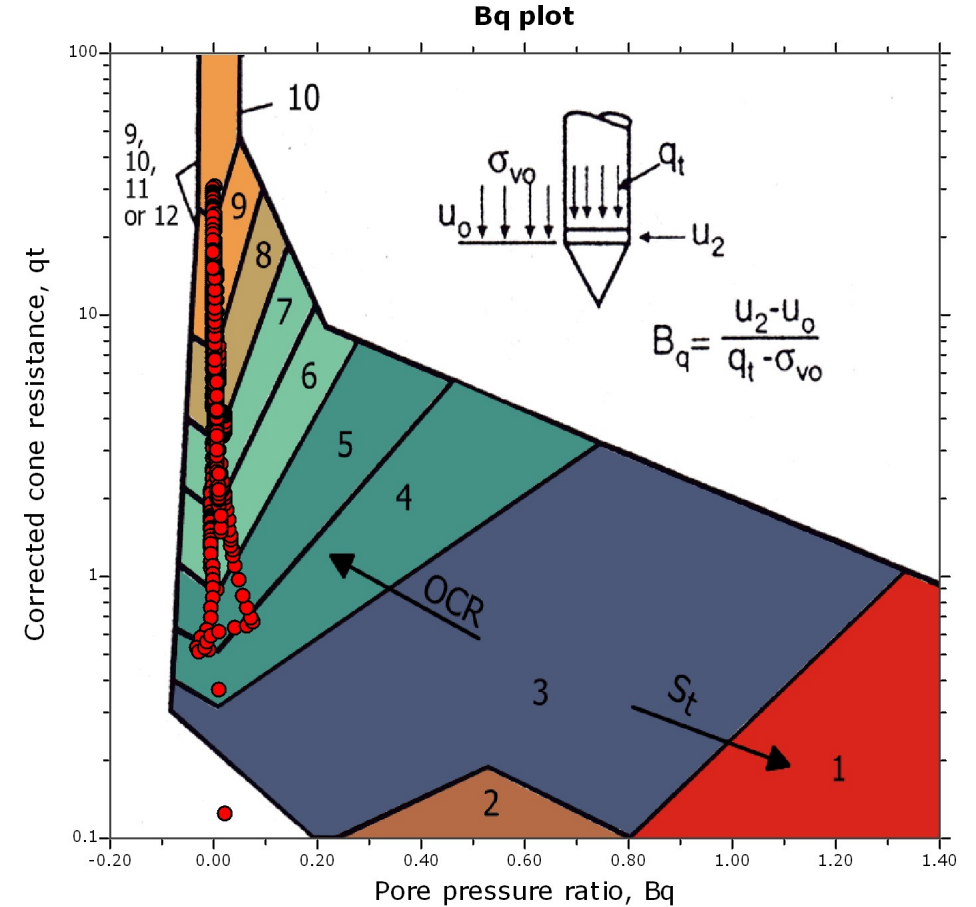
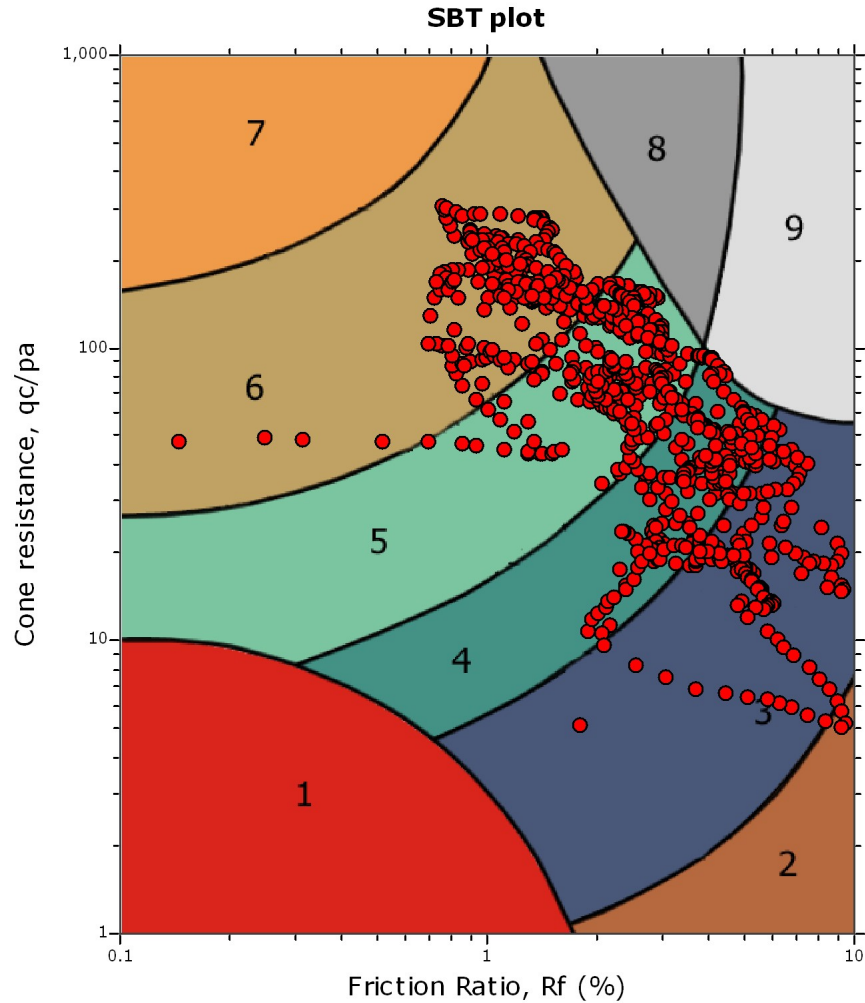
The plot below presents the cross correlation coefficient between the raw  $q_c$  and  $f_s$  values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two successive CPT measurements).

**Cross correlation between  $q_c$  &  $f_s$**





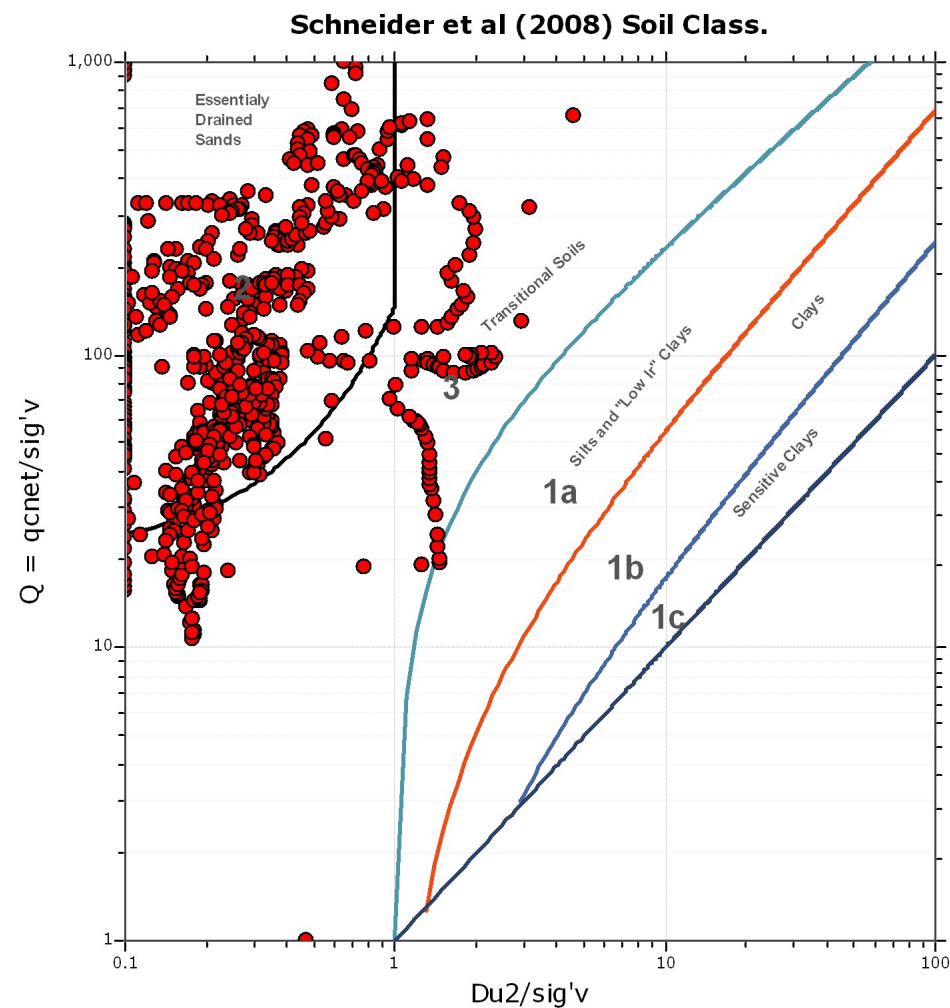
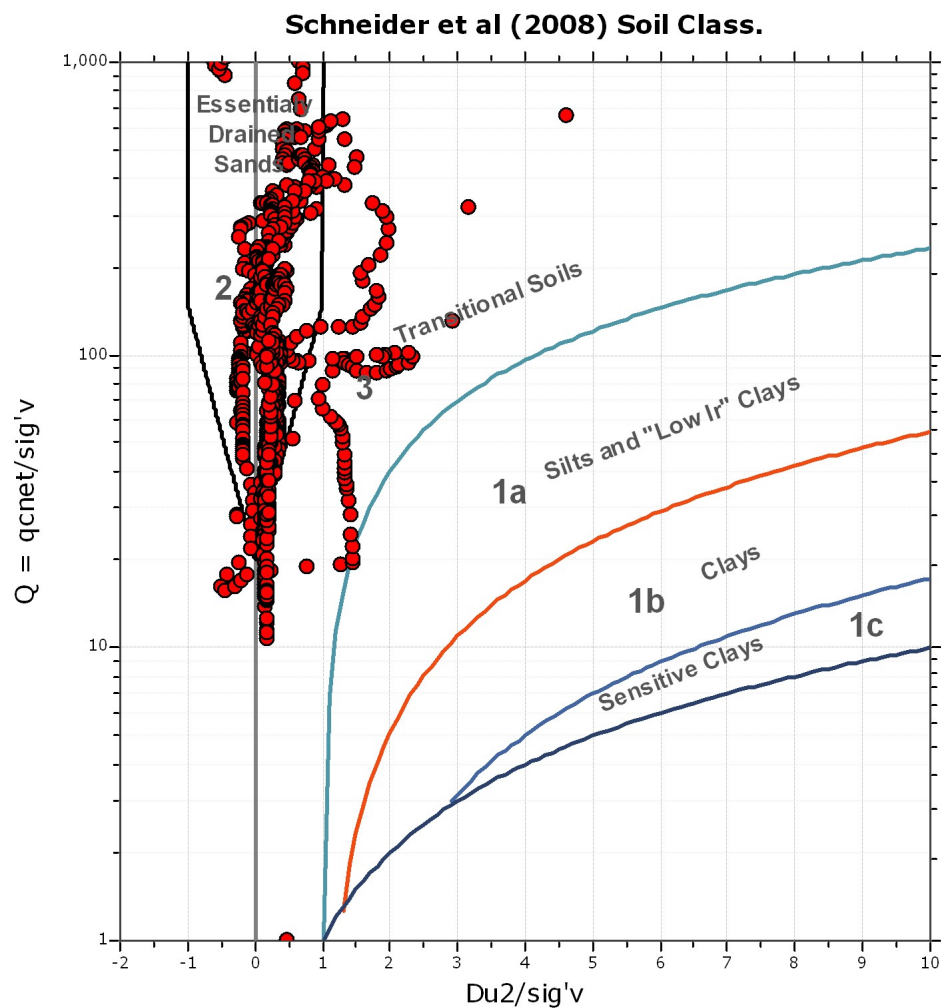
### SBT - Bq plots

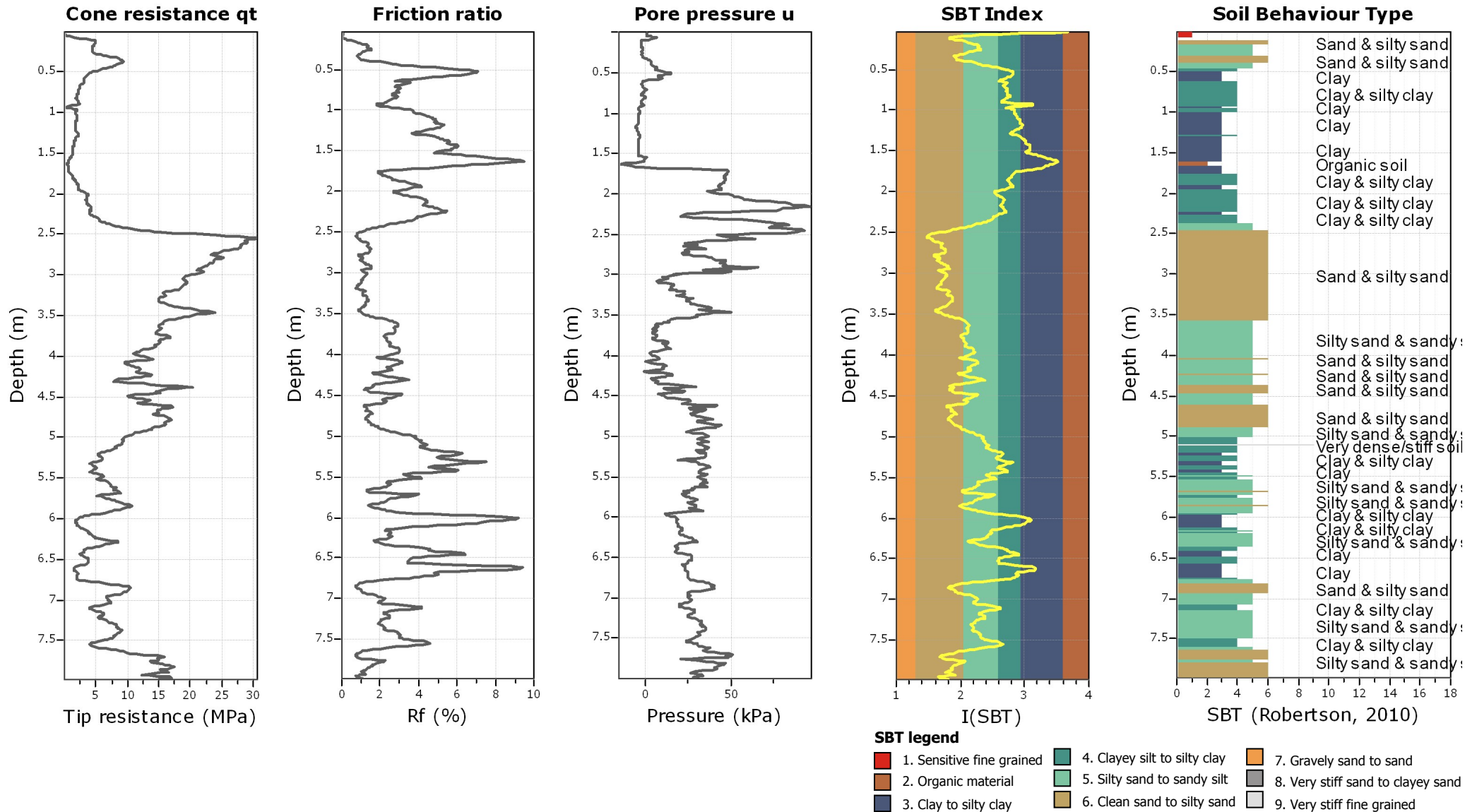


#### SBT legend

- |                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Sensitive fine grained | 4. Clayey silt to silty clay | 7. Gravely sand to sand           |
| 2. Organic material       | 5. Silty sand to sandy silt  | 8. Very stiff sand to clayey sand |
| 3. Clay to silty clay     | 6. Clean sand to silty sand  | 9. Very stiff fine grained        |

### Bq plots (Schneider)





Test: CPTu 3  
 Lat. (m N): 4494492,041  
 Depth (m): 7,98  
 Probe Code: MKj454

Location: Tito (PZ)  
 Lon.(m E): 559933,003  
 Prehole Depth (m): --  
 Operator: Dott. Christian Del Paggio

Date: 11/05/2020 16:19  
 Ground Level (m s.l.m.): --  
 Prehole Mode: --

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1	0	0	0,09	0	0	0	0	0,04	-0,01
2	0	0	0,09	0	0	0	2,3	0,04	-0,11
3	0,06	0	0,46	0	0	0	2,3	0,25	0,16
4	0,06	0	0,46	0	0	0	2,3	0,25	0,06
5	0,1	0,03	0,55	0,03	0,14	0	2,4	0,33	0,06
6	0,21	0,29	7,39	0,14	0,14	0	2,3	3,32	6,8
7	0,78	0,42	2,92	0,05	0	0	2,2	2,01	2,23
8	1,64	0,42	8,12	0,03	0,14	0,01	2,2	5,05	7,33
9	2,48	0,45	-2,19	0,02	0,29	0,01	2,2	1,56	-3,07
10	3,64	0,45	-3,19	0,01	0,43	0,02	2,1	2,3	-4,17
11	4,45	1	-3,1	0,02	0,43	0,03	2,1	3,15	-4,18
12	5,1	8,09	-3,01	0,16	0,46	0,04	2,1	3,83	-4,19
13	4,91	11,88	-2,92	0,24	0,54	0,04	2,2	3,69	-4,19
14	4,84	16,99	-2,55	0,35	0,54	0,05	2,1	3,77	-3,93
15	4,84	16,99	-2,55	0,35	0,54	0,06	2,2	3,77	-4,02
16	4,78	41,49	-3,1	0,87	0,54	0,07	2,2	3,48	-4,67
17	4,78	42,01	-3,1	0,88	0,54	0,08	2,2	3,47	-4,77
18	4,66	39,28	-2,37	0,84	0,54	0,09	2,2	3,67	-4,14
19	4,51	48,94	-2,37	1,09	0,54	0,1	2,2	3,52	-4,23
20	4,33	62,4	-1,82	1,44	0,66	0,11	2,2	3,57	-3,79
21	4,34	60,89	-1,73	1,4	0,54	0,12	2,2	3,61	-3,79
22	4,47	60,35	-1,82	1,35	0,54	0,13	2,2	3,71	-3,98
23	4,46	56,46	-3,19	1,26	0,66	0,14	2,1	3,12	-5,45
24	4,46	56,46	-3,19	1,26	0,66	0,16	2,2	3,12	-5,55
25	4,32	74,8	-1,37	1,73	0,54	0,16	2,2	3,74	-3,82
26	4,44	68,02	-2,64	1,53	0,44	0,17	2,1	3,33	-5,2
27	4,58	62,5	-2,55	1,36	0,66	0,18	2,2	3,51	-5,2
28	5,39	63,11	-2,92	1,17	0,66	0,2	2,2	4,17	-5,66
29	5,69	60,6	-2,19	1,06	0,54	0,2	2,1	4,78	-5,03
30	6,12	65,07	-2,01	1,06	0,54	0,21	2,1	5,27	-4,95
31	6,75	63,14	-2,1	0,94	0,54	0,22	2,1	5,87	-5,14
32	7,36	62,47	-0,73	0,85	0,54	0,23	2	7,05	-3,87
33	8,35	68,76	0,91	0,82	0,54	0,24	2,1	8,73	-2,33
34	8,85	72	1,28	0,81	0,44	0,25	2	9,39	-2,06
35	9,08	70,37	2,64	0,78	0,44	0,26	2,1	10,19	-0,79
36	8,82	89,25	2,92	1,01	0,44	0,27	2	10,05	-0,61
37	9,34	86,84	2,55	0,93	0,54	0,28	2,1	10,42	-1,08
38	9,43	93,1	3,28	0,99	0,54	0,28	2	10,81	-0,44
39	9,36	100,56	3,19	1,07	0,54	0,29	2	10,71	-0,63
40	8,84	137,39	2,46	1,56	0,44	0,3	2,1	9,87	-1,46
41	8,35	174,74	3,65	2,09	0,44	0,31	2,1	9,88	-0,37
42	7,82	195,14	5,56	2,49	0,44	0,32	2	10,16	1,44
43	7,68	212,19	6,38	2,76	0,44	0,32	2,1	10,36	2,17

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
44	7,87	216,27	5,65	2,75	0,44	0,33	2,1	10,25	1,34
45	7,27	220,77	6,02	3,04	0,58	0,34	2,1	9,8	1,6
46	6,35	243,15	3,47	3,83	0,44	0,35	2	7,8	-1,05
47	5,96	266,79	7,66	4,48	0,44	0,36	2,1	9,18	3,05
48	5,96	266,79	7,66	4,48	0,44	0,37	2,1	9,18	2,95
49	4,73	279,6	14,04	5,91	0,58	0,38	2,1	10,63	9,24
50	4,4	280,6	15,41	6,38	0,58	0,39	2,1	10,87	10,51
51	4,25	278,64	13,86	6,55	0,44	0,39	2,1	10,07	8,86
52	3,96	275,4	14,13	6,95	0,44	0,4	2,1	9,9	9,03
53	3,7	269,87	5,02	7,3	0,58	0,41	2,1	5,8	-0,18
54	3,64	256,67	8,75	7,04	0,58	0,42	2,1	7,32	3,46
55	3,4	230,08	6,66	6,77	0,58	0,43	2,1	6,2	1,26
56	3,4	230,08	6,66	6,77	0,58	0,44	2,1	6,2	1,16
57	3,17	196,39	15,87	6,19	0,58	0,45	2,1	9,84	10,28
58	3,27	177,41	4,92	5,42	0,58	0,46	2,1	5,34	-0,77
59	3,17	168,48	0	5,32	0,58	0,47	2,1	3,17	-5,79
60	3,12	152,46	-0,82	4,88	0,52	0,48	2,1	2,78	-6,71
61	3,3	133,7	-1,82	4,05	0,58	0,49	2,1	2,54	-7,81
62	3,18	117,67	-2,37	3,7	0,58	0,5	2,1	2,18	-8,45
63	3,21	90,09	-2,46	2,81	0,52	0,51	2,1	2,17	-8,64
64	3,21	90,09	-2,46	2,81	0,52	0,52	2,1	2,17	-8,74
65	2,75	74,45	-3,1	2,71	0,52	0,53	2,1	1,44	-9,48
66	2,51	97,44	0,09	3,89	0,58	0,54	2,1	2,55	-6,38
67	2,49	87,07	-2,01	3,49	0,52	0,55	2	1,65	-8,58
68	2,56	83,57	-3,37	3,26	0,52	0,56	2,1	1,15	-10,04
69	2,6	79,97	-0,82	3,07	0,52	0,56	2,1	2,26	-7,59
70	2,47	67,32	1,55	2,73	0,52	0,57	2,1	3,12	-5,32
71	2,38	64,71	-0,36	2,72	0,52	0,58	2,1	2,23	-7,33
72	2,29	68,54	-0,09	2,99	0,52	0,59	2	2,25	-7,15
73	2,27	65,13	-2,01	2,87	0,52	0,6	2,1	1,43	-9,17
74	2,15	66,19	-2,01	3,07	0,52	0,61	2	1,31	-9,27
75	2,1	66,29	-1,37	3,15	0,52	0,62	2,1	1,53	-8,73
76	2,26	59,45	-1,09	2,63	0,52	0,63	2	1,8	-8,55
77	2,18	58,13	-6,02	2,67	0,52	0,64	2	-0,35	-13,57
78	2,11	72,49	-0,27	3,43	0,52	0,65	2	2	-7,93
79	2,05	56,78	0,36	2,77	0,52	0,66	2,1	2,2	-7,39
80	2	47,53	0	2,37	0,52	0,66	2	2	-7,85
81	1,91	51,29	-0,73	2,69	0,52	0,67	2	1,6	-8,68
82	1,88	54,73	-1,09	2,91	0,52	0,68	2	1,42	-9,14
83	1,85	56,3	-1,73	3,05	0,52	0,69	2	1,12	-9,87
84	2,03	57,1	-3,1	2,81	0,68	0,7	2	0,73	-11,34
85	2,07	60,44	-2,64	2,92	0,68	0,72	2	0,96	-10,98
86	2,05	56,68	-1,92	2,76	0,68	0,73	2	1,25	-10,35
87	2,26	56,59	-4,56	2,51	0,68	0,74	2,1	0,34	-13,09
88	2,39	57,65	-1,73	2,41	0,68	0,75	2	1,66	-10,37
89	2,37	55,79	-1,55	2,36	0,68	0,76	2	1,72	-10,28
90	2,37	55,79	-1,55	2,36	0,68	0,76	2	1,72	-10,28
91	2,37	55,79	-1,55	2,36	0,68	0,76	2	1,72	-10,28



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
92	0,52	9,31	-4,56	1,79	0,85	0,78	2	-1,4	-13,58
93	0,52	9,35	-4,56	1,8	0,85	0,79	2	-1,4	-13,68
94	0,52	9,35	-4,56	1,8	0,85	0,81	2	-1,4	-13,78
95	0,52	9,35	-4,56	1,8	0,85	0,82	1,9	-1,4	-13,88
96	2,19	47,63	-4,01	2,18	0,85	0,84	2	0,5	-13,43
97	1,97	54,69	-3,83	2,77	0,85	0,85	2	0,36	-13,35
98	1,98	56,75	-3,83	2,87	0,85	0,87	2	0,37	-13,44
99	1,82	59,7	-4,01	3,28	0,85	0,88	2	0,14	-13,72
100	1,79	66,13	-4,01	3,7	0,85	0,9	2	0,1	-13,82
101	1,82	67,57	-4,1	3,71	0,85	0,91	2	0,1	-14,01
102	1,85	69,27	-4,29	3,74	0,85	0,93	2	0,05	-14,29
103	1,95	71,81	-4,19	3,69	0,85	0,94	2	0,18	-14,3
104	1,96	73,77	-4,29	3,77	0,85	0,96	2	0,16	-14,49
105	1,9	78,36	-4,56	4,12	0,85	0,97	2	-0,02	-14,86
106	1,91	84,08	-4,56	4,41	0,85	0,98	2	-0,01	-14,96
107	1,96	87,13	-4,74	4,44	0,85	1	2	-0,03	-15,24
108	1,98	89,28	-4,56	4,51	0,85	1,01	2	0,06	-15,15
109	1,98	93,04	-4,56	4,69	0,85	1,03	2	0,07	-15,25
110	1,93	91,63	-4,74	4,74	0,85	1,04	2	-0,06	-15,53
111	1,93	91,63	-4,74	4,74	0,85	1,06	2	-0,06	-15,63
112	1,84	88,19	-4,65	4,79	1,01	1,08	2	-0,11	-15,64
113	1,78	89,86	-4,74	5,05	0,85	1,09	2	-0,21	-15,83
114	1,8	88,7	-5,29	4,94	0,85	1,11	2	-0,43	-16,47
115	1,76	87,1	-4,83	4,93	1,01	1,12	2	-0,26	-16,11
116	1,88	87,07	-6,29	4,63	1,01	1,14	2	-0,76	-17,67
117	1,73	87,68	-6,2	5,07	1,01	1,16	2	-0,88	-17,68
118	1,66	91,72	-5,29	5,52	0,85	1,17	2	-0,56	-16,86
119	1,72	91,85	-5,38	5,33	1,01	1,19	2	-0,54	-17,05
120	1,74	90,34	-5,38	5,18	1,01	1,21	2	-0,52	-17,15
121	1,81	90,89	-5,2	5,02	1,01	1,23	2	-0,37	-17,07
122	1,8	90,76	-4,83	5,05	1,01	1,24	2	-0,23	-16,8
123	1,81	88,96	-5,02	4,91	1,01	1,26	2	-0,29	-17,08
124	2,03	89,38	-4,65	4,4	1,01	1,28	2	0,08	-16,82
125	2,01	90,54	-4,1	4,51	1,01	1,3	2	0,29	-16,37
126	2,21	87,68	-4,29	3,97	1,01	1,31	2	0,41	-16,65
127	2,2	84,27	-4,1	3,83	1,01	1,33	2	0,48	-16,56
128	2,19	82,06	-3,74	3,75	1,01	1,35	2	0,62	-16,3
129	2,28	79,55	-3,83	3,49	1,01	1,37	2	0,67	-16,48
130	2,1	78,56	-3,74	3,74	1,01	1,38	2	0,53	-16,49
131	1,76	78,43	-4,65	4,46	1,01	1,4	2	-0,19	-17,5
132	1,75	89,25	-4,56	5,09	1,01	1,42	2	-0,16	-17,51
133	1,74	86,23	-4,38	4,94	1,01	1,44	2	-0,09	-17,42
134	1,8	85,81	-4,83	4,78	1,01	1,46	2	-0,23	-17,98
135	1,56	86,46	-4,29	5,53	1,01	1,47	2	-0,24	-17,53
136	1,65	84,95	-4,38	5,15	1,01	1,49	2	-0,19	-17,72
137	1,67	84,63	-4,19	5,08	1,01	1,51	2	-0,1	-17,63
138	1,47	83,86	-4,65	5,69	1,01	1,53	2	-0,48	-18,19
139	1,44	85,24	-4,29	5,93	1,01	1,54	2	-0,36	-17,92

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
140	1,61	83,76	-4,65	5,2	1,18	1,56	2	-0,34	-18,38
141	1,51	82,67	-4,38	5,47	1,18	1,58	2	-0,33	-18,21
142	1,38	80,58	-4,47	5,84	1,18	1,61	2	-0,5	-18,4
143	1,38	80,58	-4,47	5,84	1,18	1,63	2	-0,5	-18,5
144	1,34	84,72	-4,47	6,3	1,18	1,65	2	-0,53	-18,59
145	1,32	78,36	-4,74	5,92	1,01	1,66	2	-0,67	-18,97
146	1,35	77,27	-4,92	5,7	1,01	1,68	2	-0,71	-19,25
147	1,3	74,83	-4,83	5,77	1,18	1,7	2	-0,73	-19,25
148	1,28	73,96	-4,92	5,79	1,01	1,72	2	-0,79	-19,44
149	1,27	71,46	-4,83	5,64	1,18	1,74	2	-0,76	-19,45
150	1,29	72,33	-4,83	5,6	1,18	1,76	2	-0,74	-19,55
151	1,4	69,21	-4,74	4,96	1,18	1,78	2	-0,6	-19,56
152	1,42	62,5	-4,65	4,39	1,18	1,8	2	-0,53	-19,56
153	1,17	60,54	-4,29	5,18	1,18	1,82	2	-0,63	-19,3
154	1,05	65,39	0,36	6,24	1,18	1,84	2	1,2	-14,74
155	1,04	63,59	0,46	6,12	1,18	1,86	2	1,23	-14,75
156	0,98	61,21	-0,09	6,24	1,18	1,88	2	0,94	-15,39
157	0,87	62,59	-1	7,22	1,18	1,9	2	0,45	-16,4
158	0,85	62,75	-0,91	7,37	1,18	1,92	2	0,47	-16,41
159	0,74	60,41	-1,73	8,2	1,18	1,95	2	0,01	-17,33
160	0,66	58,36	-1,73	8,85	1,18	1,97	2	-0,07	-17,43
161	0,66	58,36	-1,73	8,85	1,18	1,99	2,1	-0,07	-17,53
162	0,56	52,64	-16,05	9,39	1,18	2,01	2	-6,18	-31,94
163	0,52	49,94	-18,42	9,62	1,18	2,03	2	-7,22	-34,41
164	0,51	47,27	-11,22	9,2	1,18	2,05	2	-4,2	-27,3
165	0,52	45,28	-10,03	8,72	1	2,07	2	-3,69	-26,22
166	0,58	41,56	-4,38	7,15	1	2,08	2	-1,26	-20,66
167	0,59	40,08	-3,83	6,77	1	2,1	2	-1,02	-20,21
168	0,61	39,09	-1,19	6,44	1	2,12	2	0,11	-17,67
169	0,63	36,93	28,36	5,83	1	2,13	2	12,54	11,78
170	0,65	35,65	46,69	5,45	1	2,15	2	20,26	30,01
171	0,64	28,13	48,24	4,37	1	2,17	2	20,9	31,46
172	0,67	25,44	48,06	3,8	1	2,19	2	20,85	31,18
173	0,73	23,67	47,97	3,23	1	2,2	2	20,88	31
174	0,83	20,62	47,33	2,5	1	2,22	2	20,7	30,26
175	0,92	19,91	47,24	2,17	1	2,24	2	20,76	30,07
176	1,14	20,62	46,96	1,81	1	2,26	2	20,86	29,7
177	1,19	21,68	46,14	1,82	0,83	2,27	2	20,57	28,78
178	1,23	27,01	46,14	2,2	0,83	2,29	2	20,6	28,68
179	1,3	27,07	45,78	2,08	0,83	2,3	2	20,53	28,22
180	1,37	29,29	45,87	2,15	0,83	2,32	2	20,63	28,21
181	1,42	31,79	46,51	2,24	0,83	2,33	1,9	20,95	28,75
182	1,46	34,36	46,69	2,35	0,83	2,34	2	21,07	28,84
183	1,62	42,3	46,69	2,61	0,83	2,36	2	21,23	28,74
184	1,76	45,89	46,6	2,6	0,83	2,37	2	21,34	28,55
185	1,93	50,2	45,23	2,61	0,83	2,39	2	20,92	27,08
186	1,92	53,06	45,23	2,76	0,83	2,4	2	20,92	26,98
187	2,12	64,87	43,86	3,06	0,83	2,42	2	20,55	25,52

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
188	2,12	69,4	43,59	3,27	0,83	2,43	2	20,43	25,15
189	2,1	73,42	43,41	3,5	1	2,45	2,2	20,33	24,87
190	2,18	76,6	43,59	3,52	1	2,47	2	20,48	24,95
191	2,19	86,49	42,04	3,96	1	2,48	2	19,84	23,3
192	2,2	87	43,04	3,95	0,83	2,5	2	20,28	24,21
193	2,19	90,89	44,68	4,15	1	2,52	2	20,96	25,75
194	2,19	90,89	44,68	4,15	1	2,52	2	20,96	25,75
195	2,19	90,89	44,68	4,15	1	2,52	2	20,96	25,75
196	2,5	81,35	36,84	3,26	0,83	2,53	1,9	17,97	17,61
197	2,67	92,75	33,38	3,47	1	2,55	2	16,69	14,05
198	2,86	97,12	38,39	3,4	0,83	2,56	2	18,98	18,97
199	3,47	99,53	42,59	2,87	0,83	2,58	2	21,36	23,06
200	3,74	100,33	50,25	2,68	0,83	2,59	2	24,85	30,63
201	3,74	99,08	53,16	2,65	0,83	2,61	2	26,07	33,45
202	3,71	107,56	49,61	2,9	0,83	2,62	2	24,55	29,79
203	3,71	107,56	49,61	2,9	0,83	2,64	2	24,55	29,69
204	3,48	117,51	55,54	3,37	0,83	2,65	2	26,81	35,52
205	3,67	121,43	58,54	3,31	0,83	2,66	2	28,26	38,43
206	3,56	126,38	55,99	3,55	0,83	2,68	2	27,08	35,78
207	3,41	132,77	58	3,89	0,83	2,69	2	27,77	37,69
208	3,46	145,04	64,56	4,2	0,83	2,71	2	30,57	44,16
209	3,42	150,4	73,41	4,4	0,83	2,72	2	34,25	52,91
210	3,54	155,51	79,34	4,39	0,83	2,74	2	36,86	58,74
211	3,63	160,13	82,16	4,41	0,83	2,75	2	38,14	61,46
212	3,63	162,99	81,98	4,49	0,83	2,77	2	38,06	61,18
213	3,69	165,69	89	4,49	0,83	2,78	2	41,07	68,11
214	3,84	170,41	89,37	4,44	0,83	2,8	2	41,37	68,37
215	3,99	174,39	101,4	4,37	0,83	2,81	2	46,58	80,31
216	4,25	176,9	98,21	4,16	1,01	2,83	2	45,5	77,02
217	4,2	180,56	80,43	4,29	1	2,84	2	37,99	59,14
218	4,09	186,24	79,97	4,56	0,83	2,86	1,9	37,67	58,59
219	4,08	194,66	80,98	4,77	0,85	2,87	2	38,09	59,49
220	4,14	203,39	76,69	4,92	1	2,89	1,9	36,35	55,11
221	4,3	205,41	70,58	4,78	1	2,91	2	33,94	48,9
222	4,05	209,4	43,86	5,16	1	2,93	2	22,48	22,08
223	3,99	213,09	31,83	5,34	1	2,94	2	17,36	9,95
224	4,09	217,49	26,54	5,32	1	2,96	2	15,23	4,56
225	3,94	224,52	27,27	5,7	0,83	2,98	2	15,39	5,19
226	4,31	225,13	19,79	5,23	1	2,99	2	12,62	-2,38
227	4,57	221,06	19,88	4,83	1	3,01	2	12,92	-2,39
228	4,59	220,7	22,34	4,81	0,83	3,03	2	13,97	-0,03
229	5,07	220,96	26,72	4,36	0,83	3,04	2	16,29	4,25
230	5,37	219,06	34,11	4,08	0,83	3,05	1,9	19,7	11,54
231	5,33	215,05	41,86	4,04	0,83	3,07	1,9	22,91	19,2
232	5,62	215,11	55,54	3,83	0,67	3,08	1,9	28,95	32,78
233	5,47	213,19	68,48	3,9	0,67	3,09	2	34,23	45,63
234	5,47	213,19	68,48	3,9	0,67	3,1	1,9	34,23	45,53
235	6,12	221,7	74,23	3,63	0,67	3,12	1,9	37,29	51,18

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
236	6,5	220,7	74,23	3,39	0,67	3,13	2	37,68	51,08
237	6,74	223,24	81,8	3,31	0,67	3,14	2	41,09	58,55
238	6,84	219,48	84,81	3,21	0,67	3,15	1,9	42,46	61,46
239	7,63	213,54	84,9	2,8	0,67	3,16	2	43,29	61,45
240	8,13	209,37	75,96	2,58	0,67	3,17	1,9	40,03	52,42
241	8,68	205,13	60,28	2,36	0,67	3,19	1,9	34	36,64
242	9,41	204,61	80,07	2,18	0,67	3,2	1,9	43,03	56,33
243	10	200,4	91,46	2	0,52	3,21	1,9	48,42	67,63
244	10,96	197,9	89,64	1,81	0,52	3,22	1,9	48,61	65,7
245	12,62	204,26	92,65	1,62	0,52	3,22	1,9	51,54	68,62
246	13,61	201,82	97,48	1,48	0,52	3,23	1,9	54,55	73,35
247	14,79	192,83	84,08	1,3	0,52	3,24	1,9	50,1	59,85
248	15,21	188,1	84,99	1,24	0,52	3,25	1,9	50,91	60,66
249	16,55	186,66	78,42	1,13	0,52	3,26	1,8	49,49	54
250	22,17	190,32	26,54	0,86	0,44	3,27	1,8	33,31	2,01
251	24,14	200,98	53,99	0,83	0,52	3,28	1,8	46,82	29,36
252	25,94	196,74	45,96	0,76	0,44	3,28	1,8	45,24	21,24
253	28,49	228,02	35,93	0,8	0,33	3,29	0,6	43,58	11,11
254	29,47	225,87	53,99	0,77	0,43	3,3	1,7	52,15	29,07
255	31,35	232,75	64,75	0,74	0,46	3,31	1,9	58,55	39,73
256	31,03	240,29	73,23	0,77	0,46	3,31	1,9	61,79	48,11
257	28,43	236,47	28,73	0,83	0,43	3,32	1,9	40,5	3,51
258	28,48	249,83	38,57	0,88	0,43	3,33	1,8	44,68	13,26
259	28,74	253,69	41,04	0,88	0,57	3,34	1,8	45,98	15,63
260	29,11	293,64	14,77	1,01	0,43	3,35	1,9	35,31	-10,73
261	29,11	293,64	14,77	1,01	0,43	3,35	1,9	35,31	-10,83
262	28,2	351,45	39,3	1,25	0,73	3,37	1,9	44,71	13,6
263	27,9	392,88	35,11	1,41	0,57	3,38	1,9	42,65	9,31
264	28,01	403,76	15,5	1,44	0,57	3,39	1,9	34,52	-10,4
265	28,35	393,17	16,23	1,39	0,57	3,4	1,9	35,17	-9,76
266	27,67	383,85	42,68	1,39	0,57	3,41	1,8	45,59	16,58
267	27,89	368,34	30,91	1,32	0,43	3,41	1,9	40,87	4,72
268	27,89	368,34	30,91	1,32	0,43	3,42	1,9	40,87	4,62
269	26,74	381,83	11,76	1,43	0,57	3,43	1,9	31,68	-14,63
270	25,72	406,88	24,53	1,58	0,6	3,44	1,9	36,02	-1,96
271	25,4	367,92	31,1	1,45	0,57	3,45	1,8	38,47	4,51
272	24,9	370,56	18,97	1,49	0,6	3,46	1,8	32,86	-7,72
273	24,35	362,91	19,79	1,49	0,46	3,47	2	32,66	-6,99
274	23,52	332,4	25,44	1,41	0,33	3,48	1,9	34,21	-1,44
275	22,95	320,71	21,43	1,4	0,73	3,49	1,9	31,96	-5,55
276	23,41	303,95	28,73	1,3	0,6	3,5	1,9	35,47	1,65
277	24,38	242,03	31,92	0,99	0,73	3,51	1,8	37,79	4,74
278	25,26	230,3	42,68	0,91	0,73	3,53	1,8	43,18	15,41
279	26,27	211,1	36,57	0,8	0,6	3,54	1,9	41,63	9,2
280	24,14	244,82	35,2	1,01	0,6	3,55	1,8	38,92	7,73
281	24,03	282,24	46,14	1,17	0,73	3,56	1,9	43,41	18,58
282	23,4	262,29	40,76	1,12	0,6	3,57	1,9	40,52	13,1
283	23,72	236,95	52,16	1	0,73	3,58	1,9	45,63	24,4

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
284	23,83	219,16	47,97	0,92	0,66	3,59	1,9	43,97	20,11
285	23,35	218,16	35,38	0,93	0,33	3,6	1,9	38,21	7,42
286	22,97	245,08	46,42	1,07	0,66	3,61	1,9	42,46	18,36
287	22,74	277,52	54,53	1,22	0,66	3,62	2	45,65	26,38
288	22,88	260,85	38,85	1,14	0,66	3,63	1,9	39,19	10,59
289	22,8	290,14	43,77	1,27	0,66	3,65	1,9	41,19	15,42
290	22,13	310,18	53,53	1,4	0,66	3,66	1,9	44,62	25,08
291	21,8	332,31	71,49	1,52	0,66	3,67	1,9	51,83	42,95
292	21,8	332,31	71,49	1,52	0,66	3,68	2	51,83	42,85
293	20,92	324,28	33,56	1,55	0,6	3,69	2,1	35,01	4,81
294	20,92	324,28	33,56	1,55	0,6	3,69	2,1	35,01	4,81
295	20,92	324,28	33,56	1,55	0,6	3,69	2,1	35,01	4,81
296	22,87	208,98	69,31	0,91	0,54	3,7	2	51,97	40,27
297	22,6	205,16	48,24	0,91	0,33	3,71	1,9	42,86	19,1
298	20,97	259,08	18,06	1,24	0,17	3,71	2	28,56	-11,18
299	20,97	259,08	18,06	1,24	0,17	3,71	2	28,56	-11,28
300	19,75	257,44	12,49	1,3	0,33	3,72	2	24,99	-16,94
301	19,5	253,97	26,81	1,3	0,46	3,73	1,9	30,76	-2,72
302	19,38	251,76	3,28	1,3	0,33	3,73	2	20,76	-26,34
303	18,96	240,87	6,38	1,27	0,33	3,74	1,9	21,64	-23,34
304	18,6	222,85	18,6	1,2	0,33	3,74	2	26,42	-11,22
305	18,97	218,58	10,3	1,15	0,33	3,75	1,9	23,3	-19,62
306	18,97	218,58	10,3	1,15	0,33	3,75	2	23,3	-19,71
307	19,23	205,8	9,3	1,07	0,33	3,76	1,9	23,14	-20,82
308	19,38	212,48	5,29	1,1	0,22	3,76	2	21,6	-24,93
309	19,38	212,48	5,29	1,1	0,22	3,77	1,9	21,6	-25,02
310	19,29	185,98	10,67	0,96	0,22	3,77	2	23,77	-19,74
311	19,76	195,88	16,78	0,99	0,22	3,78	2	26,81	-13,73
312	18,71	198,51	17,69	1,06	0,22	3,78	2	26,14	-12,92
313	18,81	184,51	13,95	0,98	0,17	3,78	2	24,67	-16,75
314	18,86	166,71	15,87	0,88	0,22	3,79	2	25,52	-14,94
315	18,46	153,35	17,14	0,83	0,33	3,79	2	25,66	-13,76
316	18,26	147,99	11,31	0,81	0,17	3,79	2	23,01	-19,69
317	18,68	146,48	16,78	0,78	0,17	3,8	2	25,72	-14,32
318	17,83	127,98	16,32	0,72	0,33	3,8	2	24,68	-14,87
319	17,76	131,61	8,94	0,74	0,33	3,81	2	21,52	-22,36
320	17,04	148,89	29,09	0,87	0,33	3,81	2	29,25	-2,3
321	15,62	199,44	15,96	1,28	0,33	3,82	2	22,33	-15,53
322	15,44	182,52	22,16	1,18	0,33	3,83	2	24,75	-9,43
323	15,57	182,68	27,36	1,17	0,33	3,83	2	27,06	-4,33
324	15,91	180,17	19,24	1,13	0,17	3,84	2	23,99	-12,54
325	16,19	173,39	20,97	1,07	0,33	3,84	2	25	-10,91
326	16,04	162,6	17,42	1,01	0,17	3,84	2	23,35	-14,56
327	15,81	172,72	15,68	1,09	0,17	3,85	2	22,39	-16,39
328	14,96	194,17	34,01	1,3	0,17	3,85	2	29,25	1,84
329	14,86	204,87	22,43	1,38	0,17	3,85	2	24,28	-9,84
330	14,93	202,75	26,35	1,36	0,17	3,86	2	26	-6,02
331	14,97	196,33	21,07	1,31	0,17	3,86	2	23,82	-11,41

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
332	14,98	193,08	23,44	1,29	0,17	3,86	2	24,82	-9,13
333	15,13	212,19	26,26	1,4	0,17	3,86	2	26,16	-6,4
334	15,13	212,19	26,26	1,4	0,17	3,87	2	26,16	-6,5
335	15,93	204,74	24,8	1,29	0,17	3,87	2	26,34	-8,06
336	16,27	202,2	28,18	1,24	0,17	3,87	2	28,1	-4,78
337	16,62	206,25	29,91	1,24	0,17	3,88	2	29,18	-3,15
338	17,28	216,72	32,01	1,25	0,17	3,88	2	30,72	-1,15
339	17,28	216,72	32,01	1,25	0,17	3,88	2	30,72	-1,25
340	18,28	220,16	41,49	1,2	0,17	3,88	2	35,7	8,14
341	19,03	218,33	35,47	1,15	0,17	3,89	2	33,93	2,02
342	20,29	221,41	37,84	1,09	0,17	3,89	2	36,18	4,29
343	21,35	218,58	37,57	1,02	0,17	3,89	2	37,13	3,92
344	21,28	195,2	17,96	0,92	0,17	3,9	2	28,83	-15,78
345	22,57	212,42	54,71	0,94	0,33	3,9	1,9	45,55	20,87
346	25,15	211,74	50,79	0,84	0,33	3,91	2	46,48	16,85
347	24,04	221,89	43,95	0,92	0,33	3,91	2	42,5	9,91
348	21,84	216,08	26,63	0,99	0,5	3,92	2	33,02	-7,51
349	20,82	224,17	39,85	1,08	0,33	3,93	2	37,55	5,61
350	20,39	215,69	22,16	1,06	0,5	3,94	2	29,7	-12,18
351	19,52	244,69	29,73	1,25	0,5	3,95	2	32	-4,7
352	18,87	263,67	37,21	1,4	0,33	3,95	2	34,5	2,67
353	18,3	263,61	24,26	1,44	0,33	3,96	2	28,49	-10,37
354	17,94	286,06	17,96	1,59	0,5	3,97	2	25,48	-16,76
355	17,82	304,81	14,68	1,71	0,5	3,97	2	23,98	-20,14
356	16,48	328,36	9,85	1,99	0,5	3,98	2	20,61	-25,07
357	15,61	374,09	17,05	2,4	0,5	3,99	2	22,77	-17,97
358	15,38	391,56	12,22	2,55	0,5	4	2	20,51	-22,9
359	15,65	405,08	11,76	2,59	0,5	4,01	2	20,59	-23,45
360	15,59	414,39	8,12	2,66	0,5	4,02	2	19	-27,2
361	15,66	432,93	9,85	2,77	0,5	4,03	2	19,79	-25,57
362	15,08	431,87	1,82	2,86	0,5	4,04	2	15,85	-33,69
363	14,49	442,62	5,65	3,06	0,5	4,04	2	16,86	-29,96
364	15,38	447,22	9,03	2,91	0,5	4,05	2	19,17	-26,68
365	14,79	427,66	5,93	2,89	0,5	4,06	1,9	17,28	-29,88
366	15,64	451,97	4,56	2,89	0,5	4,07	2	17,56	-31,35
367	15,7	413,62	3,19	2,63	0,5	4,08	2,1	17,04	-32,81
368	14,55	409,99	4,74	2,82	0,5	4,09	2	16,54	-31,36
369	15,05	410,22	7,3	2,72	0,5	4,1	2	18,12	-28,9
370	14,59	399,88	5,56	2,74	0,5	4,11	2	16,93	-30,73
371	14,28	396,76	2,74	2,78	0,5	4,11	1,9	15,42	-33,66
372	14,69	408,23	3,28	2,78	0,5	4,12	2	16,06	-33,21
373	14,52	411,92	5,84	2,84	0,5	4,13	2	16,98	-30,76
374	15,39	412,56	4,74	2,68	0,5	4,14	2	17,38	-31,95
375	16,25	409,54	6,11	2,52	0,5	4,15	1,9	18,81	-30,68
376	17,45	378,87	6,75	2,17	0,5	4,16	2	20,28	-30,14
377	16,59	353,37	5,93	2,13	0,5	4,17	2	19,08	-31,06
378	16,02	349,26	3,1	2,18	0,5	4,18	2	17,32	-33,98
379	15,96	353,76	2,55	2,22	0,33	4,18	2	17,03	-34,63

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
380	14,91	348,3	4,92	2,34	0,5	4,19	1,9	16,98	-32,35
381	15,05	358,42	3,92	2,38	0,33	4,2	2	16,7	-33,45
382	15,28	350,39	9,3	2,29	0,33	4,2	2	19,18	-28,17
383	14,96	343,55	14,77	2,3	0,5	4,21	2	21,16	-22,8
384	15,34	371,2	13,41	2,42	0,33	4,22	2	20,97	-24,27
385	14,71	382,86	11,49	2,6	0,33	4,22	2	19,53	-26,28
386	14,82	374,38	3,37	2,53	0,33	4,23	2	16,24	-34,49
387	14,06	360,28	17,78	2,56	0,33	4,23	2	21,53	-20,18
388	14,33	359,8	13,86	2,51	0,33	4,24	1,9	20,15	-24,2
389	15,06	346,98	2,55	2,3	0,33	4,25	2	16,14	-35,61
390	13,89	361,53	18,24	2,6	0,33	4,25	2	21,55	-20,02
391	13,4	363,97	17,6	2,72	0,33	4,26	2	20,8	-20,76
392	12,03	359,73	8,94	2,99	0,33	4,26	2	15,78	-29,52
393	12,03	359,73	8,94	2,99	0,33	4,27	2,2	15,78	-29,62
394	12,03	359,73	8,94	2,99	0,33	4,27	2,2	15,78	-29,62
395	12,03	359,73	8,94	2,99	0,33	4,27	2,2	15,78	-29,62
396	11,34	329,93	0,46	2,91	0,5	4,28	2	11,53	-38,39
397	10,65	331,12	2,19	3,11	0,33	4,28	1,9	11,57	-36,76
398	10,95	329,99	3,47	3,01	0,5	4,29	2	12,41	-35,58
399	12,42	333,56	2,46	2,69	0,33	4,3	2	13,45	-36,68
400	11,49	324,92	3,28	2,83	0,5	4,31	2	12,87	-35,96
401	13,21	326,81	6,29	2,47	0,5	4,32	1,9	15,85	-33,05
402	13,21	326,81	6,29	2,47	0,5	4,32	2	15,85	-33,14
403	13,89	290,04	9,21	2,09	0,5	4,33	2	17,75	-30,32
404	14,37	258,41	7,11	1,8	0,44	4,34	2	17,36	-32,52
405	14,26	237,47	8,39	1,67	0,33	4,35	2,1	17,78	-31,34
406	9,73	278,32	-0,27	2,86	0,5	4,35	2	9,61	-40,1
407	10,1	286,93	2,01	2,84	0,33	4,36	2	10,94	-37,92
408	9,55	288,18	-3,47	3,02	0,33	4,37	2	8,09	-43,49
409	9,42	304,2	3,47	3,23	0,33	4,37	2	10,88	-36,66
410	9,64	312,65	8,21	3,24	0,33	4,38	2	13,09	-32,01
411	10,81	320,97	10,85	2,97	0,33	4,38	2	15,37	-29,47
412	10,45	312,71	11,95	2,99	0,33	4,39	2	15,47	-28,47
413	10,84	311,49	12,13	2,87	0,5	4,4	2	15,94	-28,39
414	11,4	316,22	10,03	2,77	0,33	4,4	2	15,62	-30,58
415	12,2	287,47	8,66	2,36	0,33	4,41	2	15,84	-32,05
416	12,11	271,09	11,03	2,24	0,33	4,42	2	16,74	-29,78
417	11,88	288,02	12,31	2,42	0,33	4,42	2	17,05	-28,6
418	11,84	292,32	1,37	2,47	0,33	4,43	2	12,41	-39,64
419	11,53	327,68	1,73	2,84	0,33	4,43	2	12,26	-39,37
420	11,43	282,11	-2,74	2,47	0,14	4,44	2	10,28	-43,94
421	11,42	258,47	-2,92	2,26	0,57	4,45	2	10,19	-44,22
422	13,19	238,3	12,4	1,81	0,29	4,45	2	18,39	-29
423	14,47	221,09	21,16	1,53	0	4,45	2	23,35	-20,34
424	13,89	217,78	13,5	1,57	0,29	4,46	2	19,56	-28,1
425	12,36	251,21	11,49	2,03	0,57	4,47	2	17,19	-30,2
426	11,9	268,39	11,31	2,26	0,29	4,47	2	16,65	-30,48
427	11,9	268,39	11,31	2,26	0,29	4,48	2	16,65	-30,58

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
428	8,92	268,84	4,38	3,01	0,43	4,48	2	10,76	-37,61
429	8,47	259,24	-3,65	3,06	0,29	4,49	2	6,93	-45,73
430	8,15	259,66	8,12	3,19	0,43	4,5	2	11,56	-34,07
431	7,85	273,24	7,57	3,48	0,43	4,5	2	11,03	-34,71
432	7,21	283,42	6,38	3,93	0,43	4,51	2	9,89	-36
433	11,4	336,9	4,47	2,96	0,57	4,52	1,9	13,28	-38,01
434	12,87	308,41	5,84	2,4	0,43	4,53	9,5	15,32	-36,74
435	14,09	305,39	7,93	2,17	0,57	4,54	1,9	17,43	-34,74
436	14,09	305,39	7,93	2,17	0,57	4,55	1,9	17,43	-34,84
437	19,84	317,82	25,17	1,6	0,57	4,56	1,9	30,41	-17,7
438	20,7	323,79	32,56	1,56	0,54	4,57	1,9	34,37	-10,41
439	20,25	325,91	29,82	1,61	0,79	4,58	2,1	32,77	-13,25
440	16,46	296,4	5,02	1,8	0,73	4,59	2	18,57	-38,15
441	16,32	243,92	18,69	1,49	0,66	4,61	2	24,17	-24,57
442	15,87	156,95	7,93	0,99	0,44	4,61	1,9	19,2	-35,43
443	14,05	175,87	10,76	1,25	0,76	4,63	1,9	18,57	-32,7
444	14,58	199,67	25,26	1,37	0,66	4,64	1,9	25,19	-18,3
445	15,21	212,29	32,65	1,4	0,66	4,65	1,9	28,93	-11,01
446	15,5	216,21	4,92	1,4	0,66	4,66	2	17,56	-38,83
447	13,52	246,23	8,3	1,82	0,92	4,68	2	17,01	-35,55
448	10,08	306,52	9,03	3,04	0,58	4,69	2	13,87	-34,92
449	9,83	309,57	6,84	3,15	0,58	4,7	2	12,7	-37,21
450	10,06	318,56	12,95	3,17	0,66	4,71	1,9	15,49	-31,2
451	11,2	318,5	10,94	2,84	0,73	4,72	1,9	15,79	-33,3
452	11,2	318,5	10,94	2,84	0,73	4,73	1,9	15,79	-33,4
453	12,42	330,83	15,96	2,66	0,58	4,74	1,9	19,12	-28,48
454	13,67	314,77	24,99	2,3	0,88	4,76	2	24,17	-19,55
455	13,8	289,69	25,17	2,1	0,76	4,77	2	24,37	-19,47
456	13,33	272,02	26,45	2,04	0,66	4,78	2	24,43	-18,29
457	11,65	261,14	27,45	2,24	0,58	4,79	2	23,18	-17,38
458	11,5	272,51	22,71	2,37	0,73	4,81	2	21,03	-22,22
459	11,5	272,51	22,71	2,37	0,73	4,82	1,9	21,03	-22,32
460	15,14	309,15	17,96	2,04	0,68	4,83	1,9	22,69	-27,16
461	15,7	296,08	30,82	1,89	0,58	4,84	1,9	28,64	-14,4
462	17,12	221,76	46,78	1,3	0,66	4,85	1,9	36,77	1,46
463	18,27	186,98	48,42	1,02	0,29	4,86	1,9	38,61	3
464	16,14	177,31	25,44	1,1	0,76	4,87	2	26,82	-20,08
465	14,82	201,98	22,98	1,36	0,79	4,89	2	24,47	-22,64
466	15,32	199,06	27,45	1,3	0,73	4,9	1,9	26,85	-18,27
467	15,32	199,06	27,45	1,3	0,73	4,91	2	26,85	-18,36
468	13,53	186,82	50,06	1,38	0,73	4,92	1,9	34,56	4,15
469	15,62	183,67	22,34	1,18	0,73	4,94	1,9	25,01	-23,67
470	15,64	200,31	29	1,28	0,88	4,95	1,9	27,82	-17,11
471	13,36	220,99	31,73	1,65	0,79	4,96	2	26,68	-14,47
472	13,57	226,07	29,55	1,67	0,79	4,98	1,9	25,98	-16,76
473	15,11	223,3	16,51	1,48	0,73	4,99	1,9	22,04	-29,9
474	16,26	226,23	34,56	1,39	0,88	5,01	1,9	30,77	-11,94
475	16,26	226,23	34,56	1,39	0,88	5,02	2	30,77	-12,04

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
476	16,31	223,27	21,61	1,37	0,85	5,04	1,9	25,38	-25,08
477	16,79	237,63	40,67	1,42	0,88	5,05	2	33,87	-6,12
478	17,02	202,49	42,4	1,19	0,88	5,07	1,9	34,83	-4,49
479	16,81	195,49	35,56	1,16	0,88	5,08	1,9	31,75	-11,43
480	17,22	228,38	32,65	1,33	0,88	5,1	2	30,94	-14,44
481	15,7	216,88	29,09	1,38	0,88	5,11	2	27,92	-18,1
482	15,7	216,88	29,09	1,38	0,88	5,13	2	27,92	-18,19
483	16,4	225,78	33,1	1,38	0,88	5,14	1,9	30,31	-14,28
484	16,48	245,91	34,2	1,49	0,73	5,16	2,1	30,84	-13,28
485	15,21	247,33	43,5	1,63	0,88	5,17	2	33,48	-4,08
486	16,21	245,46	46,05	1,51	1,04	5,19	2,1	35,55	-1,63
487	15,22	237,85	42,86	1,56	0,94	5,21	2	33,22	-4,91
488	13,69	263,32	40,12	1,92	0,88	5,22	2	30,55	-7,75
489	13,88	258,15	40,94	1,86	1,04	5,24	2	31,08	-7,03
490	13,88	258,15	40,94	1,86	1,04	5,26	2	31,08	-7,12
491	13,78	272,44	23,71	1,98	1,04	5,28	2,1	23,74	-24,46
492	12,57	290,04	27,17	2,31	1,04	5,29	2,1	23,99	-21,09
493	12,57	290,04	27,17	2,31	1,04	5,29	2,1	23,99	-21,09
494	12,57	290,04	27,17	2,31	1,04	5,29	2,1	23,99	-21,09
495	10,64	278,09	16,41	2,61	1,2	5,32	2	17,54	-32,15
496	10,54	306,55	33,1	2,91	1,2	5,34	2	24,44	-15,56
497	11,52	312,75	32,92	2,72	1,2	5,36	2,1	25,35	-15,84
498	9,59	324,28	33,74	3,38	1,2	5,38	2,1	23,76	-15,11
499	9,66	352,64	39,85	3,65	1,2	5,4	2	26,39	-9,1
500	9,79	355,59	35,84	3,63	1,2	5,42	2	24,84	-13,21
501	9,12	363,97	33,92	3,99	1,2	5,44	2,1	23,36	-15,23
502	9,06	356,87	31,73	3,94	1,2	5,46	2,1	22,39	-17,51
503	9,61	357,16	32,1	3,72	1,2	5,48	2,1	23,1	-17,25
504	9,81	369,95	28	3,77	1,2	5,5	2,1	21,56	-21,45
505	8,79	376,59	31,92	4,29	1,2	5,53	2,1	22,19	-17,62
506	9,41	387,64	41,77	4,12	1,2	5,55	2,1	26,95	-7,87
507	9,06	376,98	36,02	4,16	1,2	5,57	2,1	24,19	-13,72
508	9,3	377,53	25,81	4,06	1,24	5,59	2	20,14	-24,03
509	8,99	373,06	32,28	4,15	1,24	5,61	2,1	22,55	-17,65
510	7,91	365,26	32,1	4,62	1,24	5,63	2,1	21,39	-17,93
511	8,32	381,96	30,64	4,59	1,2	5,65	2,1	21,18	-19,49
512	8,08	340,37	36,02	4,21	1,2	5,67	2	23,21	-14,21
513	8,08	340,37	36,02	4,21	1,2	5,7	2,1	23,21	-14,3
514	8,33	324,79	37,75	3,9	1,2	5,72	2,1	24,19	-12,67
515	7,69	316,89	30,64	4,12	1,2	5,74	2,1	20,56	-19,88
516	7,09	319,78	39,3	4,51	1,2	5,76	2,1	23,59	-11,32
517	6,73	314,32	33,38	4,67	1,2	5,78	2,1	20,75	-17,34
518	6,4	315,54	30,64	4,93	1,2	5,8	2,1	19,26	-20,18
519	5,75	311,24	23,25	5,42	1,2	5,82	2,1	15,51	-27,66
520	5,48	326,14	35,56	5,96	1,2	5,84	2,1	20,41	-15,45
521	5,25	330,47	35,93	6,3	1,2	5,86	2,1	20,34	-15,18
522	5,15	331,05	34,2	6,42	1,2	5,88	2,1	19,52	-17,01
523	5,52	339,18	35,66	6,14	1,2	5,91	2,1	20,5	-15,65

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
524	5,79	326,62	36,48	5,64	1,2	5,93	2,1	21,11	-14,93
525	5,95	308,73	33,65	5,19	1,2	5,95	2	20,09	-17,85
526	6,31	307,35	34,65	4,87	1,24	5,97	2,1	20,86	-16,95
527	5,99	297,4	34,56	4,97	1,36	5,99	2	20,5	-17,14
528	5,7	295,34	15,41	5,18	1,2	6,01	2,1	12,17	-36,39
529	5,49	294,7	20,7	5,37	1,2	6,03	2,1	14,19	-31,19
530	5,49	294,7	20,7	5,37	1,2	6,06	2,1	14,19	-31,29
531	4,01	312,1	28,45	7,79	1,2	6,08	2,1	15,96	-23,64
532	3,99	307,16	31,64	7,69	1,24	6,1	2,1	17,28	-20,55
533	4,16	297,94	29,09	7,16	1,2	6,12	2	16,38	-23,2
534	4,54	285,67	31,28	6,3	1,2	6,14	2,1	17,67	-21,11
535	4,55	274,34	33,56	6,03	1,2	6,16	2	18,64	-18,93
536	4,86	264,89	35,47	5,45	1,2	6,18	2,1	19,76	-17,11
537	5,52	242,8	38,12	4,4	1,2	6,2	2	21,53	-14,56
538	5,07	235,12	37,75	4,64	1,24	6,22	2	20,93	-15,02
539	5,08	234,32	38,21	4,61	1,2	6,25	2,1	21,13	-14,67
540	4,85	231,4	34,11	4,77	1,2	6,27	2,1	19,18	-18,87
541	4,3	239,91	31,55	5,58	1,24	6,29	2,1	17,55	-21,52
542	4,07	244,82	31,1	6,01	1,2	6,31	2,1	17,14	-22,07
543	3,88	254,49	35,11	6,56	1,2	6,33	2,1	18,62	-18,16
544	4,52	240,2	28,09	5,32	1,2	6,35	2	16,31	-25,28
545	5,39	231,01	32,92	4,28	1,2	6,37	2,1	19,22	-20,54
546	5,39	231,01	32,92	4,28	1,2	6,39	2	19,22	-20,64
547	6,78	196,61	39,21	2,9	1,24	6,41	2,1	23,25	-14,45
548	5,95	187,14	34,93	3,15	1,24	6,44	2,1	20,62	-18,83
549	5,86	213,19	27,81	3,64	1,2	6,46	2	17,54	-26,04
550	5,94	212,13	35,29	3,57	1,36	6,48	2	20,76	-18,66
551	4,86	209,56	28,18	4,31	1,4	6,51	2	16,7	-25,88
552	4,95	226,48	32,19	4,58	1,24	6,53	2,1	18,47	-21,96
553	5,65	209,2	34,65	3,7	1,4	6,55	2	20,2	-19,6
554	6,53	197,26	38,76	3,02	1,4	6,58	2	22,8	-15,59
555	7,36	178,18	30,91	2,42	1,23	6,6	2	20,34	-23,53
556	6,88	169,38	36,66	2,46	1,51	6,62	2,1	22,28	-17,88
557	7,44	169,44	34,2	2,28	1,4	6,65	2	21,81	-20,45
558	7,42	170,34	37,84	2,3	1,4	6,67	2	23,31	-16,9
559	7,07	178,44	28,63	2,52	1,4	6,7	2,1	19,1	-26,2
560	7,39	191,93	28,63	2,6	1,4	6,72	2	19,41	-26,3
561	7,65	193,4	39,39	2,53	1,4	6,75	2	24,2	-15,64
562	8,51	188,84	34,74	2,22	1,4	6,77	2	23,1	-20,39
563	8,51	188,84	34,74	2,22	1,4	6,79	2,1	23,1	-20,49
564	7,38	155,67	15,41	2,11	1,45	6,82	2	13,85	-39,92
565	7,85	124,48	36,57	1,59	1,45	6,85	2	23,21	-18,86
566	8,07	117,42	28,63	1,45	1,45	6,87	2,1	20,1	-26,89
567	9,15	114,24	17,51	1,25	1,51	6,9	2	16,51	-38,11
568	9,03	112,25	21,98	1,24	1,66	6,93	2	18,26	-33,74
569	8,34	120,24	26,72	1,44	1,73	6,96	2,1	19,56	-29,1
570	7,15	117,35	27,72	1,64	1,66	6,99	2,1	18,79	-28,19
571	4,88	202,46	19,33	4,15	1,73	7,02	2	13	-36,68

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
572	5,15	211,42	22,98	4,11	1,73	7,05	2,1	14,8	-33,13
573	5,55	217,33	20,15	3,91	1,73	7,08	2	14,02	-36,06
574	6,44	216,59	23,8	3,36	1,73	7,11	2	16,44	-32,51
575	6,71	206,28	27,08	3,07	1,8	7,14	2,1	18,09	-29,32
576	7,21	195,14	24,26	2,71	1,8	7,17	2,1	17,39	-32,25
577	7,6	197,71	26,63	2,6	1,8	7,2	2	18,78	-29,98
578	8,12	191,83	32,01	2,36	1,8	7,23	2	21,57	-24,69
579	8,12	191,83	32,01	2,36	1,8	7,26	2	21,57	-24,79
580	8,43	206,83	24,62	2,45	1,94	7,3	2	18,77	-32,28
581	9,15	201,37	27,9	2,2	2,02	7,33	2	20,87	-29,09
582	9,62	194,05	24,44	2,02	1,8	7,36	2	19,88	-32,66
583	10,31	194,33	20,43	1,88	1,89	7,4	2,1	18,89	-36,77
584	10,69	187,24	32,37	1,75	1,89	7,43	2	24,29	-24,92
585	11,06	134,12	26,26	1,21	1,98	7,46	2,1	22,09	-31,13
586	10,53	136,98	29,09	1,3	1,98	7,5	2	22,75	-28,4
587	9,44	151,81	30,82	1,61	1,98	7,53	2	22,39	-26,76
588	9,72	156,31	27,9	1,61	2,02	7,57	2	21,44	-29,78
589	8,6	170,57	23,71	1,98	2,1	7,61	2	18,56	-34,07
590	7,66	160,61	24,8	2,1	2,1	7,64	2,1	18,08	-33,08
591	7,1	166,65	33,38	2,35	2,1	7,68	2	21,12	-24,6
592	7,1	166,65	33,38	2,35	2,1	7,68	2	21,12	-24,6
593	7,1	166,65	33,38	2,35	2,1	7,68	2	21,12	-24,6
594	4,91	154	16,6	3,14	1,85	7,71	2	11,88	-41,67
595	4,38	151,81	7,48	3,47	1,98	7,75	1,9	7,52	-50,89
596	3,47	184,15	13,13	5,3	2,1	7,78	2,1	8,99	-45,34
597	3,47	184,15	13,13	5,3	2,1	7,82	2,1	8,99	-45,43
598	2,77	196,78	8,75	7,1	1,98	7,85	2	6,45	-49,91
599	2,41	205,58	17,33	8,53	2,1	7,89	2	9,69	-41,44
600	2,13	199,63	16,96	9,36	2,1	7,93	2,1	9,26	-41,9
601	1,99	184,76	17,05	9,27	2,1	7,96	2,1	9,16	-41,91
602	1,83	165,21	18,33	9,04	2,07	8	2	9,53	-40,73
603	1,81	161,96	18,24	8,97	2,1	8,04	2	9,47	-40,92
604	1,84	153,93	18,15	8,38	2,1	8,07	2,1	9,46	-41,11
605	1,89	144,59	17,96	7,65	2,07	8,11	2,1	9,43	-41,39
606	1,94	141,18	17,96	7,29	2,19	8,15	2,1	9,48	-41,48
607	2,02	140,38	18,15	6,95	2,19	8,19	2	9,64	-41,4
608	2,02	137,36	18,33	6,78	2,19	8,22	2,1	9,72	-41,32
609	2,21	129,78	19,24	5,87	2,19	8,26	2,1	10,29	-40,5
610	2,24	117,64	18,88	5,26	2,19	8,3	2,1	10,17	-40,96
611	2,6	107,3	18,97	4,13	2,19	8,34	2	10,56	-40,97
612	2,6	107,3	18,97	4,13	2,19	8,38	2,1	10,56	-41,07
613	3,04	95,03	20,52	3,13	2,19	8,42	2,1	11,65	-39,62
614	3,38	87,58	20,79	2,59	2,19	8,45	2,1	12,11	-39,44
615	3,71	85,27	21,07	2,3	2,19	8,49	2,1	12,55	-39,27
616	4,07	86,62	21,25	2,13	2,19	8,53	2	13	-39,18
617	3,79	94,13	19,88	2,48	2,07	8,57	2	12,14	-40,65
618	4	105,24	19,7	2,63	2,07	8,6	2,1	12,27	-40,93
619	3,89	102,42	19,06	2,63	2,19	8,64	2	11,89	-41,66

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
620	4,38	103,35	19,88	2,36	2,29	8,68	2,1	12,73	-40,94
621	4,4	108,39	19,06	2,46	2,17	8,72	2,1	12,41	-41,86
622	4,92	122,88	22,89	2,5	2,29	8,76	2,1	14,53	-38,13
623	4,92	122,88	22,89	2,5	2,29	8,8	2	14,53	-38,23
624	4,92	122,88	22,89	2,5	2,29	8,84	2,1	14,53	-38,33
625	4,97	140,38	25,17	2,82	2,29	8,88	2	15,54	-36,14
626	6,47	148,41	28,09	2,29	2,29	8,92	2	18,27	-33,32
627	7,69	152,87	27,27	1,99	2,29	8,96	2	19,14	-34,24
628	8,72	150,34	28,09	1,72	2,29	9	2,1	20,51	-33,52
629	9,26	141,44	28,45	1,53	2,28	9,04	2	21,21	-33,25
630	7,23	138,04	32,46	1,91	2,39	9,08	2,1	20,87	-29,34
631	6,93	128,85	30,73	1,86	2,28	9,12	2,1	19,84	-31,17
632	6,36	127,92	17,42	2,01	2,39	9,16	2,1	13,68	-44,58
633	5,83	137,81	21,07	2,36	2,28	9,2	2	14,68	-41,03
634	5,68	132,9	20,79	2,34	2,29	9,24	2,1	14,41	-41,4
635	4,9	128,43	14,23	2,62	2,39	9,28	2,1	10,87	-48,07
636	4,23	147,99	16,96	3,5	2,39	9,32	2	11,35	-45,43
637	3,45	153,61	20,52	4,45	2,28	9,36	2	12,07	-41,97
638	3,23	152,46	16,69	4,72	2,39	9,41	2,1	10,24	-45,9
639	3,3	146,35	18,42	4,43	2,39	9,45	2,1	11,04	-44,27
640	3,06	144,23	18,6	4,71	2,28	9,49	2	10,88	-44,18
641	3,16	140,48	18,88	4,45	2,28	9,53	2,1	11,08	-44,01
642	2,94	139,77	16,6	4,75	2,28	9,57	2,1	9,91	-46,38
643	2,71	152,9	16,69	5,63	2,28	9,61	2,1	9,72	-46,39
644	2,32	158,11	18,33	6,81	2,28	9,65	2,1	10,02	-44,85
645	2,49	169,77	20,52	6,81	2,28	9,69	2	11,11	-42,76
646	2,91	170,15	25,35	5,85	2,28	9,73	2,1	13,55	-38,02
647	3,25	155,25	26,45	4,77	2,28	9,77	2	14,36	-37,03
648	3,46	159,14	26,35	4,6	2,28	9,81	2	14,53	-37,21
649	3,76	157,4	26,99	4,19	2,28	9,85	2	15,1	-36,67
650	3,94	143,49	26,81	3,64	2,28	9,88	2,1	15,2	-36,95
651	4,02	139,19	26,63	3,46	2,28	9,92	2	15,2	-37,24
652	3,75	138,93	26,35	3,71	2,28	9,96	2	14,82	-37,61
653	3,87	134,15	27,54	3,47	2,28	10	2,1	15,43	-36,52
654	3,78	130,01	26,9	3,44	2,39	10,05	2	15,08	-37,26
655	3,63	126,22	21,16	3,48	2,39	10,09	2,1	12,51	-43,1
656	3,48	119,54	25,99	3,43	2,39	10,13	2	14,4	-38,36
657	3,48	119,54	25,99	3,43	2,39	10,17	2	14,4	-38,46
658	2,17	132,86	21,34	6,12	2,39	10,21	2,1	11,13	-43,21
659	1,79	142,82	19,88	7,97	2,39	10,25	2,1	10,14	-44,77
660	1,59	145,94	22,71	9,19	2,39	10,3	2	11,13	-42,04
661	1,55	144,01	23,07	9,31	2,39	10,34	2	11,24	-41,77
662	1,55	144,01	23,07	9,31	2,39	10,38	2,1	11,24	-41,87
663	1,43	138,74	22,34	9,72	2,39	10,42	2	10,81	-42,7
664	1,46	129,49	22,16	8,88	2,39	10,46	2	10,77	-42,98
665	1,71	124,23	22,71	7,27	2,39	10,5	2	11,24	-42,53
666	1,93	115,84	22,71	6	2,39	10,55	2	11,47	-42,63
667	2,19	110,64	23,62	5,06	2,39	10,59	2	12,11	-41,81

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
668	2,43	108,71	25,81	4,47	2,39	10,63	2,1	13,27	-39,72
669	1,99	100,33	24,35	5,03	2,39	10,67	2,1	12,22	-41,28
670	1,92	103,35	24,35	5,4	2,39	10,71	2,1	12,14	-41,38
671	1,95	90,44	24,17	4,65	2,39	10,75	2	12,1	-41,66
672	2,02	84,34	24,17	4,18	2,39	10,8	2,1	12,17	-41,76
673	2,02	84,34	24,17	4,18	2,39	10,84	2	12,17	-41,86
674	2,06	77,66	24,07	3,78	2,39	10,88	2,1	12,17	-42,04
675	2,05	72,33	24,07	3,53	2,39	10,92	2	12,16	-42,14
676	2,21	70,37	25,35	3,19	2,5	10,96	2	12,85	-40,96
677	3,06	69,37	26,45	2,27	2,6	11,01	2	14,16	-39,97
678	5,07	75,57	27,27	1,49	2,6	11,05	2	16,52	-39,25
679	5,36	72,87	30,46	1,36	2,49	11,1	2	18,15	-36,15
680	6,42	72,16	33,65	1,12	2,6	11,14	1,9	20,55	-33,06
681	7,89	75,6	36,11	0,96	2,6	11,19	2	23,05	-30,69
682	8,45	74,35	34,65	0,88	2,6	11,23	2	23	-32,25
683	9,86	77,72	38,85	0,79	2,6	11,28	2	26,17	-28,15
684	10,16	79,17	40,12	0,78	2,71	11,33	2	27,02	-26,98
685	10,55	75,18	40,31	0,71	2,49	11,37	2	27,48	-26,89
686	10,51	74,67	35,66	0,71	2,6	11,42	2,1	25,49	-31,64
687	10,07	67,73	40,22	0,67	2,6	11,46	2	26,96	-27,18
688	10,03	99,27	39,94	0,99	2,6	11,51	2	26,8	-27,55
689	10,03	99,27	39,94	0,99	2,6	11,55	2	26,8	-27,65
690	10,03	99,27	39,94	0,99	2,6	11,6	2,1	26,8	-27,75
691	9,16	99,43	27,27	1,09	2,71	11,64	2,3	20,61	-40,52
692	9,16	99,43	27,27	1,09	2,71	11,64	2,3	20,61	-40,52
693	9,16	99,43	27,27	1,09	2,71	11,64	2,3	20,61	-40,52
694	7,49	98,44	19,51	1,31	2,61	11,69	2	15,69	-48,57
695	6,86	118,67	28,45	1,73	2,61	11,74	1,9	18,81	-39,73
696	6,64	118,51	24,44	1,78	2,61	11,78	2	16,91	-43,84
697	6,57	122,11	26,54	1,86	2,61	11,83	2,1	17,71	-41,84
698	6,65	141,82	23,07	2,13	2,61	11,87	2	16,34	-45,4
699	6,85	142,11	25,44	2,08	2,61	11,92	2	17,53	-43,13
700	6,99	164,18	23,71	2,35	2,61	11,96	2	16,95	-44,96
701	7,26	167,77	26,9	2,31	2,61	12,01	2	18,56	-41,87
702	7,52	151,52	26,17	2,01	2,61	12,06	2	18,51	-42,69
703	7,54	142,4	27,45	1,89	2,61	12,1	2,1	19,07	-41,52
704	7,25	138,1	25,62	1,9	2,61	12,15	2,1	18,01	-43,44
705	7,25	138,1	25,62	1,9	2,61	12,19	2	18,01	-43,54
706	6,21	128,24	22,52	2,07	2,61	12,24	2	15,67	-46,73
707	5,46	135,66	19,79	2,48	2,61	12,28	2	13,77	-49,57
708	4,33	154,9	20,34	3,58	2,61	12,33	2	12,87	-49,12
709	3,97	160,13	19,15	4,03	2,61	12,37	2	12,01	-50,4
710	3,97	160,13	19,15	4,03	2,61	12,42	2	12,01	-50,5
711	4,05	175	21,16	4,32	2,61	12,47	2	12,93	-48,59
712	4,34	175,51	23,8	4,04	2,61	12,51	2,1	14,34	-46,05
713	4,34	175,51	23,8	4,04	2,61	12,56	2	14,34	-46,14
714	5,48	149,79	28,91	2,74	2,61	12,6	2	17,62	-41,14
715	5,67	149,44	28,91	2,63	2,61	12,65	2	17,81	-41,23

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
716	6,21	137,2	28,63	2,21	2,61	12,69	2	18,24	-41,61
717	6,28	135,56	28,18	2,16	2,61	12,74	2	18,11	-42,16
718	6,28	135,56	28,18	2,16	2,61	12,79	2	18,11	-42,26
719	5,97	139,74	26,81	2,34	2,61	12,83	2	17,23	-43,72
720	5,55	142,69	25,99	2,57	2,61	12,88	2	16,47	-44,64
721	5,54	129,3	25,53	2,33	2,61	12,92	2	16,27	-45,2
722	5,2	132,13	22,89	2,54	2,61	12,97	2	14,81	-47,94
723	5,11	137,94	24,62	2,7	2,61	13,01	2	15,45	-46,3
724	6,24	141,09	26,17	2,26	2,4	13,06	2,1	17,23	-44,85
725	6,91	141,95	29,82	2,05	2,61	13,1	2	19,43	-41,3
726	6,91	141,95	29,82	2,05	2,61	13,15	2,1	19,43	-41,4
727	6,87	135,85	30,82	1,98	2,61	13,19	2	19,81	-40,5
728	6,98	141,89	31,19	2,03	2,61	13,24	2	20,08	-40,23
729	7,39	144,72	31	1,96	2,61	13,28	2	20,41	-40,51
730	8,1	154,13	35,2	1,9	2,61	13,33	2,1	22,89	-36,41
731	8,43	159,68	32,74	1,9	2,52	13,37	2,1	22,17	-38,97
732	8,14	166,84	29,45	2,05	2,73	13,42	2	20,52	-42,35
733	8,49	178,73	34,11	2,11	2,73	13,47	2	22,81	-37,8
734	8,44	186,34	33,1	2,21	2,73	13,52	2	22,34	-38,9
735	8,63	192,7	32,92	2,23	2,73	13,56	2	22,45	-39,18
736	8,63	192,7	32,92	2,23	2,73	13,61	2	22,45	-39,28
737	8,91	201,01	36,39	2,26	2,73	13,66	2	24,19	-35,91
738	9,56	193,15	35,93	2,02	2,73	13,71	2	24,65	-36,47
739	8,97	208,34	34,01	2,32	2,73	13,75	2	23,26	-38,48
740	8,46	246,52	34,93	2,91	2,73	13,8	2	23,13	-37,67
741	8,46	246,52	34,93	2,91	2,73	13,85	2,1	23,13	-37,77
742	8,38	242,54	31,37	2,89	2,73	13,9	2,1	21,56	-41,42
743	8,05	243,79	30,09	3,03	2,73	13,95	2,1	20,69	-42,8
744	8,05	243,79	30,09	3,03	2,73	13,99	2	20,69	-42,89
745	7,69	243,34	33,19	3,16	2,73	14,04	2	21,63	-39,89
746	8,17	234,74	32,28	2,87	2,73	14,09	2	21,73	-40,9
747	7,81	229,05	30,55	2,93	2,73	14,14	2	20,64	-42,73
748	6,75	217,17	28,91	3,22	2,65	14,18	2,1	18,89	-44,47
749	6,75	217,17	28,91	3,22	2,65	14,23	2,1	18,89	-44,57
750	6,75	217,17	28,91	3,22	2,65	14,27	2,1	18,89	-44,67
751	5,04	196,94	26,9	3,91	2,73	14,32	2,1	16,34	-46,77
752	4,42	195,01	23,89	4,41	2,65	14,37	2,1	14,45	-49,88
753	4,54	196,94	22,34	4,34	2,65	14,41	2,1	13,92	-51,53
754	3,98	189,23	24,07	4,75	2,77	14,46	2,1	14,09	-49,89
755	3,89	184,73	25,53	4,75	2,85	14,51	2,1	14,61	-48,53
756	4,1	175,51	28,91	4,28	2,77	14,56	2,1	16,24	-45,26
757	4,6	174,04	29,82	3,78	2,77	14,61	2	17,13	-44,44
758	4,22	164,11	31,64	3,89	2,77	14,66	2	17,51	-42,72
759	5,77	162,64	30,37	2,82	2,77	14,71	2	18,53	-44,09
760	6,53	161,16	31	2,47	2,65	14,75	2	19,55	-43,55
761	7,71	160,58	37,11	2,08	2,65	14,8	2	23,3	-37,54
762	8,74	144,14	38,57	1,65	2,85	14,85	2,1	24,94	-36,18
763	8,37	117,03	37,02	1,4	2,77	14,9	1,9	23,92	-37,83

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
764	9,85	99,4	32,83	1,01	2,69	14,94	2,1	23,64	-42,12
765	9,85	99,4	32,83	1,01	2,69	14,99	2	23,64	-42,22
766	10,06	108,55	34,93	1,08	2,85	15,04	2	24,72	-40,22
767	11,5	71,46	41,04	0,62	2,73	15,09	1,9	28,74	-34,21
768	13,04	102,55	41,31	0,79	2,73	15,14	1,9	30,39	-34,03
769	14,57	101,81	48,97	0,7	2,83	15,18	1,9	35,14	-26,47
770	17,31	121,78	54,99	0,7	3,04	15,24	2,1	40,41	-20,55
771	15,61	132,38	49,43	0,85	3,04	15,29	2	36,37	-26,21
772	14,44	119,54	45,05	0,83	2,83	15,34	2,1	33,36	-30,68
773	14,44	119,54	45,05	0,83	2,83	15,39	1,9	33,36	-30,78
774	15,87	216,08	54,35	1,36	2,71	15,44	2	38,7	-21,58
775	14,52	308,89	11,76	2,13	1,96	15,47	2	19,47	-64,26
776	14,11	306,97	14,04	2,18	2,29	15,51	2	20,01	-62,08
777	12,06	300,48	34,83	2,49	2,5	15,55	0,2	26,69	-41,39
778	15,15	300,8	40,67	1,99	2,61	15,6	1,9	32,23	-35,65
779	14,87	278,9	30,28	1,88	2,71	15,65	2	27,59	-46,14
780	16,83	270,06	47,15	1,6	2,61	15,69	1,9	36,64	-29,37
781	16,83	270,06	47,15	1,6	2,61	15,74	2	36,64	-29,47
782	16,83	270,06	47,15	1,6	2,61	15,78	2	36,64	-29,57
783	17,63	268,27	44,14	1,52	2,73	15,83	2,1	36,17	-32,68
784	17,63	268,27	44,14	1,52	2,73	15,88	2	36,17	-32,77
785	15,21	214,44	38,85	1,41	2,73	15,93	2	31,53	-38,16
786	16,11	199,54	39,03	1,24	2,98	15,98	2	32,5	-38,08
787	14,45	198,19	42,31	1,37	2,61	16,03	2	32,22	-34,89
788	16,42	171,89	41,49	1,05	2,19	16,06	1,9	33,85	-35,81
789	16,42	171,89	41,49	1,05	2,19	16,1	1,9	33,85	-35,91
790	16,75	170,92	34,83	1,02	1,97	16,14	2,1	31,38	-42,66
791	12,25	153,45	25,81	1,25	1,98	16,17	0,3	23,09	-51,79
792	12,25	153,45	25,81	1,25	1,98	16,17	0,3	23,09	-51,79
793	12,25	153,45	25,81	1,25	1,98	16,17	0,3	23,09	-51,79
794	16,55	96,8	30,55	0,58	2,44	16,21	2	29,38	-47,34
795	16,18	129,78	33,38	0,8	2,69	16,26	1,9	30,2	-44,61
796	17,83	141,41	35,02	0,79	3,22	16,32	1,9	32,54	-43,07
797	16,72	140,48	31,19	0,84	4,58	16,4	2	29,82	-47
798	14,18	181,01	25,53	1,28	2,31	16,44	8,3	24,9	-52,75

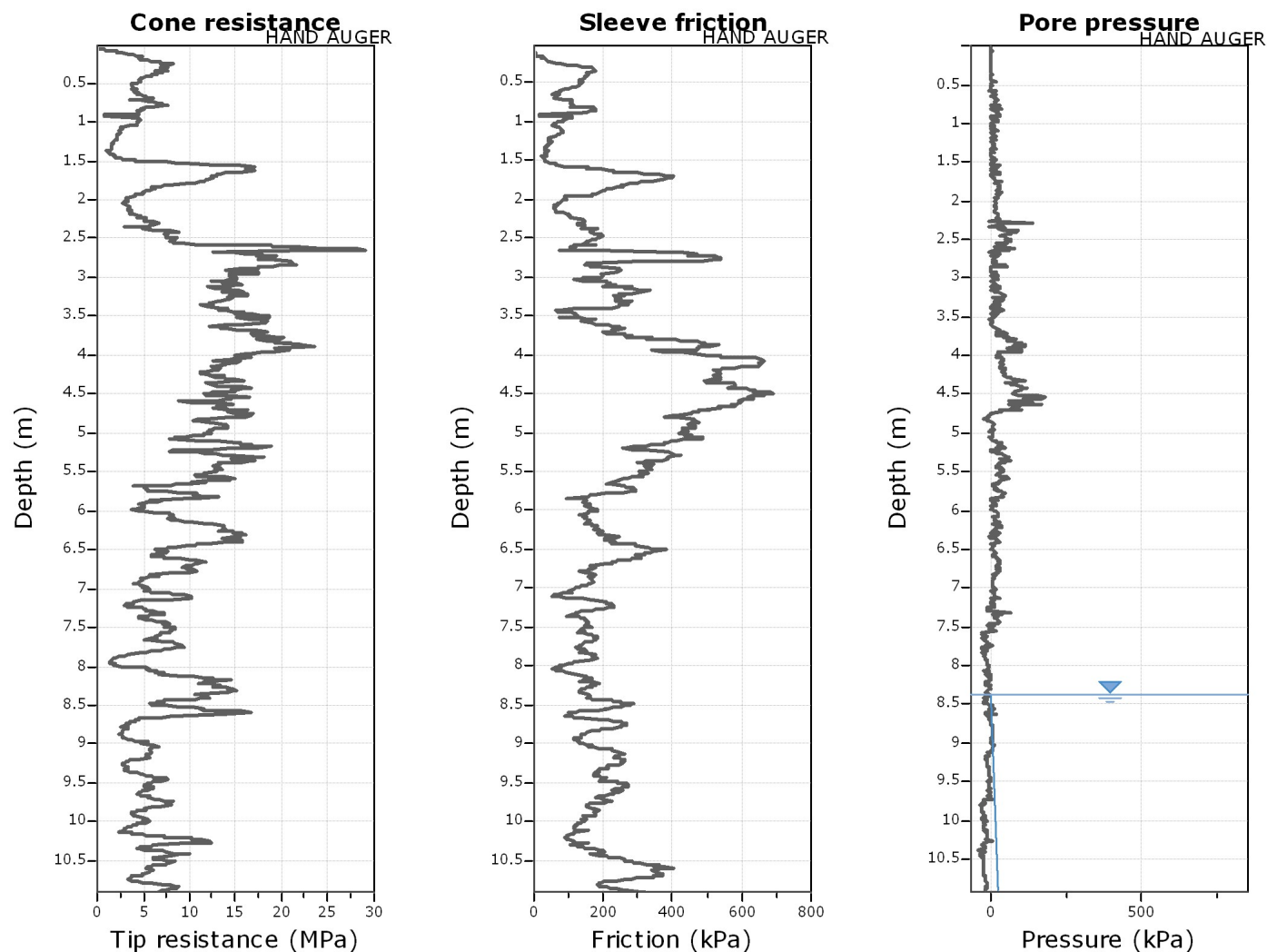
## Prova CPTu 4

---



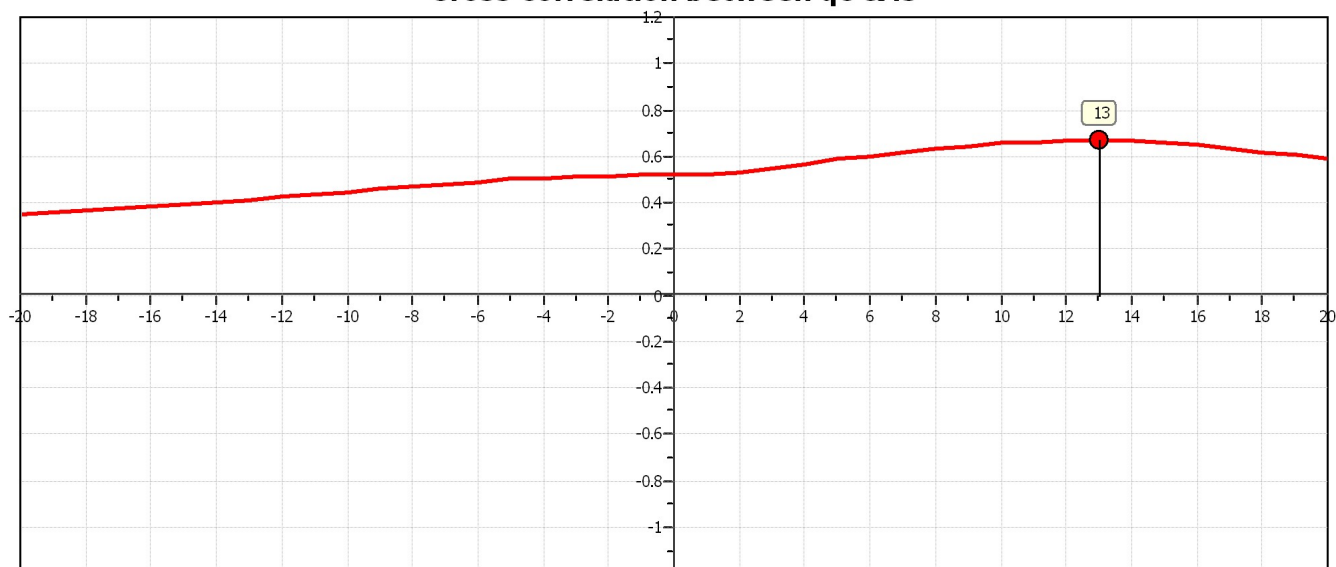
Postazione: prova in corso

---

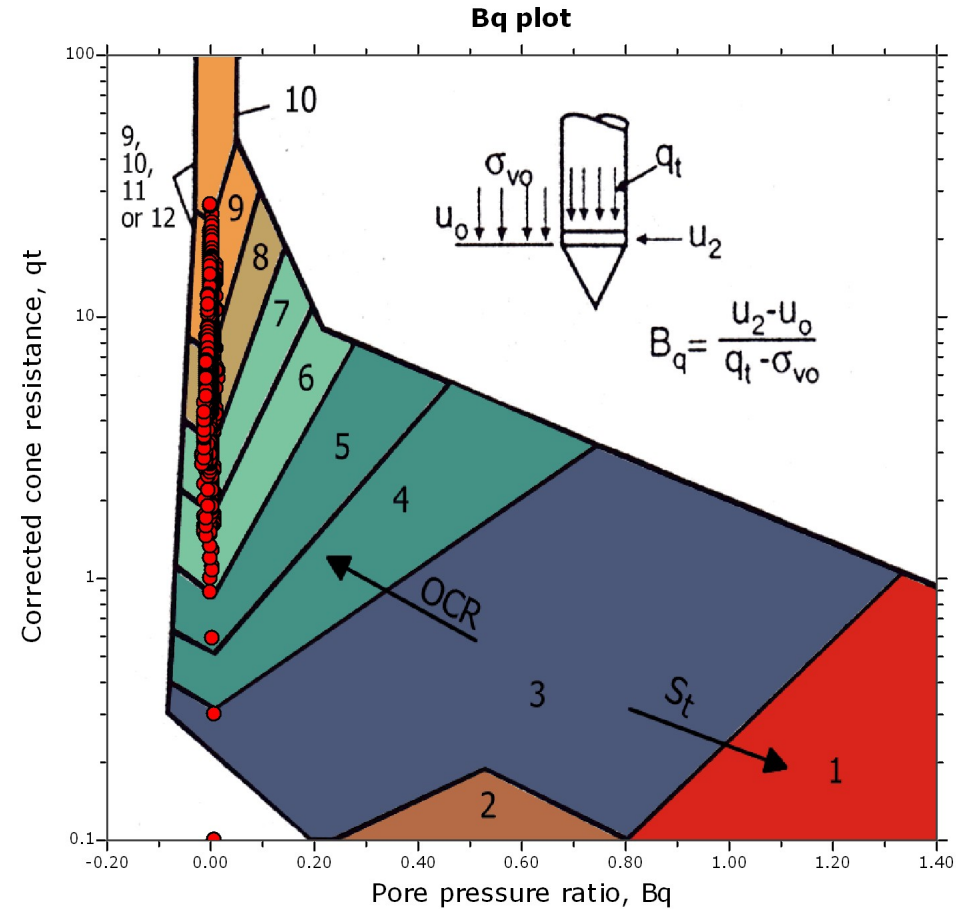
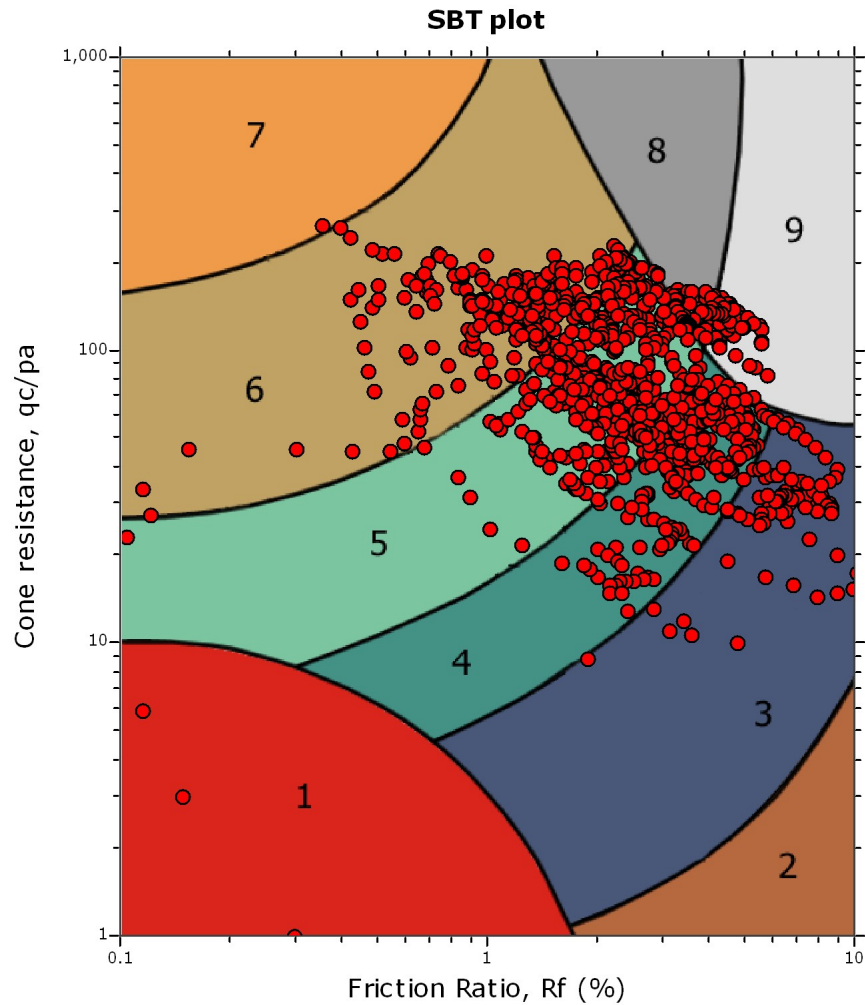


The plot below presents the cross correlation coefficient between the raw  $q_c$  and  $f_s$  values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two successive CPT measurements).

**Cross correlation between  $q_c$  &  $f_s$**



## SBT - Bq plots

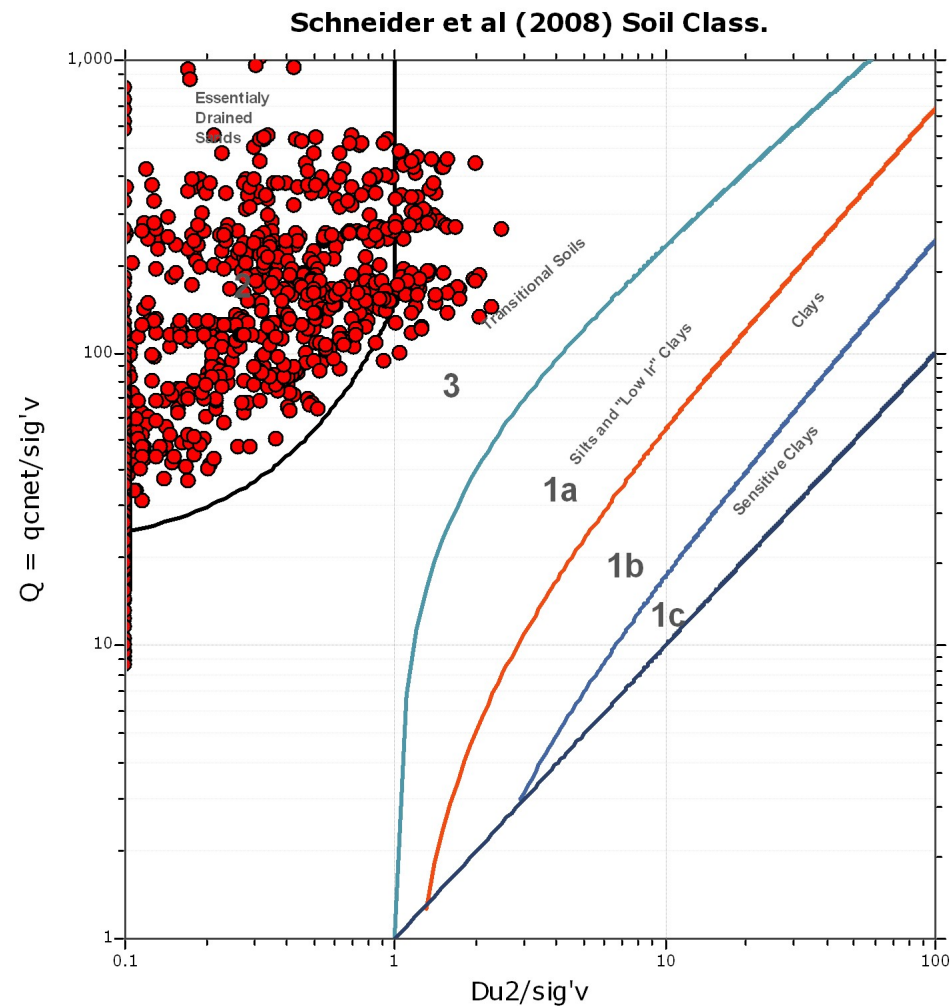
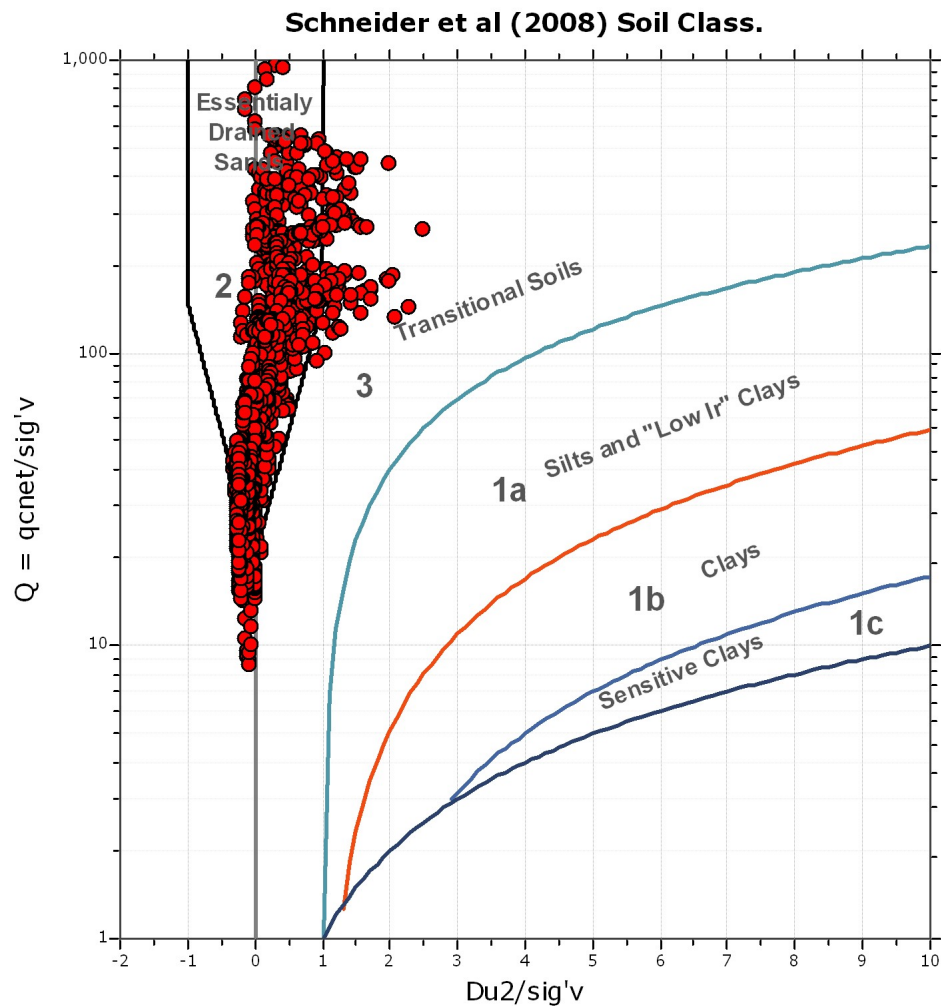


### SBT legend

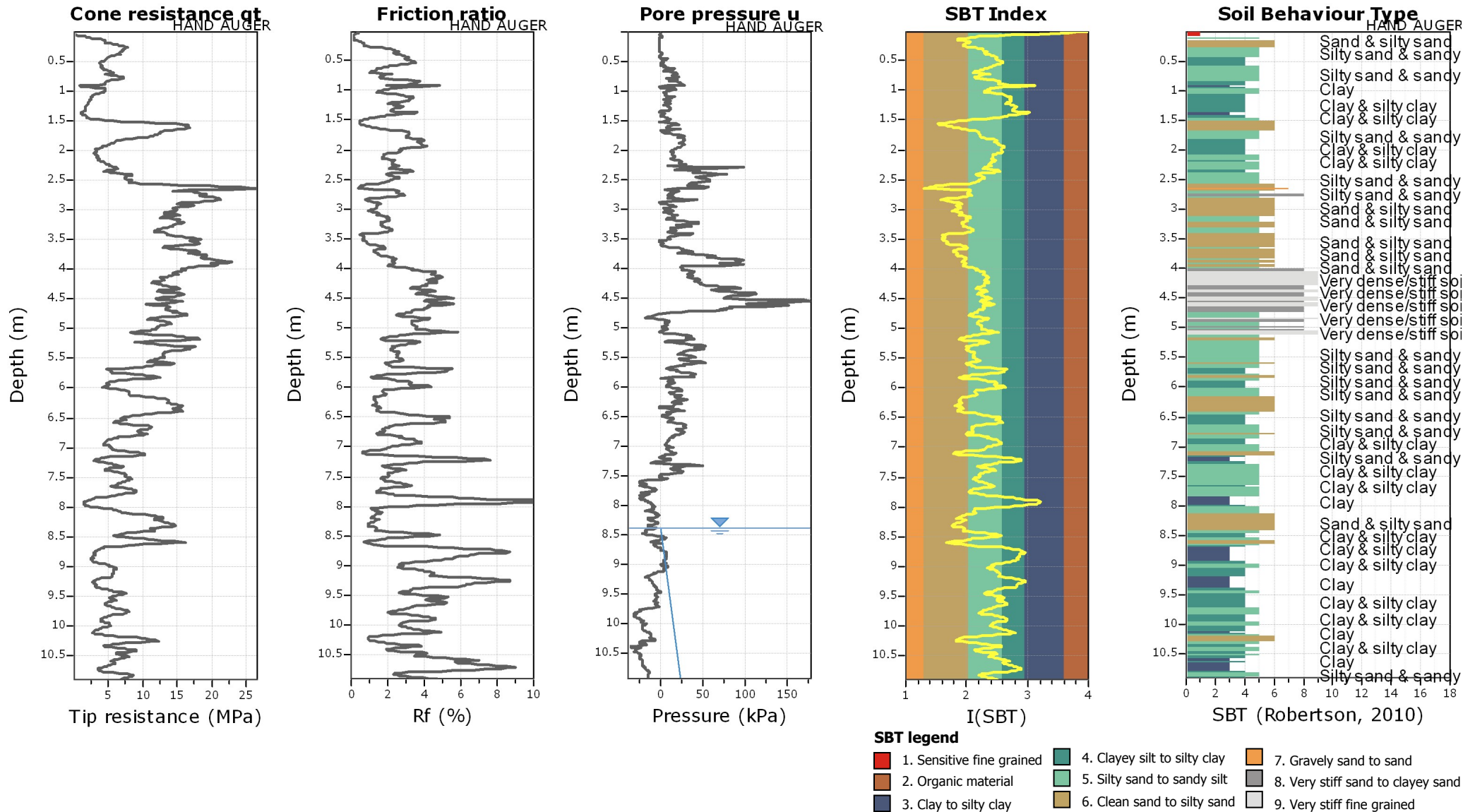
- |                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Sensitive fine grained | 4. Clayey silt to silty clay | 7. Gravely sand to sand           |
| 2. Organic material       | 5. Silty sand to sandy silt  | 8. Very stiff sand to clayey sand |
| 3. Clay to silty clay     | 6. Clean sand to silty sand  | 9. Very stiff fine grained        |



### Bq plots (Schneider)







Test: CPTu 4  
 Lat. (m N): 4494428,187  
 Depth (m): 10,90  
 Probe Code: MKj454

Location: Tito (PZ)  
 Lon.(m E): 559921,491  
 Prehole Depth (m): --  
 Operator: Dott. Christian Del Paggio

Date: 11/05/2020 13:44  
 Ground Level (m s.l.m.): --  
 Prehole Mode: --

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1	0	0	0	0	0,43	0,01	1,7	0	-0,1
2	0,01	0	0,27	0	0,43	0,01	1,7	0,12	0,08
3	0,08	0,39	-0,09	0,46	0,57	0,02	1,7	0,04	-0,39
4	0,09	0,29	-0,18	0,33	0,6	0,04	1,7	0,01	-0,57
5	0,09	0,29	-0,18	0,33	0,57	0,05	1,7	0,01	-0,67
6	0,12	0,32	2,37	0,27	0,66	0,06	1,7	1,12	1,78
7	0,69	0,74	6,29	0,11	0,98	0,07	1,7	3,33	5,61
8	0,96	1	-0,73	0,1	1,09	0,09	1,7	0,65	-1,51
9	1,7	1,03	-0,91	0,06	1,1	0,11	1,7	1,32	-1,79
10	2,08	0,77	-0,91	0,04	1,2	0,13	1,7	1,69	-1,89
11	2,08	0,77	-0,91	0,04	1,2	0,15	1,7	1,69	-1,99
12	2,72	5,68	-0,91	0,21	1,2	0,17	1,7	2,34	-2,09
13	3,47	3,63	-0,82	0,1	1,2	0,2	1,8	3,13	-2,1
14	3,88	2,34	-0,64	0,06	1,2	0,22	1,8	3,61	-2,01
15	4,32	2,63	-0,82	0,06	1,2	0,24	1,8	3,98	-2,29
16	4,82	5,43	-0,73	0,11	1,3	0,26	1,8	4,52	-2,3
17	4,55	13,26	-0,82	0,29	1,3	0,28	1,8	4,21	-2,49
18	4,52	23,8	-0,64	0,53	1,3	0,31	1,8	4,25	-2,4
19	4,5	21,74	-0,64	0,48	1,3	0,33	1,8	4,23	-2,5
20	4,61	29,03	-0,82	0,63	1,41	0,35	1,8	4,26	-2,78
21	5,4	35,81	-0,82	0,66	1,3	0,38	1,9	5,06	-2,88
22	5,8	37,83	-0,73	0,65	1,3	0,4	1,9	5,49	-2,89
23	6,27	42,07	-0,91	0,67	1,3	0,42	1,9	5,89	-3,17
24	6,82	45,8	-1	0,67	1,3	0,44	1,9	6,39	-3,36
25	6,82	45,8	-1	0,67	1,3	0,47	1,9	6,39	-3,46
26	8,23	68,15	-1,46	0,83	1,3	0,49	1,9	7,62	-4,01
27	7,6	76,53	-1	1,01	1,3	0,51	2	7,18	-3,65
28	7,66	101,36	1,09	1,32	1,41	0,54	1,9	8,12	-1,65
29	7,62	127,31	-1,28	1,67	1,41	0,56	1,9	7,08	-4,12
30	7,08	141,66	-1,92	2	1,3	0,58	1,9	6,27	-4,86
31	6,79	142,02	0,36	2,09	1,32	0,61	2	6,94	-2,68
32	6,83	166,62	-1,64	2,44	1,32	0,63	1,9	6,14	-4,78
33	7,39	173,62	-1	2,35	1,2	0,65	1,9	6,97	-4,24
34	7,55	175	-1,09	2,32	1,41	0,68	2	7,09	-4,43
35	6,29	175,29	-0,18	2,79	1,3	0,7	2	6,21	-3,62
36	6,31	178,37	7,66	2,83	1,32	0,72	1,9	9,53	4,13
37	7,08	158,56	-1,19	2,24	1,32	0,74	2	6,58	-4,82
38	6,48	153,84	2,46	2,37	1,32	0,77	2	7,52	-1,27
39	6,48	153,84	2,46	2,37	1,32	0,79	2	7,52	-1,36
40	5,97	158,17	-1	2,65	1,32	0,81	2	5,55	-4,93
41	5,89	156,82	-1,46	2,66	1,32	0,84	2	5,28	-5,48
42	5,29	151,91	-0,91	2,87	1,32	0,86	2	4,91	-5,03
43	4,93	147,03	-0,91	2,98	1,32	0,88	2	4,55	-5,13

Committente: IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

Luogo: TITO (PZ)

Lavoro: Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
44	4,84	145,36	1,73	3	1,32	0,91	2	5,57	-2,58
45	4,77	147,8	-0,82	3,1	1,32	0,93	2	4,42	-5,24
46	4,51	148,67	17,05	3,3	1,32	0,95	2	11,67	12,54
47	4,73	137,84	8,66	2,91	1,32	0,98	2	8,37	4,05
48	4,66	131,58	-1,28	2,82	1,32	1	2	4,13	-5,99
49	4,44	132,58	0,91	2,98	1,32	1,02	2	4,83	-3,89
50	4,27	142,85	6,84	3,35	1,32	1,04	2	7,14	1,93
51	3,98	136,62	5,65	3,44	1,32	1,07	2	6,35	0,65
52	3,82	133,15	1,46	3,49	1,32	1,09	2	4,43	-3,64
53	3,72	131,52	1,19	3,53	1,32	1,11	2	4,22	-4,01
54	3,72	131,52	1,19	3,53	1,32	1,14	2	4,22	-4,11
55	3,84	130,26	0,73	3,4	1,32	1,16	2	4,14	-4,67
56	3,9	117,71	3,74	3,02	1,25	1,18	2	5,47	-1,75
57	3,82	111,51	-2,74	2,92	1,32	1,2	2	2,67	-8,33
58	4,25	97,15	16,6	2,29	1,32	1,23	2	11,22	10,91
59	4,36	93,94	-0,64	2,16	1,32	1,25	2	4,09	-6,43
60	3,95	87,29	4,19	2,21	1,25	1,27	2	5,71	-1,69
61	3,86	73,22	14,96	1,9	1,32	1,3	2	10,14	8,97
62	4,13	78,2	17,96	1,89	1,25	1,32	2	11,68	11,88
63	4,44	73,16	17,33	1,65	1,25	1,34	2	11,72	11,15
64	4,3	60,31	13,04	1,4	1,25	1,36	2	9,78	6,76
65	4,42	51,9	-0,64	1,17	1,32	1,38	2	4,15	-7,01
66	4,79	71,59	4,01	1,5	1,25	1,41	2	6,47	-2,46
67	5,1	72,45	10,03	1,42	1,25	1,43	2	9,32	3,46
68	5,34	62,79	18,42	1,18	1,25	1,45	2	13,07	11,75
69	5,34	62,79	18,42	1,18	1,25	1,47	2	13,07	11,65
70	6,14	57,33	22,25	0,93	1,25	1,49	2	15,48	15,38
71	5,63	56,46	19,7	1	1,19	1,51	2	13,91	12,73
72	3,45	89,96	14,41	2,61	1,33	1,54	1,9	9,5	7,34
73	4,79	109,36	16,32	2,28	1,25	1,56	1,9	11,65	9,16
74	5,73	109,9	11,49	1,92	1,19	1,58	2	10,56	4,23
75	6,14	105,79	13,31	1,72	1,19	1,6	2	11,73	5,96
76	6,6	109,29	25,9	1,66	1,19	1,62	1,9	17,48	18,44
77	6,99	105,12	29,55	1,5	1,19	1,64	2	19,4	21,99
78	6,69	109,07	-1,64	1,63	1,3	1,66	2	6	-9,29
79	7,7	115,23	19,7	1,5	1,15	1,68	2	15,98	11,95
80	7,3	108,39	4,65	1,48	1,05	1,7	2	9,26	-3,2
81	5,92	106,88	38,21	1,8	1,3	1,73	2	21,97	30,26
82	5,29	110,86	0,27	2,1	1,3	1,75	1,9	5,4	-7,77
83	4,77	172,91	15,41	3,62	1,3	1,77	2	11,24	7,27
84	5,04	177,38	17,51	3,52	1,3	1,79	2	12,39	9,27
85	4,67	176,09	22,8	3,77	1,3	1,82	2	14,25	14,46
86	4,62	176,41	27,17	3,82	1,3	1,84	2	16,03	18,74
87	4,4	160,84	21,7	3,66	1,3	1,86	2	13,51	13,17
88	4,55	153,74	28,36	3,38	1,3	1,88	2	16,46	19,73
89	4,55	153,74	28,36	3,38	1,3	1,88	2	16,46	19,73
90	4,55	153,74	28,36	3,38	1,3	1,88	2	16,46	19,73
91	0,88	16,76	-1,19	1,9	1,3	1,91	2	0,38	-10,11

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
92	0,88	16,64	-1,09	1,9	1,3	1,93	2	0,42	-10,12
93	0,89	16,99	-1,19	1,9	1,3	1,95	2	0,39	-10,31
94	1,25	112,28	-1,19	8,97	1,3	1,97	1,8	0,75	-10,41
95	4,49	108,71	4,47	2,42	1,3	2	2	6,36	-4,85
96	4,46	100,4	23,53	2,25	1,3	2,02	2	14,35	14,11
97	4,46	100,4	23,53	2,25	1,3	2,04	1,9	14,35	14,01
98	4,67	87,81	12,31	1,88	1,3	2,07	2	9,84	2,7
99	4,4	83,95	12,49	1,91	1,3	2,09	2	9,65	2,78
100	4,49	81,51	6,11	1,82	1,3	2,11	2	7,05	-3,7
101	4,49	69,6	2,28	1,55	1,3	2,13	2	5,44	-7,63
102	4,25	60,41	11,4	1,42	1,3	2,16	2	9,04	1,39
103	4,23	59,06	-0,36	1,4	1,44	2,18	2,1	4,08	-10,47
104	4,23	59,06	-0,36	1,4	1,44	2,21	2,1	4,08	-10,57
105	3,49	60,19	15,5	1,73	1,61	2,23	2,1	10	5,2
106	2,82	54,66	4,65	1,94	1,44	2,26	2,1	4,77	-5,75
107	2,72	68,95	-1,73	2,53	1,44	2,28	2,1	1,99	-12,23
108	2,6	74,48	13,77	2,87	1,44	2,31	2,1	8,38	3,18
109	2,63	76,18	22,34	2,89	1,44	2,33	2,1	12,02	11,65
110	2,77	77,66	13,77	2,81	1,44	2,36	2,1	8,55	2,98
111	2,34	80,93	12,95	3,46	1,47	2,39	2,1	7,77	2,06
112	2,34	80,93	12,95	3,46	1,47	2,41	2,1	7,77	1,96
113	2,48	83,28	-1,55	3,36	1,47	2,44	2	1,83	-12,64
114	2,5	82,22	9,39	3,29	1,44	2,46	2	6,44	-1,79
115	2,39	76,18	5,2	3,19	1,44	2,49	2,1	4,57	-6,08
116	2,23	70,66	18,79	3,17	1,47	2,51	2,1	10,12	7,41
117	2,24	72,04	14,41	3,22	1,61	2,54	2,1	8,29	2,93
118	2,24	70,08	-2,01	3,13	1,47	2,57	2	1,39	-13,58
119	2,1	62,31	9,48	2,97	1,47	2,59	2,1	6,08	-2,19
120	2,1	62,31	9,48	2,97	1,47	2,62	2,1	6,08	-2,29
121	2,19	42,23	17,6	1,93	1,61	2,64	2,1	9,58	5,73
122	2,13	41,08	5,56	1,93	1,44	2,67	2	4,46	-6,41
123	1,98	43,04	-0,18	2,17	1,47	2,7	2,1	1,91	-12,25
124	1,88	44,45	8,94	2,36	1,61	2,72	2,1	5,64	-3,23
125	1,84	42,43	10,94	2,3	1,58	2,75	2,1	6,44	-1,32
126	1,79	41,94	8,21	2,34	1,61	2,78	2,1	5,24	-4,15
127	1,61	51,13	11,31	3,18	1,47	2,8	2,1	6,36	-1,15
128	1,67	46,73	15,14	2,8	1,58	2,83	2,1	8,02	2,58
129	1,65	43,87	9,67	2,66	1,61	2,86	2,1	5,71	-2,99
130	1,61	41,69	10,85	2,58	1,47	2,89	2,1	6,17	-1,9
131	1,65	37,8	9,39	2,3	1,58	2,91	2	5,59	-3,46
132	1,61	37,77	18,88	2,35	1,58	2,94	2	9,54	5,93
133	1,59	36,81	2,55	2,31	1,58	2,97	2	2,67	-10,49
134	1,57	33,05	-0,36	2,11	1,58	3	2,1	1,41	-13,51
135	1,57	33,05	-0,36	2,11	1,58	3,02	2,1	1,41	-13,61
136	1,28	29,8	-1,28	2,32	1,58	3,05	2,1	0,75	-14,62
137	1	31,15	14,23	3,13	1,57	3,08	2	6,97	0,79
138	1,04	43,74	3,19	4,21	1,57	3,11	2,1	2,38	-10,35
139	1,17	41,88	-1,28	3,59	1,71	3,14	2,1	0,63	-14,91

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
140	1,35	37,51	3,37	2,77	1,58	3,16	2	2,77	-10,36
141	1,42	33,05	0,73	2,33	1,57	3,19	2	1,72	-13,1
142	1,7	33,69	-0,91	1,98	1,58	3,22	2,1	1,31	-14,84
143	1,92	35,1	-0,18	1,83	1,72	3,25	2,1	1,84	-14,21
144	1,72	33,24	14,04	1,93	1,58	3,28	2,1	7,62	-0,08
145	1,92	34,69	9,76	1,81	1,58	3,3	2,1	6,02	-4,47
146	1,98	22,1	-1,19	1,11	1,57	3,33	2	1,49	-15,51
147	2,62	25,4	16,51	0,97	1,58	3,36	2,1	9,55	2,08
148	2,73	27,56	11,31	1,01	1,71	3,39	2	7,48	-3,21
149	4,17	32,76	10,94	0,78	1,57	3,42	2	8,77	-3,67
150	4,17	32,76	10,94	0,78	1,57	3,44	2	8,77	-3,77
151	5,76	30,77	-0,73	0,53	1,57	3,47	2	5,45	-15,54
152	7,39	38,67	-1	0,52	1,58	3,5	2	6,97	-15,91
153	8,55	38,73	0	0,45	1,58	3,53	2	8,55	-15,01
154	9,52	44,67	13,59	0,47	1,58	3,55	1,9	15,23	-1,52
155	12,75	61,08	29,82	0,48	1,72	3,58	1,9	25,28	14,61
156	15,26	64,87	13,68	0,43	1,58	3,61	1,9	21	-1,62
157	17,08	67,15	22,25	0,39	1,58	3,64	1,9	26,42	6,85
158	16,31	86,39	9,94	0,53	1,58	3,67	2	20,48	-5,56
159	16,39	100,62	-1,28	0,61	1,58	3,69	2	15,86	-16,87
160	16,03	156,89	20,97	0,98	1,58	3,72	2	24,84	5,28
161	16,64	153,87	9,3	0,92	1,58	3,75	2	20,54	-6,49
162	16,95	193,79	-0,18	1,14	1,57	3,78	2	16,87	-16,07
163	17,06	218,2	10,58	1,28	1,57	3,8	2	21,51	-5,41
164	15,52	230,91	29,82	1,49	1,3	3,83	2	28,05	13,73
165	15,52	230,91	29,82	1,49	1,3	3,85	2	28,05	13,63
166	13,83	263,74	-0,91	1,91	1,57	3,88	2	13,45	-17,2
167	13,37	297,52	1,19	2,23	1,57	3,9	2	13,86	-15,2
168	13,02	316,76	0,09	2,43	1,57	3,93	2	13,06	-16,39
169	12,9	361,63	4,1	2,8	1,57	3,96	2	14,62	-12,48
170	12,32	381,22	4,38	3,09	1,43	3,98	2	14,16	-12,3
171	12,39	400,07	10,03	3,23	1,57	4,01	2	16,6	-6,74
172	12,46	398,79	12,86	3,2	1,57	4,04	2	17,86	-4,02
173	12,55	392,81	13,31	3,13	1,57	4,07	2	18,14	-3,66
174	11,92	384,82	20,97	3,23	1,43	4,09	2	20,73	3,9
175	11,72	372,48	34,93	3,18	1,57	4,12	2	26,39	17,76
176	11,52	365,22	28,82	3,17	1,57	4,15	2	23,62	11,55
177	11,27	339,02	11,76	3,01	1,57	4,17	2	16,21	-5,6
178	10,67	310,72	20,7	2,91	1,57	4,2	2	19,36	3,24
179	9,75	298,04	31,28	3,06	1,57	4,23	2,1	22,89	13,72
180	9,75	298,04	31,28	3,06	1,57	4,26	2	22,89	13,62
181	7,9	277,61	26,81	3,52	1,57	4,28	2	19,16	9,05
182	7,27	263	25,99	3,62	1,57	4,31	2	18,18	8,14
183	6,77	252,37	28,82	3,73	1,57	4,34	2	18,87	10,86
184	5,88	254,33	27,17	4,32	1,57	4,37	2	17,29	9,12
185	5,89	240,36	30,46	4,08	1,57	4,39	2	18,68	12,31
186	6,19	224,4	23,07	3,63	1,57	4,42	2	15,88	4,82
187	6,07	213,73	26,81	3,52	1,57	4,45	2	17,33	8,47

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
188	5,68	206,89	19,15	3,64	1,57	4,48	2,3	13,72	0,71
189	5,38	202,17	37,11	3,76	1,57	4,5	2	20,97	18,57
190	5	199,38	29,45	3,98	1,43	4,53	2	17,38	10,82
191	5,07	187,69	20,61	3,7	1,57	4,56	2	13,73	1,87
192	4,92	187,72	30,55	3,82	1,57	4,58	2,1	17,75	11,71
193	4,22	176,93	24,53	4,2	1,57	4,61	2	14,52	5,6
194	4,1	169,77	23,98	4,14	1,57	4,64	2	14,17	4,95
195	4,1	169,77	23,98	4,14	1,57	4,64	2	14,17	4,95
196	4,1	169,77	23,98	4,14	1,57	4,64	2	14,17	4,95
197	3,27	91,08	14,68	2,79	1,57	4,66	2	9,44	-4,64
198	3,23	86,84	17,6	2,69	1,57	4,69	2,1	10,63	-1,82
199	3,23	86,84	17,6	2,69	1,57	4,72	2	10,63	-1,92
200	3,08	89,38	12,86	2,9	1,57	4,75	2	8,48	-6,76
201	3,39	91,98	10,85	2,71	1,57	4,77	2	7,95	-8,87
202	3,32	85,85	12,77	2,59	1,57	4,8	2,1	8,68	-7,05
203	2,97	78,62	17,33	2,65	1,57	4,83	2	10,25	-2,59
204	2,81	78,49	16,6	2,79	1,57	4,86	2	9,78	-3,42
205	2,83	71,91	14,13	2,54	1,57	4,88	2	8,77	-5,98
206	3,08	66,32	12,95	2,15	1,43	4,91	2,1	8,52	-7,26
207	3,08	66,32	12,95	2,15	1,43	4,93	2	8,52	-7,36
208	3,15	55,08	17,42	1,75	1,57	4,96	2	10,47	-2,99
209	3,45	60,73	16,78	1,76	1,57	4,99	2	10,5	-3,72
210	3,45	60,73	16,78	1,76	1,57	5,02	2,1	10,5	-3,82
211	3,5	58,74	18,06	1,68	1,57	5,04	2,1	11,08	-2,64
212	3,28	58,84	15,23	1,8	1,57	5,07	2	9,67	-5,57
213	3,28	58,84	15,23	1,8	1,57	5,1	2	9,67	-5,67
214	3,49	60,28	11,31	1,73	1,57	5,13	2	8,24	-9,69
215	3,74	62,79	12,77	1,68	1,43	5,15	2,1	9,1	-8,32
216	3,74	62,79	12,77	1,68	1,43	5,18	2,1	9,1	-8,42
217	3,53	83,95	26,45	2,38	1,57	5,2	2	14,64	5,16
218	3,53	83,95	26,45	2,38	1,57	5,23	2	14,64	5,06
219	3,93	92,24	24,99	2,34	1,57	5,26	2	14,43	3,5
220	4,49	100,43	22,52	2,24	1,57	5,29	2	13,95	0,94
221	4,5	103,06	22,43	2,29	1,57	5,31	2	13,92	0,75
222	4,63	100,17	21,34	2,16	1,57	5,34	2	13,59	-0,44
223	4,36	102,42	26,81	2,35	1,57	5,37	2	15,62	4,93
224	5,21	111,09	32,28	2,13	1,57	5,4	2	18,76	10,31
225	5,21	111,09	32,28	2,13	1,57	5,42	2,1	18,76	10,21
226	5,13	140,22	-2,83	2,73	2	5,46	2	3,94	-25
227	5,13	140,22	-2,83	2,73	2	5,49	2	3,94	-25,1
228	6,04	148,7	135,78	2,46	1,05	5,51	2	63,07	113,42
229	6,04	148,7	135,78	2,46	1,05	5,53	2	63,07	113,32
230	6,61	138,61	25,81	2,1	1,43	5,55	0,3	17,45	3,24
231	6,61	138,61	25,81	2,1	1,43	5,58	1,9	17,45	3,15
232	6,02	125,86	28,73	2,09	1,71	5,61	2	18,09	5,97
233	5,66	123,42	-2,64	2,18	2,01	5,64	2,1	4,55	-25,5
234	5,61	144,2	42,49	2,57	1,71	5,67	2	23,45	19,54
235	2,9	148,86	47,33	5,14	1,71	5,7	0,3	22,77	24,27

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
236	4,94	140,57	49,97	2,84	1,71	5,73	1,9	25,93	26,82
237	4,86	138,07	25,35	2,84	1,71	5,76	1,9	15,51	2,1
238	4,85	166,1	40,4	3,42	1,71	5,79	2	21,82	17,05
239	6,1	180,46	90,37	2,96	1,71	5,82	2	44,05	66,92
240	7,79	166,27	82,71	2,14	1,71	5,85	2	42,52	59,17
241	8,86	162,25	64,02	1,83	1,86	5,89	2	35,75	40,37
242	8,86	162,25	64,02	1,83	1,86	5,92	2	35,75	40,28
243	7,73	161,96	51,89	2,09	1,86	5,95	2	29,53	28,05
244	7,21	175,96	54,17	2,44	1,71	5,98	2	29,96	30,23
245	7,69	173,2	28,09	2,25	1,71	6,01	2	19,48	4,05
246	7,51	192,89	48,06	2,57	1,71	6,04	2	27,7	23,93
247	7,43	195,52	50,61	2,63	1,71	6,07	2	28,68	26,38
248	7,44	197,74	49,7	2,66	1,71	6,1	2	28,31	25,37
249	7,56	187,27	59,64	2,48	1,86	6,13	2	32,61	35,21
250	8,54	180,52	66,48	2,11	1,71	6,16	2	36,46	41,95
251	8,33	176,67	47,15	2,12	1,71	6,19	2	28,13	22,52
252	8,37	178,34	64,11	2,13	1,57	6,22	2,1	35,3	39,39
253	7,85	169,48	51,25	2,16	1,71	6,25	2	29,37	26,43
254	8,02	158,4	53,44	1,97	1,72	6,28	2	30,46	28,52
255	8,33	151,3	20,24	1,82	1,71	6,31	2	16,83	-4,77
256	9,23	147,54	40,4	1,6	1,71	6,34	2	26,2	15,28
257	9,23	147,54	40,4	1,6	1,71	6,37	1,9	26,2	15,19
258	10,88	137,97	48,15	1,27	1,57	6,4	1,8	31,1	22,84
259	18,85	176,67	35,02	0,94	1,14	6,42	1,8	33,56	9,61
260	19	114,88	15,41	0,6	1	6,43	1,2	25,47	-10,09
261	21,48	120,5	76,51	0,56	0,73	6,45	0,6	53,61	50,91
262	24,04	103,35	69,58	0,43	0,92	6,46	1,9	53,26	43,88
263	21,23	102,07	27,72	0,48	1,09	6,48	0,2	32,87	1,92
264	28,08	108,65	60,09	0,39	1,15	6,5	1,9	53,32	34,2
265	28,95	104,28	14,86	0,36	1,56	6,53	1,9	35,19	-11,13
266	22,79	74,8	-6,2	0,33	1,83	6,56	2,4	20,18	-32,3
267	12,46	181,36	9,48	1,46	1,66	6,59	0,4	16,45	-16,71
268	14,66	381,03	16,23	2,6	1,66	6,62	1,8	21,48	-10,06
269	16,16	424,9	28	2,63	1,81	6,65	1,9	27,92	1,61
270	17,9	470,05	21,07	2,63	1,76	6,68	1,9	26,75	-5,42
271	17,71	446,51	3,47	2,52	1,76	6,71	1,9	19,16	-23,12
272	17,2	444,74	23,62	2,59	1,76	6,74	1,9	27,12	-3,06
273	19,41	459,61	9,76	2,37	1,76	6,77	1,9	23,51	-17,02
274	19,18	524,97	15,68	2,74	1,92	6,81	1,9	25,76	-11,19
275	19,15	530,72	5,56	2,77	1,72	6,84	1,9	21,49	-21,41
276	17,37	541,03	5,65	3,11	1,72	6,87	1,9	19,74	-21,42
277	18,24	540,19	20,34	2,96	1,56	6,9	0,7	26,78	-6,84
278	18,77	522,4	18,97	2,78	1,56	6,92	1,8	26,73	-8,3
279	20,94	485,11	7,02	2,32	2,01	6,96	1,9	23,89	-20,35
280	20,94	485,11	7,02	2,32	2,01	6,99	2	23,89	-20,45
281	20,88	307,54	14,32	1,47	1,53	7,02	1,9	26,89	-13,25
282	21,17	176,9	26,72	0,84	1,36	7,04	1,9	32,4	-0,95
283	21,4	152,49	45,69	0,71	1,36	7,07	1,9	40,59	17,92

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
284	21,59	145,45	29,36	0,67	1,53	7,09	2,1	33,93	1,5
285	19,8	171,53	55,17	0,87	1,51	7,12	1,9	42,97	27,21
286	19,05	164,63	-0,91	0,86	1,34	7,14	1,9	18,66	-28,97
287	17,42	180,46	-0,09	1,04	1,34	7,17	2	17,38	-28,25
288	17,42	180,46	-0,09	1,04	1,34	7,19	2	17,38	-28,34
289	15,73	247,9	0,82	1,58	1,34	7,21	1,9	16,07	-27,53
290	13,86	246,07	3,56	1,78	1,18	7,23	1,1	15,35	-24,89
291	15,57	238,78	1,92	1,53	1,33	7,26	1,8	16,38	-26,63
292	16,47	250,76	14,23	1,52	1,18	7,28	1,9	22,45	-14,42
293	17,49	242,83	16,32	1,39	1,8	7,31	2	24,34	-12,42
294	17,49	242,83	16,32	1,39	1,8	7,31	2	24,34	-12,42
295	17,49	242,83	16,32	1,39	1,8	7,31	2	24,34	-12,42
296	14,34	197,61	24,62	1,38	1,01	7,33	1,9	24,68	-4,42
297	14,22	193,21	-0,09	1,36	1,18	7,35	2	14,18	-29,23
298	14,34	198,61	5,84	1,39	1,01	7,36	2	16,79	-23,4
299	14,34	198,61	5,84	1,39	1,01	7,38	2	16,79	-23,5
300	14,77	192,86	5,56	1,31	1,01	7,4	1,9	17,1	-23,87
301	15,12	158,56	22,43	1,05	1,01	7,42	1,9	24,54	-7,1
302	15,01	140,22	17,05	0,93	1,18	7,44	2	22,17	-12,57
303	14,34	134,37	1,46	0,94	1,01	7,46	2	14,96	-28,27
304	13,63	113,18	4,19	0,83	1,01	7,47	2	15,39	-25,63
305	12,39	142,5	7,75	1,15	1,01	7,49	1,9	15,64	-22,17
306	13,51	208,98	11,22	1,55	1	7,51	1,9	18,22	-18,8
307	13,51	208,98	11,22	1,55	1	7,53	1,9	18,22	-18,9
308	15,09	219,8	19,24	1,46	1,17	7,55	2	23,17	-10,97
309	15,67	210,14	9,12	1,34	1,18	7,57	2	19,5	-21,19
310	15,19	222,34	33,38	1,46	1,18	7,59	2	29,21	2,96
311	14,07	236,92	15,78	1,68	1,18	7,61	2	20,7	-14,73
312	12,9	199,02	0,18	1,54	1,36	7,63	1,9	12,98	-30,42
313	11,98	284,32	31,28	2,37	1,18	7,65	1,9	25,12	0,57
314	12,73	266,31	18,06	2,09	1,18	7,67	1,9	20,31	-12,75
315	14,32	260,24	1,55	1,82	1,2	7,69	2	14,97	-29,35
316	14,57	281,95	8,57	1,94	1,04	7,71	1,9	18,17	-22,43
317	15,32	302,5	12,13	1,97	0,85	7,73	1,9	20,42	-18,97
318	15,93	334,36	21,25	2,1	0,85	7,74	1,9	24,86	-9,95
319	13,47	306,2	22,89	2,27	0,68	7,75	0,9	23,08	-8,4
320	15,86	307,9	37,48	1,94	0,73	7,77	1,9	31,6	6,09
321	15,47	281,63	39,12	1,82	0,79	7,78	1,9	31,9	7,63
322	16,23	246,39	48,06	1,52	0,58	7,79	2	36,42	16,47
323	16,23	246,39	48,06	1,52	0,58	7,8	2	36,42	16,37
324	14,39	259,66	42,22	1,8	0,52	7,81	2	32,12	10,44
325	14,42	227,86	24,71	1,58	0,5	7,82	2	24,8	-7,17
326	14,18	235,73	5,2	1,66	0,52	7,83	1,9	16,36	-26,78
327	14,72	236,57	29,27	1,61	0,68	7,84	2	27,02	-2,81
328	14,25	250,51	45,6	1,76	0,68	7,85	2	33,4	13,42
329	14,11	239,78	37,75	1,7	0,52	7,86	2	29,97	5,48
330	13,38	237,56	11,13	1,78	0,52	7,87	1,9	18,05	-21,25
331	13,06	234,58	10,76	1,8	0,52	7,88	2	17,57	-21,71

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
332	12,28	281,4	12,68	2,29	0,52	7,89	1,9	17,6	-19,89
333	12,24	265,38	17,14	2,17	0,52	7,9	2	19,44	-15,52
334	12,54	260,04	6,47	2,07	0,5	7,9	2	15,26	-26,29
335	11,62	274,46	28,09	2,36	0,52	7,91	2	23,42	-4,78
336	11,26	245,75	23,8	2,18	0,52	7,92	2	21,26	-9,16
337	11,88	243,25	2,46	2,05	0,36	7,93	1,9	12,91	-30,6
338	11,88	243,25	2,46	2,05	0,36	7,94	2	12,91	-30,7
339	13,31	248,16	20,24	1,86	0,46	7,94	1,9	21,82	-13,01
340	14,07	227,13	31,46	1,61	1,01	7,96	2	27,28	-1,89
341	13,28	122,49	42,04	0,92	0,54	7,97	2	30,94	8,59
342	13,21	79,04	43,41	0,6	0,76	7,98	2	31,44	9,86
343	13,96	60,8	22,07	0,44	0,33	7,99	2	23,23	-11,58
344	14,69	66,19	4,83	0,45	0,17	7,99	1,9	16,72	-28,91
345	15,92	99,69	25,26	0,63	0,22	8	1,9	26,53	-8,58
346	14,91	105,53	6,84	0,71	0,22	8	0,9	17,78	-27,1
347	16,7	119,34	3,47	0,71	0,79	8,01	1,9	18,16	-30,58
348	17,56	115,39	18,51	0,66	1,51	8,04	1,9	25,33	-15,63
349	18,1	124,35	4,1	0,69	0,79	8,05	2	19,82	-30,13
350	18,57	123,97	14,96	0,67	1,1	8,07	1,9	24,85	-19,38
351	18,53	124,93	6,84	0,67	0,98	8,09	2,1	21,4	-27,59
352	15,19	70,62	1,37	0,46	0,79	8,1	1,9	15,76	-33,16
353	16,54	128,27	-3,47	0,78	0,6	8,11	1,9	15,08	-38,09
354	18,4	153,8	0,46	0,84	0,57	8,12	1,9	18,59	-34,27
355	18,13	175,32	1,37	0,97	0,73	8,14	2	18,7	-33,46
356	17,78	138,07	4,1	0,78	0,79	8,15	1,9	19,51	-30,82
357	18,35	135,69	4,38	0,74	0,79	8,16	1,9	20,18	-30,64
358	18,18	168,22	2,55	0,93	1,2	8,19	1,9	19,26	-32,57
359	18,18	168,22	2,55	0,93	1,2	8,21	1,9	19,26	-32,66
360	15,63	169,8	0,18	1,09	1,19	8,23	2	15,71	-35,13
361	14,09	175,58	1,82	1,25	0,87	8,24	2	14,85	-33,59
362	12,14	212,74	5,38	1,75	0,79	8,26	1,9	14,4	-30,13
363	13,39	223,3	8,85	1,67	0,92	8,27	1,9	17,1	-26,76
364	13,47	244,11	18,24	1,81	0,92	8,29	2	21,13	-17,47
365	13,35	249,74	21,43	1,87	0,92	8,3	1,9	22,35	-14,38
366	13,92	262,29	29,36	1,88	0,79	8,32	1,9	26,26	-6,54
367	15,18	263,77	26,99	1,74	0,73	8,33	1,9	26,52	-9,01
368	17,14	236,95	26,72	1,38	0,79	8,34	1,9	28,36	-9,38
369	18,36	226,55	21,07	1,23	0,6	8,36	1,9	27,21	-15,13
370	17,96	231,14	42,68	1,29	0,79	8,37	1,9	35,89	6,38
371	18,1	198,28	53,8	1,1	0,92	8,38	2	40,7	17,41
372	16,64	208,75	19,97	1,25	0,79	8,4	1,9	25,03	-16,52
373	16,64	208,75	19,97	1,25	0,79	8,41	1,9	25,03	-16,62
374	16,79	261,17	24,26	1,56	0,79	8,43	1,9	26,98	-12,43
375	17,88	262,97	40,58	1,47	0,79	8,44	1,9	34,92	3,79
376	19,43	280,28	61,28	1,44	0,79	8,45	1,8	45,17	24,39
377	17,97	268,46	42,68	1,49	0,88	8,47	2	35,89	5,69
378	20,11	341,46	87,27	1,7	0,87	8,48	1,8	56,76	50,19
379	19,86	325,56	53,35	1,64	0,87	8,5	2	42,26	16,17

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
380	17,31	342,07	56,45	1,98	0,79	8,51	1,8	41,01	19,17
381	18,39	410,16	56,9	2,23	0,79	8,53	1,8	42,29	19,53
382	19,28	421,56	73,04	2,19	0,87	8,54	1,9	49,96	35,57
383	19,29	472,97	86,18	2,45	0,87	8,56	1,8	55,48	48,6
384	20,96	483,03	103,41	2,3	0,87	8,57	1,8	64,39	65,74
385	19,43	491,92	75,69	2,53	0,87	8,59	0,8	51,22	37,92
386	22,1	496,58	116,91	2,25	0,87	8,6	0,6	71,2	79,04
387	21,84	497,51	73,5	2,28	0,87	8,62	1,9	52,71	35,54
388	23,41	531,3	95,93	2,27	0,87	8,63	1,9	63,7	57,87
389	23,52	505,41	112,62	2,15	0,87	8,65	1,9	70,82	74,46
390	19,25	477,25	55,54	2,48	0,87	8,66	2	42,57	17,28
391	19,25	477,25	55,54	2,48	0,87	8,68	1,8	42,57	17,18
392	20,78	468,9	99,49	2,26	0,87	8,69	1,9	62,57	61,03
393	20,78	468,9	99,49	2,26	0,87	8,69	1,9	62,57	61,03
394	20,78	468,9	99,49	2,26	0,87	8,69	1,9	62,57	61,03
395	19,15	341,94	29,36	1,79	0,87	8,71	1,9	31,49	-9,39
396	18,11	372,74	25,9	2,06	0,87	8,72	1,9	28,98	-12,95
397	16,58	426,02	22,8	2,57	0,87	8,74	1,9	26,16	-16,15
398	17,09	464,14	29,82	2,72	0,98	8,76	2	29,62	-9,22
399	16,21	461,44	21,61	2,85	0,98	8,77	2	25,29	-17,53
400	14,94	496,9	32,65	3,32	0,98	8,79	1,9	28,66	-6,59
401	15,52	535,05	21,61	3,45	0,98	8,81	1,9	24,59	-17,73
402	16,02	539,58	20,52	3,37	0,98	8,83	2	24,64	-18,92
403	16,75	537,27	36,39	3,21	0,98	8,84	2	32,03	-3,15
404	14,57	639,11	36,2	4,39	0,98	8,86	1,9	29,78	-3,43
405	15,21	651,57	43,77	4,28	0,98	8,88	1,9	33,59	4,04
406	15,18	655,75	40,94	4,32	0,98	8,89	2	32,38	1,12
407	12,48	662,01	34,38	5,3	0,98	8,91	0,5	26,92	-5,55
408	15,58	658,8	31,73	4,23	0,98	8,93	2	28,91	-8,29
409	15,14	662,04	28,73	4,37	0,98	8,94	2	27,2	-11,4
410	14,68	660,28	37,39	4,5	0,98	8,96	1,9	30,38	-2,83
411	13,61	649,61	41,49	4,77	0,98	8,98	1,9	31,03	1,17
412	13,89	653,5	37,84	4,71	0,98	9	2	29,78	-2,57
413	13,89	653,5	37,84	4,71	0,98	9,01	2	29,78	-2,67
414	12,66	647,69	29,55	5,12	0,98	9,03	2	25,07	-11,07
415	12,28	629,12	27,72	5,12	0,98	9,05	2	23,92	-12,99
416	12,54	603,91	41,95	4,82	0,98	9,06	2	30,16	1,14
417	13,3	580,66	47,69	4,36	0,98	9,08	2	33,34	6,79
418	12,85	543,66	43,95	4,23	0,98	9,1	2	31,31	2,95
419	13,09	536,79	48,79	4,1	0,98	9,12	2	33,58	7,68
420	12,74	518,84	38,39	4,07	0,98	9,13	2	28,87	-2,81
421	11,72	532,94	39,94	4,55	0,98	9,15	2	28,49	-1,36
422	11,26	533,96	44,87	4,74	0,98	9,17	2	30,11	3,47
423	11,26	533,96	44,87	4,74	0,98	9,18	2	30,11	3,37
424	11,46	539,23	49,15	4,7	1,09	9,2	2	32,11	7,56
425	12,44	534,83	50,43	4,3	0,98	9,22	2	33,62	8,74
426	13,7	517,9	43,77	3,78	0,98	9,24	2	32,08	1,98
427	12,13	529,11	52,34	4,36	0,98	9,25	2	34,12	10,45

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
428	12,83	537,62	67,12	4,19	0,98	9,27	2	41,02	25,13
429	13,71	530,14	63,38	3,87	0,98	9,29	1,9	40,33	21,29
430	14,01	535,89	71,31	3,82	0,98	9,3	2	43,96	29,13
431	14,68	536,18	75,51	3,65	0,98	9,32	2	46,39	33,23
432	15,84	516,56	116,18	3,26	0,98	9,34	2	64,63	73,8
433	15,45	494,56	93,93	3,2	1,09	9,36	2	54,9	51,45
434	14,92	493,37	78,33	3,31	1,09	9,38	2	47,82	35,76
435	12,86	494,3	51,34	3,84	1,09	9,4	2	34,43	8,67
436	11,78	529,31	60	4,49	1,09	9,41	2	36,98	17,23
437	12,29	577,67	68,48	4,7	1,09	9,43	2	41,06	25,61
438	12,26	581,56	80,25	4,75	1,09	9,45	2	45,96	37,28
439	12,98	580,76	93,74	4,47	1,09	9,47	0,4	52,36	50,68
440	14	579,38	103,78	4,14	1,09	9,49	1,9	57,58	60,61
441	15,48	581,78	109,43	3,76	1,09	9,51	1,9	61,45	66,17
442	16,68	558,72	122,56	3,35	1,09	9,53	1,9	68,16	79,2
443	15,79	557,54	108,52	3,53	1,09	9,55	2	61,37	65,06
444	15,16	611,68	103,68	4,03	1,09	9,57	2	58,71	60,13
445	14,44	624,08	103,96	4,32	1,09	9,59	2	58,1	60,3
446	14,94	635,77	78,52	4,25	1,09	9,6	2	47,92	34,76
447	14,2	633,65	79,88	4,46	1,09	9,62	2	47,75	36,03
448	12,47	678,49	78,52	5,44	1,09	9,64	2	45,45	34,57
449	12,2	689,5	77,24	5,65	1,09	9,66	2	44,64	33,19
450	11,65	645,34	69,94	5,54	1,09	9,68	2	41,03	25,8
451	11,74	657,06	90,73	5,6	1,09	9,7	1,9	49,85	46,49
452	13,37	666,6	147,36	4,99	1,09	9,72	1,9	75,26	103,02
453	16,46	632,91	182,2	3,84	1,09	9,74	1,9	92,98	137,76
454	16,35	618,94	177,55	3,79	0,98	9,75	2	90,92	133,01
455	14,6	630,83	171,07	4,32	1,09	9,77	2	86,45	126,44
456	14,6	630,83	171,07	4,32	1,09	9,79	2	86,45	126,34
457	14,06	621,35	106,78	4,42	1,09	9,81	1,9	58,91	61,95
458	13,14	604,75	135,33	4,6	1,09	9,83	2	69,98	90,4
459	8,78	591,64	62,47	6,74	1,09	9,85	0,2	35,01	17,44
460	10,16	601,7	129,95	5,92	1,09	9,87	0,6	64,74	84,82
461	12,67	595,66	140,53	4,7	1,09	9,89	2	71,69	95,3
462	12,92	589,49	144,63	4,56	1,09	9,91	1,9	73,66	99,31
463	14,71	584,22	170,62	3,97	1,09	9,92	2	86,37	125,2
464	13,68	574,78	63,01	4,2	1,09	9,94	2	40,15	17,49
465	13,46	568,04	87,45	4,22	1,2	9,96	1,9	50,19	41,84
466	13	579,21	94,2	4,46	1,2	9,99	2	52,56	48,49
467	13,73	532,97	74,69	3,88	1,09	10	2	45,1	28,87
468	13,9	529,82	74,78	3,81	1,09	10,02	2	45,3	28,87
469	12,56	540,74	60,28	4,3	1,09	10,04	1,9	37,88	14,27
470	14,25	494,46	100,77	3,47	1,09	10,06	1,9	56,57	54,66
471	16,33	505,44	33,65	3,09	1,09	10,08	1,9	30,46	-12,56
472	14,06	477,25	35,56	3,39	1,2	10,1	2	29	-10,74
473	14,06	477,25	35,56	3,39	1,2	10,12	1,9	29	-10,84
474	14,81	460,99	3,47	3,11	1,32	10,14	1,9	16,27	-43,03
475	16,9	451,97	9,3	2,67	1,38	10,17	2	20,8	-37,3

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
476	15,68	456,11	-7,75	2,91	1,58	10,2	1,9	12,43	-54,45
477	16,58	417,12	-4,83	2,52	1,38	10,22	1,9	14,55	-51,63
478	16,73	407,43	-5,93	2,44	1,12	10,24	2	14,24	-52,82
479	16,13	374,02	-9,39	2,32	1,12	10,26	2	12,19	-56,38
480	14,47	399,81	-4,92	2,76	1,12	10,28	2	12,4	-52,01
481	12,14	409,16	-20,24	3,37	1,12	10,3	2	3,64	-67,43
482	11,66	454,86	-18,24	3,9	1,12	10,32	2	4	-65,52
483	10,99	457,78	-13,86	4,16	1,12	10,34	1,9	5,17	-61,24
484	10,36	466,81	-10,12	4,51	1,12	10,36	1,9	6,1	-57,6
485	10,71	464,01	-6,02	4,33	1,12	10,38	1,8	8,19	-53,6
486	12,14	476,44	8,3	3,93	1,12	10,4	2	15,62	-39,38
487	12,44	461,93	6,11	3,71	1,12	10,42	1,9	15,01	-41,66
488	13,53	457,08	12,22	3,38	1,12	10,44	1,9	18,66	-35,65
489	13,65	444,94	14,5	3,26	1,12	10,45	1,9	19,74	-33,47
490	13,95	456,31	7,57	3,27	1,12	10,47	1,9	17,13	-40,5
491	14,11	464,53	5,38	3,29	1,12	10,49	1,9	16,37	-42,79
492	14,11	464,53	5,38	3,29	1,12	10,49	1,9	16,37	-42,79
493	14,11	464,53	5,38	3,29	1,12	10,49	1,9	16,37	-42,79
494	12,71	430,29	4,83	3,38	1,12	10,51	1,9	14,74	-43,63
495	12,34	434,15	13,13	3,52	1,12	10,53	1,9	17,85	-35,43
496	12,6	430,65	3,19	3,42	1,12	10,55	1,9	13,94	-45,47
497	12,21	434,08	9,39	3,56	1,12	10,57	2	16,15	-39,36
498	12,18	443,72	-2,83	3,64	1,12	10,59	2	10,99	-51,68
499	12,03	429,75	2,01	3,57	1,12	10,61	1,9	12,87	-46,95
500	12,29	418,95	8,66	3,41	1,12	10,63	1,9	15,93	-40,39
501	11,63	420,75	9,48	3,62	1,12	10,65	2	15,62	-39,66
502	11,63	420,75	9,48	3,62	1,12	10,67	2	15,62	-39,76
503	10,86	454,31	6,84	4,18	1,12	10,69	2	13,73	-42,5
504	10,56	436,27	8,75	4,13	1,12	10,71	2	14,24	-40,69
505	9,68	451,04	-3,56	4,66	1,12	10,73	2	8,19	-53,1
506	8,39	488	1,55	5,82	1,12	10,75	2	9,04	-48,09
507	8,39	488	1,55	5,82	1,12	10,77	2	9,04	-48,19
508	7,9	471,72	3,47	5,97	1,12	10,79	1,9	9,36	-46,37
509	10,58	435,91	8,21	4,12	0,87	10,8	1,9	14,03	-41,73
510	12,17	411,92	18,6	3,39	1,12	10,82	1,9	19,98	-31,43
511	12,79	396,92	19,06	3,1	1,12	10,84	1,9	20,8	-31,07
512	14,64	386	37,39	2,64	1,19	10,86	1,9	30,35	-12,84
513	15,51	378,2	37,48	2,44	1,05	10,88	1,9	31,25	-12,85
514	15,51	378,2	37,48	2,44	1,05	10,9	1,9	31,25	-12,94
515	16,7	345,09	33,74	2,07	1,12	10,92	1,9	30,88	-16,78
516	16,92	337,57	22,43	1,99	1,05	10,94	1,9	26,34	-28,19
517	18,2	323,22	34,74	1,78	1,05	10,95	1,9	32,8	-15,97
518	18,83	290,84	49,52	1,54	1,01	10,97	2	39,62	-1,3
519	17,51	268,33	36,57	1,53	1,84	11	2	32,87	-14,35
520	14,64	257,67	18,6	1,76	1,25	11,03	2	22,46	-32,41
521	12,46	284,58	29,82	2,28	0,87	11,04	2	24,98	-21,29
522	8,14	312,39	0,27	3,84	0,86	11,06	0,5	8,26	-50,93
523	7,91	313,9	0,18	3,97	0,86	11,07	1,8	7,98	-51,12

Committente: IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

Luogo: TITO (PZ)

Lavoro: Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
524	10,24	373,86	17,87	3,65	0,86	11,09	2	17,74	-33,53
525	10,8	388,03	20,79	3,59	0,86	11,1	1,9	19,53	-30,71
526	11,65	395,67	26,72	3,4	0,86	11,12	2	22,88	-24,88
527	12,75	399,17	36,11	3,13	0,86	11,13	1,9	27,92	-15,59
528	13,58	407,01	43,32	3	0,86	11,15	1,8	31,78	-8,48
529	14,15	421,75	42,68	2,98	1	11,16	1,9	32,07	-9,22
530	16,99	412,95	54,99	2,43	1,3	11,19	1,9	40,09	3
531	18,13	386,55	62,47	2,13	1,01	11,2	1,9	44,36	10,37
532	17,94	385,46	43,04	2,15	1,01	11,22	2	36,01	-9,15
533	14,46	381,57	33,1	2,64	1,01	11,24	0,7	28,37	-19,18
534	16,53	387,16	46,51	2,34	1,15	11,26	2	36,07	-5,88
535	16,99	372,58	67,12	2,19	1,15	11,28	1,9	45,17	14,63
536	16,59	352,7	40,58	2,13	1,15	11,3	2	33,63	-12
537	15,71	326,4	47,15	2,08	1,51	11,33	2	35,51	-5,53
538	13,77	311,75	28,91	2,26	1,15	11,35	2	25,91	-23,87
539	13,06	296,72	23,62	2,27	1,3	11,37	0,9	22,98	-29,26
540	13,29	344,64	29,27	2,59	1,15	11,39	1,8	25,58	-23,7
541	13,25	341,59	32,74	2,58	1,15	11,41	1,9	27	-20,33
542	12,61	339,66	26,08	2,69	1,15	11,43	1,9	23,57	-27,09
543	12,85	330,57	17,6	2,57	1,15	11,45	2	20,24	-35,67
544	13,37	319,46	25,81	2,39	1,15	11,47	2	24,21	-27,56
545	12,76	322,03	16,87	2,52	1,15	11,49	2	19,85	-36,59
546	12,72	333,33	35,11	2,62	1,3	11,51	1,9	27,46	-18,45
547	13,45	339,34	28,73	2,52	1,3	11,54	2	25,51	-24,94
548	13	330,76	42,86	2,54	1,3	11,56	2	31	-10,9
549	13,01	318,37	40,03	2,45	1,3	11,58	2	29,82	-13,82
550	12,96	303,14	42,59	2,34	1,3	11,6	2	30,85	-11,37
551	11,63	322,67	27,08	2,77	1,3	11,63	2	23,01	-26,97
552	11,73	327,68	22,98	2,79	1,3	11,65	2	21,38	-31,17
553	11,73	327,68	22,98	2,79	1,3	11,67	2	21,38	-31,27
554	10,81	303,21	20,88	2,81	1,3	11,69	1,9	19,58	-33,46
555	10,54	312,97	28,54	2,97	1,3	11,72	2	22,53	-25,9
556	10,83	312,33	31,28	2,88	1,43	11,74	1,9	23,97	-23,27
557	13,94	302,28	54,53	2,17	1,3	11,76	1,9	36,84	-0,11
558	14,81	284,9	59,09	1,92	1,43	11,79	1,9	39,63	4,35
559	14,57	268,84	49,88	1,85	1,43	11,81	2	35,52	-4,96
560	14,22	256,06	52,07	1,8	1,29	11,84	2	36,09	-2,87
561	13,11	243,12	28,73	1,85	1,29	11,86	2	25,18	-26,31
562	11,87	246,81	27,9	2,08	1,57	11,89	2	23,59	-27,23
563	10,24	225,1	27,45	2,2	1,57	11,91	1,9	21,77	-27,78
564	11,73	228,19	31,46	1,95	2,01	11,95	2	24,95	-23,87
565	9,59	222,73	9,03	2,32	2,72	12	2	13,38	-46,4
566	8,5	210,42	27,27	2,48	2,29	12,04	2	19,95	-28,26
567	7,81	223,46	4,92	2,86	1,57	12,06	2	9,88	-50,7
568	3,97	261,39	5,75	6,59	1,43	12,09	0,2	6,38	-49,98
569	5,29	263,1	11,4	4,97	1,43	12,11	1,9	10,08	-44,42
570	5,07	266,66	10,21	5,26	1,43	12,14	2	9,36	-45,7
571	5,38	285,09	16,87	5,3	1,57	12,17	1,9	12,46	-39,14

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
572	5,38	284,93	19,15	5,3	1,57	12,19	2	13,42	-36,96
573	5,42	291,68	24,26	5,38	1,57	12,22	2	15,61	-31,95
574	5,55	284,32	13,86	5,12	1,57	12,25	2	11,37	-42,45
575	5,93	292,13	26,54	4,93	1,57	12,28	1,9	17,07	-29,87
576	7,61	275,17	36,02	3,62	1,71	12,3	1,9	22,74	-20,49
577	9,02	250,31	42,13	2,78	1,57	12,33	1,9	26,71	-14,47
578	10,74	229,63	50,7	2,14	1,71	12,36	2	32,04	-6
579	10,44	203,36	36,2	1,95	1,72	12,39	1,9	25,64	-20,6
580	10,86	172,5	35,29	1,59	2,17	12,43	1,9	25,69	-21,61
581	11,28	161,22	37,3	1,43	1,86	12,46	1,9	26,94	-19,7
582	13,1	155,41	42,22	1,19	1,71	12,49	2	30,83	-14,87
583	13,1	155,41	42,22	1,19	1,71	12,52	2,2	30,83	-14,97
584	10,33	92,27	1,46	0,89	2,48	12,57	2	10,94	-55,83
585	9,4	148,79	-1,73	1,58	2,15	12,6	2,1	8,67	-59,12
586	5,72	144,65	2,83	2,53	1,86	12,64	0,7	6,9	-54,66
587	7	145,81	27,45	2,08	2,01	12,67	1,9	18,53	-30,14
588	6,46	151,3	7,39	2,34	1,86	12,7	2	9,56	-50,3
589	5,39	148,95	12,68	2,76	2,01	12,74	2	10,72	-45,11
590	5,45	143,46	6,93	2,63	2,01	12,77	2	8,36	-50,95
591	4,42	158,85	15,87	3,59	2,01	12,81	2,1	11,09	-42,11
592	5,04	163,02	17,24	3,23	2,01	12,84	2	12,28	-40,84
593	5,04	163,02	17,24	3,23	2,01	12,84	2	12,28	-40,84
594	5,04	163,02	17,24	3,23	2,01	12,84	2	12,28	-40,84
595	5,09	146,8	3,19	2,88	2,01	12,88	2	6,43	-55,18
596	4,78	162,76	8,57	3,4	2,01	12,91	1,9	8,38	-49,9
597	4,78	162,76	8,57	3,4	2,01	12,95	2	8,38	-49,99
598	4,05	180,27	3,74	4,45	2,01	12,98	2	5,62	-54,92
599	3,63	181,94	7,57	5,01	2,01	13,02	2	6,81	-51,19
600	4,74	184,12	11,03	3,88	2,01	13,05	2	9,38	-47,83
601	5,08	182,36	17,05	3,59	2,01	13,09	1,9	12,24	-41,91
602	6,42	156,02	18,24	2,43	2,01	13,12	2	14,08	-40,82
603	6,89	159,2	23,53	2,31	2,29	13,16	2	16,77	-35,63
604	7,75	154,54	26,72	2	2,15	13,2	2	18,97	-32,53
605	7,81	136,17	25,26	1,74	2,01	13,24	1,9	18,42	-34,09
606	8,14	131,74	23,98	1,62	2,15	13,27	2	18,21	-35,47
607	8,2	143,37	25,9	1,75	2,15	13,31	2	19,08	-33,65
608	7,96	138,93	8,12	1,74	2,29	13,35	2	11,37	-51,53
609	7,95	149,24	14,5	1,88	2,15	13,39	1,9	14,04	-45,24
610	8,37	145,1	10,03	1,73	2,15	13,43	2	12,59	-49,81
611	7,57	152,46	11,85	2,01	2,01	13,46	2	12,55	-48,08
612	7,96	159,46	13,22	2	2,15	13,5	1,9	13,52	-46,81
613	8,79	164,63	20,97	1,87	2,14	13,54	1,9	17,6	-39,16
614	9,69	163,5	20,88	1,69	2,15	13,57	2	18,46	-39,35
615	10,42	153,13	29,18	1,47	2,01	13,61	1,9	22,68	-31,15
616	11,98	151,04	28,27	1,26	2,15	13,65	2	23,85	-32,16
617	12,52	144,88	16,69	1,16	2,15	13,68	1,9	19,53	-43,84
618	12,46	167,39	6,75	1,34	2,15	13,72	2	15,29	-53,88
619	13,74	165,08	37,11	1,2	2,15	13,76	1,9	29,33	-23,61

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
620	13,7	181,46	19,51	1,32	2,29	13,8	1,9	21,9	-41,31
621	13,68	175,51	38,94	1,28	2,01	13,83	2	30,03	-21,98
622	13,68	175,51	38,94	1,28	2,01	13,87	2	30,03	-22,08
623	13,63	176,12	21,16	1,29	2,17	13,91	2	22,51	-39,96
624	13,58	188,1	10,03	1,38	2,03	13,94	2	17,8	-51,18
625	13,98	174,45	21,43	1,25	2,03	13,98	2	22,99	-39,88
626	13,09	200,76	8,94	1,53	2,06	14,01	1,9	16,84	-52,47
627	14,65	194,91	16,87	1,33	2,2	14,05	1,9	21,74	-44,64
628	14,73	194,3	31,83	1,32	2,2	14,09	1,9	28,1	-29,78
629	15,68	182,97	27,17	1,17	2,52	14,13	2	27,09	-34,53
630	15,47	183,32	-0,91	1,18	2,2	14,17	1,9	15,09	-62,71
631	16,06	187,46	20,52	1,17	2,2	14,21	1,9	24,67	-41,38
632	14,86	205,54	25,08	1,38	2,17	14,25	2	25,39	-36,92
633	15,57	245,34	0,64	1,58	2,48	14,29	2	15,84	-61,46
634	14,93	244,11	-4,74	1,64	2,17	14,33	2	12,94	-66,94
635	13,44	230,98	0,36	1,72	2,17	14,37	1,9	13,59	-61,93
636	14,53	221,34	3,37	1,52	2,17	14,41	2	15,95	-59,02
637	15,55	205,9	19,61	1,32	2,17	14,44	1,9	23,79	-42,88
638	15,55	205,9	19,61	1,32	2,17	14,48	2	23,79	-42,98
639	15,76	219,19	27,45	1,39	2,31	14,52	2	27,29	-35,24
640	15,76	219,19	27,45	1,39	2,31	14,56	2	27,29	-35,34
641	13,69	233,29	30	1,7	2,45	14,6	2	26,29	-32,88
642	11,94	223,95	1,82	1,87	2,31	14,64	2	12,71	-61,16
643	10,72	288,34	6,75	2,69	2,17	14,68	2	13,55	-56,33
644	10,56	291,13	15,68	2,76	2,17	14,72	2	17,15	-47,49
645	10,56	291,13	15,68	2,76	2,17	14,76	2	17,15	-47,59
646	9,58	292,55	7,3	3,05	2,31	14,8	2	12,65	-56,08
647	8,22	327,46	5,38	3,98	2,17	14,84	2	10,48	-58,09
648	7,73	327,75	4,29	4,24	2,45	14,88	2,1	9,53	-59,28
649	7,47	341,36	-1,09	4,57	2,17	14,92	2	7,01	-64,76
650	6,32	376,66	5,38	5,96	2,17	14,95	2	8,58	-58,38
651	6,66	381,73	5,38	5,73	2,17	14,99	2	8,92	-58,48
652	7,63	347,08	14,86	4,55	2,17	15,03	2	13,87	-49,1
653	7,63	347,08	14,86	4,55	2,17	15,07	2,1	13,87	-49,2
654	7,36	336,93	16,32	4,58	2,31	15,11	2,1	14,21	-47,83
655	6,38	320,2	13,5	5,02	2,31	15,15	2	12,05	-50,76
656	6,21	316,92	14,04	5,1	2,31	15,19	2,1	12,11	-50,31
657	5,8	294,25	9,48	5,07	2,31	15,23	2	9,78	-54,97
658	5,81	302,6	9,21	5,21	2,31	15,27	2	9,68	-55,34
659	5,83	305,1	7,84	5,23	2,31	15,31	2	9,13	-56,81
660	7,35	306,2	16,96	4,17	2,31	15,35	2	14,47	-47,78
661	7,35	306,2	16,96	4,17	2,31	15,39	2	14,47	-47,88
662	9	281,69	26,08	3,13	2,31	15,43	2	19,95	-38,86
663	10,24	278,99	31,64	2,73	2,45	15,47	2	23,53	-33,4
664	10,76	256,77	33,38	2,39	2,45	15,52	2	24,77	-31,76
665	11,7	243,05	26,35	2,08	2,45	15,56	2	22,76	-38,88
666	11,05	233,71	23,44	2,12	2,45	15,6	2,1	20,89	-41,9
667	11,3	226,58	30,91	2,01	2,45	15,64	2	24,28	-34,52

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
668	10,77	223,3	32,37	2,07	2,45	15,69	2	24,37	-33,16
669	10,65	206,19	29,55	1,94	2,31	15,73	2	23,06	-36,08
670	10,27	167,61	24,99	1,63	2,45	15,77	2,1	20,76	-40,74
671	9,58	169,41	22,16	1,77	2,45	15,81	2	18,88	-43,67
672	9,21	159,52	15,87	1,73	2,45	15,86	2,1	15,88	-50,06
673	9,19	168,03	19,88	1,83	2,48	15,9	2	17,54	-46,14
674	9,4	179,59	30	1,91	2,59	15,94	2	22	-36,12
675	9,84	165,33	24,26	1,68	2,45	15,99	2	20,02	-41,96
676	10,41	157,85	33,65	1,52	2,48	16,03	2	24,54	-32,67
677	10,79	151,23	17,69	1,4	2,76	16,08	2	18,22	-48,72
678	10,78	149,63	29,55	1,39	2,62	16,12	2,1	23,19	-36,97
679	9,87	130,55	22,52	1,32	2,98	16,18	2	19,33	-44,09
680	9,53	152,65	26,17	1,6	2,66	16,22	2,1	20,52	-40,54
681	7,9	164,18	18,24	2,08	2,62	16,27	2	15,56	-48,57
682	5,67	177,76	6,2	3,14	2,62	16,31	0,6	8,27	-60,7
683	6,64	171,63	19,51	2,59	2,62	16,36	2	14,84	-47,49
684	6,64	171,63	19,51	2,59	2,62	16,41	2,1	14,84	-47,59
685	5,77	154,8	14,04	2,68	2,62	16,45	2,1	11,67	-53,16
686	5,11	160,23	11,76	3,13	2,62	16,5	2	10,05	-55,53
687	4,86	161,96	9,48	3,33	2,76	16,55	2,1	8,84	-57,91
688	4,74	167,84	13,04	3,54	2,62	16,59	2,1	10,22	-54,45
689	4,82	166,97	9,48	3,47	2,62	16,64	2,1	8,8	-58,11
690	4,82	166,97	9,48	3,47	2,62	16,68	2,1	8,8	-58,21
691	4,49	171,11	9,39	3,81	2,76	16,73	2	8,44	-58,39
692	4,49	171,11	9,39	3,81	2,76	16,73	2	8,44	-58,39
693	4,49	171,11	9,39	3,81	2,76	16,73	2	8,44	-58,39
694	4,01	160,29	7,39	4	2,9	16,78	2	7,11	-60,69
695	4,54	157,11	5,84	3,46	2,76	16,83	2	6,99	-62,34
696	4,67	149,53	8,02	3,2	2,76	16,88	2	8,04	-60,25
697	4,99	138,16	6,47	2,77	2,62	16,92	2,1	7,71	-61,9
698	5,51	128,75	5,2	2,34	2,62	16,97	2,1	7,7	-63,28
699	4,95	123,39	5,2	2,49	2,62	17,01	2	7,14	-63,37
700	5,49	121,72	10,21	2,22	2,62	17,06	2,1	9,78	-58,46
701	5,68	114,91	16,41	2,02	2,62	17,11	2,1	12,57	-52,35
702	5,68	114,91	16,41	2,02	2,62	17,15	2	12,57	-52,45
703	5,01	97,31	13,13	1,94	2,62	17,2	2	10,53	-55,83
704	5,75	105,95	-0,46	1,84	2,62	17,24	2,1	5,55	-69,52
705	5,96	107,56	11,85	1,8	2,76	17,29	2,1	10,94	-57,31
706	7,76	89,19	9,67	1,15	2,59	17,34	2	11,82	-59,59
707	8,26	85,97	10,85	1,04	2,73	17,38	2	12,82	-58,5
708	8,89	67,73	12,58	0,76	2,73	17,43	2	14,17	-56,87
709	9,41	56,17	14,41	0,6	2,72	17,48	2	15,46	-55,14
710	10,18	52,64	13,22	0,52	2,58	17,52	2,1	15,73	-56,43
711	10,1	71,23	15,5	0,71	2,71	17,57	2	16,61	-54,25
712	10,29	93,62	11,58	0,91	2,72	17,62	2	15,15	-58,27
713	10,23	104,76	32,37	1,02	2,73	17,67	2	23,83	-37,57
714	7,72	138,9	1,92	1,8	2,59	17,71	1,9	8,52	-68,13
715	6,54	166,88	11,13	2,55	2,73	17,76	2	11,21	-59,02

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
716	4,67	174,23	5,47	3,73	2,73	17,81	2	6,97	-64,77
717	3,97	208,02	0,46	5,25	2,73	17,85	2,1	4,16	-69,88
718	3,97	208,02	0,46	5,25	2,73	17,9	2,1	4,16	-69,98
719	3,9	216,24	-1,82	5,55	2,59	17,95	2,1	3,13	-72,36
720	3,19	210,23	0,64	6,6	2,59	17,99	2,1	3,46	-69,99
721	2,86	223,72	11,4	7,82	2,73	18,04	2	7,65	-59,33
722	3,01	226	12,68	7,51	2,62	18,09	2,1	8,33	-58,15
723	3,05	228,12	14,5	7,47	2,73	18,13	2,1	9,14	-56,43
724	3,33	230,34	12,04	6,92	2,62	18,18	2,1	8,38	-58,99
725	4,81	213,41	2,19	4,44	2,72	18,23	2,1	5,73	-68,93
726	5,1	197,1	-9,48	3,87	2,76	18,28	2,1	1,11	-80,7
727	5,3	181,3	-10,58	3,42	2,62	18,32	2	0,86	-81,9
728	5,33	176,06	-11,76	3,31	2,62	18,37	2	0,39	-83,18
729	5,92	169	-11,95	2,85	2,48	18,41	2	0,91	-83,46
730	6,16	135,47	0,09	2,2	2,48	18,45	2,1	6,19	-71,52
731	6,7	123,68	66,84	1,85	2,34	18,49	2	34,77	-4,87
732	7,35	119,02	42,04	1,62	2,34	18,54	2	25	-29,77
733	7,35	119,02	42,04	1,62	2,34	18,58	1,3	25	-29,87
734	5,61	111,92	38,57	2	2,34	18,62	2	21,81	-33,43
735	5,44	109,03	9,39	2,01	2,34	18,66	2	9,38	-62,71
736	4,61	96,06	23,8	2,08	2,34	18,7	2	14,61	-48,4
737	4,47	131,07	13,13	2,93	2,34	18,74	2	9,98	-59,17
738	4,44	136,46	12,13	3,07	2,34	18,78	2	9,54	-60,27
739	4,79	144,49	14,13	3,02	2,34	18,82	2	10,73	-58,36
740	5,26	144,88	19,88	2,75	2,34	18,86	2	13,61	-52,71
741	5,9	149,6	24,8	2,53	2,34	18,9	2	16,32	-47,89
742	6,43	148,89	26,54	2,32	2,2	18,94	2	17,57	-46,25
743	7,05	156,63	24,9	2,22	2,2	18,98	2,1	17,51	-47,99
744	7,4	153,71	28,91	2,08	2,34	19,02	2	19,54	-44,08
745	7,9	149,12	23,44	1,89	2,34	19,06	2	17,74	-49,65
746	7,15	154,7	9,94	2,16	2,2	19,1	2	11,32	-63,24
747	7,44	147,09	-4,01	1,98	2,34	19,14	2	5,76	-77,29
748	7,48	147,83	12,95	1,98	2,34	19,18	2,1	12,92	-60,43
749	7,29	158,01	-8,94	2,17	2,34	19,22	2	3,53	-82,41
750	7,66	165,91	-4,38	2,17	2,2	19,26	2	5,82	-77,95
751	8,4	147,32	9,3	1,75	2,11	19,3	2,1	12,31	-64,37
752	8,39	136,08	-8,12	1,62	2,11	19,33	2	4,99	-81,89
753	8,31	138,97	6,2	1,67	2,24	19,37	2	10,92	-67,67
754	8,03	129,52	-3,28	1,61	2,11	19,41	2	6,65	-77,25
755	7,9	147,28	16,32	1,87	2,24	19,45	2,1	14,75	-57,74
756	7,9	147,28	16,32	1,87	2,24	19,49	2,1	14,75	-57,84
757	7,23	127,24	-31,19	1,76	2,24	19,53	2,1	-5,87	-105,45
758	6,94	139,61	-25,53	2,01	2,11	19,56	2	-3,79	-99,89
759	6,88	159,23	-15,68	2,31	2,2	19,6	2	0,3	-90,14
760	6,92	164,72	-24,9	2,38	2,11	19,64	2	-3,53	-99,45
761	6,26	170,7	-29,36	2,73	2,11	19,68	2	-6,08	-104,02
762	6,23	184,51	-18,88	2,96	2,11	19,71	2,1	-1,7	-93,63
763	6,46	182,19	-13,22	2,82	2,11	19,75	2,1	0,9	-88,07

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
764	5,88	172,17	-14,96	2,93	2,11	19,79	2	-0,4	-89,9
765	5,18	173,04	-30,37	3,34	2,11	19,82	2,1	-7,57	-105,41
766	5,21	179,66	-24,71	3,45	2,11	19,86	2,1	-5,17	-99,86
767	5,74	174,29	-19,42	3,04	2,17	19,9	2	-2,42	-94,67
768	7,35	166,65	-24,17	2,27	2,17	19,94	2	-2,8	-99,51
769	8,2	148,99	-10,76	1,82	2,17	19,97	2,1	3,68	-86,2
770	8,39	143,33	-9,67	1,71	2,17	20,01	2	4,33	-85,2
771	8,39	143,33	-9,67	1,71	2,17	20,05	2,1	4,33	-85,3
772	9,28	142,82	-4,65	1,54	2,17	20,09	2	7,33	-80,38
773	8,86	137,17	-2,1	1,55	2,17	20,12	2	7,97	-77,93
774	9,04	129,36	-20,06	1,43	2,11	20,16	2	0,61	-95,99
775	9,47	125,09	8,21	1,32	2,24	20,2	2	12,92	-67,82
776	8,69	118,25	-5,47	1,36	2,24	20,24	2,1	6,39	-81,6
777	7,85	124,8	-27,63	1,59	2,36	20,28	2	-3,76	-103,85
778	7,34	129,91	-28,45	1,77	2,24	20,32	2,1	-4,61	-104,77
779	6,8	143,82	-10,67	2,11	2,24	20,36	2	2,32	-87,09
780	6,31	153,58	-17,6	2,43	2,36	20,4	2,1	-1,08	-94,12
781	5,88	135,24	-9,76	2,3	2,31	20,44	2,1	1,78	-86,37
782	5,35	131,48	-12,31	2,46	2,36	20,48	2,1	0,18	-89,02
783	4,67	140,38	-31	3,01	2,24	20,52	2,1	-8,36	-107,82
784	3,32	175,84	-19,51	5,3	2,24	20,56	2,1	-4,88	-96,43
785	3,24	174,23	-21,79	5,37	2,24	20,6	2,1	-5,91	-98,8
786	2,91	174,36	-16,41	6	2,24	20,64	2,1	-3,99	-93,52
787	2,6	169,73	-24,71	6,53	2,24	20,68	2,1	-7,78	-101,92
788	2,29	171,37	-24,99	7,47	2,24	20,72	2,1	-8,2	-102,29
789	1,98	181,71	-23,53	9,16	2,24	20,75	2	-7,9	-100,93
790	1,72	185,28	-19,7	10,78	2,31	20,79	2,1	-6,55	-97,2
791	1,53	169,06	-16,78	11,04	2,31	20,84	2,3	-5,52	-94,38
792	1,53	169,06	-16,78	11,04	2,31	20,84	2,3	-5,52	-94,38
793	1,53	169,06	-16,78	11,04	2,31	20,84	2,3	-5,52	-94,38
794	1,54	119,5	-11,67	7,78	2,24	20,87	2,1	-3,37	-89,56
795	1,41	115,36	-12,04	8,2	2,24	20,91	2	-3,65	-90,03
796	1,39	110,45	-9,76	7,97	2,24	20,95	2	-2,71	-87,85
797	1,92	98,47	-9,12	5,14	2,24	20,99	2,1	-1,91	-87,3
798	1,75	84,21	-10,12	4,8	2,11	21,03	2,1	-2,5	-88,41
799	2,02	75,34	-9,58	3,72	2,24	21,07	2	-2	-87,96
800	2,7	76,6	-6,84	2,83	2,24	21,11	2	-0,17	-85,32
801	2,7	76,6	-6,84	2,83	2,24	21,15	2,1	-0,17	-85,42
802	5,31	65,2	-6,2	1,23	2,24	21,18	2	2,71	-84,88
803	5,64	51,55	-6,93	0,91	2,36	21,23	2,1	2,73	-85,7
804	5,2	59,64	-12,95	1,15	2,11	21,26	2	-0,24	-91,82
805	5,76	64,55	-9,21	1,12	2,11	21,3	2,1	1,89	-88,18
806	6,41	75,09	-2,28	1,17	2,24	21,34	2	5,45	-81,35
807	6,33	85,11	-11,13	1,34	2,11	21,37	2	1,66	-90,29
808	7,05	93,84	-20,97	1,33	2,11	21,41	2	-1,75	-100,24
809	7,19	93,07	-19,15	1,29	2,11	21,45	2	-0,85	-98,51
810	6,99	118,16	-3,37	1,69	2,04	21,48	2,1	5,57	-82,84
811	6,76	122,36	-18,88	1,81	2,11	21,52	2	-1,16	-98,44

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)



Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
812	9,19	145,68	-1,28	1,59	2,24	21,56	2	8,65	-80,93
813	10,44	150,08	1,55	1,44	2,24	21,6	2	11,09	-78,21
814	11,55	147,06	-10,3	1,27	2,24	21,64	2	7,22	-90,16
815	12,51	153,1	-9,3	1,22	2,24	21,68	2,1	8,6	-89,25
816	11,81	165,69	2,37	1,4	2,17	21,71	2,1	12,81	-77,68
817	12,5	168,51	-5,02	1,35	2,24	21,75	2	10,39	-85,16
818	14,56	142,21	-2,01	0,98	2,2	21,79	2,1	13,72	-82,25
819	11,61	134,05	-4,56	1,15	2,17	21,83	2	9,69	-84,9
820	12,7	128,5	-2,55	1,01	2,24	21,87	2	11,62	-83
821	10,93	168,35	-16,41	1,54	2,31	21,91	2	4,04	-96,95
822	11,63	188,14	-14,23	1,62	2,36	21,95	2	5,66	-94,86
823	12,57	177,92	-14,41	1,42	2,44	21,99	2	6,52	-95,14
824	12,57	177,92	-14,41	1,42	2,44	22,04	2,1	6,52	-95,24
825	13,35	160,64	-16,41	1,2	2,49	22,08	2	6,46	-97,35
826	12,58	169,28	-1,28	1,35	2,69	22,13	1,9	12,05	-82,31
827	14	157,56	-7,11	1,13	2,65	22,17	1,9	11,01	-88,24
828	14,5	150,69	-5,47	1,04	2,85	22,22	2	12,2	-86,7
829	14,03	145,78	-2,55	1,04	2,65	22,27	2,1	12,95	-83,88
830	14,68	136,69	-0,36	0,93	2,65	22,31	2	14,52	-81,79
831	15,1	136,72	-2,92	0,91	2,73	22,36	2	13,87	-84,44
832	14,73	128,59	-10,67	0,87	2,65	22,41	2	10,25	-92,29
833	14,21	132,13	-13,31	0,93	2,65	22,45	2	8,62	-95,03
834	13,64	130,62	-12,13	0,96	2,57	22,5	2,1	8,55	-93,94
835	10,57	138,07	-16,41	1,31	2,65	22,55	2,1	3,67	-98,33
836	10,97	155,6	-11,85	1,42	2,52	22,59	2	5,99	-93,87
837	11,42	157,63	-7,02	1,38	2,65	22,64	2	8,47	-89,13
838	11,5	163,47	-3,92	1,42	2,57	22,68	2	9,85	-86,13
839	11,5	163,47	-3,92	1,42	2,57	22,72	2	9,85	-86,23
840	12,13	151,59	-16,51	1,25	2,57	22,77	2,1	5,19	-98,91
841	11,16	149,79	-21,07	1,34	2,65	22,82	2	2,31	-103,57
842	10,68	161,67	-9,3	1,51	2,52	22,86	2,1	6,77	-91,9
843	8,24	166,27	-22,71	2,02	2,52	22,9	2,1	-1,29	-105,4
844	7,23	226,77	-13,41	3,14	2,52	22,95	2	1,6	-96,2
845	7,18	231,62	-14,41	3,23	2,52	22,99	2,1	1,13	-97,3
846	6,51	252,37	-21,79	3,87	2,52	23,04	2,1	-2,64	-104,79
847	6,51	252,37	-21,79	3,87	2,52	23,08	2	-2,64	-104,89
848	5,62	285,38	-21,07	5,08	2,52	23,12	2	-3,23	-104,25
849	5,79	284,87	-14,41	4,92	2,52	23,17	2,1	-0,26	-97,7
850	6	277,07	-10,3	4,62	2,17	23,21	2	1,67	-93,69
851	7,52	261,65	-3,47	3,48	2,52	23,25	2	6,06	-86,95
852	8,91	250,15	4,56	2,81	2,52	23,29	2	10,83	-79,02
853	10,4	232,07	5,29	2,23	2,52	23,34	2	12,62	-78,39
854	11,5	216,27	1	1,88	2,31	23,38	2,1	11,92	-82,77
855	11,16	206,31	10,76	1,85	2,52	23,42	2	15,67	-73,11
856	11,63	212	12,58	1,82	2,52	23,47	2	16,91	-71,39
857	12,18	180,81	-5,02	1,48	2,57	23,51	2	10,07	-89,09
858	15,49	131,55	-3,83	0,85	2,69	23,56	2	13,88	-88
859	16,64	122,2	4,1	0,73	2,36	23,6	2	18,37	-80,16

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
860	16,45	100,07	-4,83	0,61	2,62	23,65	2,2	14,42	-89,2
861	13,45	106,18	-14,23	0,79	2,93	23,7	2,2	7,48	-98,69
862	13,45	106,18	-14,23	0,79	2,93	23,75	2,1	7,48	-98,79
863	8,51	103,74	18,06	1,22	3,22	23,8	2,1	16,09	-66,6
864	8,13	89,09	-12,04	1,1	2,77	23,85	2,1	3,08	-96,8
865	8,08	107,72	0,27	1,33	2,57	23,9	2,2	8,2	-84,58
866	6,95	114,65	-10,94	1,65	2,77	23,95	2,1	2,35	-95,9
867	4,54	134,57	-7,93	2,96	2,65	23,99	2,1	1,21	-92,99
868	4,49	192,34	-4,92	4,28	2,65	24,04	2,1	2,42	-90,08
869	4,14	212	-4,65	5,12	2,65	24,08	2,1	2,19	-89,9
870	4,14	212	-4,65	5,12	2,65	24,13	2,1	2,19	-90
871	3,56	230,43	2,37	6,48	2,65	24,18	2,1	4,55	-83,07
872	3,49	252,46	0	7,24	2,65	24,22	2,1	3,49	-85,54
873	3,44	255,84	0,27	7,43	2,65	24,27	2,1	3,56	-85,37
874	3,19	265,86	0,55	8,33	2,65	24,31	2,1	3,42	-85,19
875	3,33	268,14	-0,73	8,05	2,65	24,36	2,1	3,03	-86,57
876	3,08	253,49	3,47	8,23	2,65	24,41	2,1	4,53	-82,47
877	2,62	257,06	9,39	9,81	2,52	24,45	2,1	6,57	-76,64
878	3,05	250,28	5,65	8,2	2,65	24,5	2	5,43	-80,48
879	3,25	247,84	7,84	7,61	2,65	24,54	2	6,55	-78,39
880	3,3	222,4	8,21	6,75	2,65	24,59	2,1	6,74	-78,12
881	2,94	194,98	7,2	6,64	2,65	24,64	2	5,96	-79,22
882	2,78	187,17	8,39	6,74	2,65	24,68	2,1	6,3	-78,13
883	2,74	173,01	6,11	6,31	2,65	24,73	2	5,31	-80,51
884	2,82	169,44	7,39	6	2,65	24,77	2,1	5,93	-79,33
885	2,78	151,91	7,66	5,47	2,65	24,82	2,1	5,99	-79,16
886	2,78	151,91	7,66	5,47	2,65	24,87	2,1	5,99	-79,26
887	2,43	147,22	6,38	6,05	2,65	24,91	2,1	5,12	-80,63
888	2,5	137,42	7,02	5,5	2,65	24,96	2,1	5,45	-80,09
889	2,66	135,59	6,11	5,1	2,65	25	2,1	5,22	-81,1
890	2,78	133,96	7,39	4,81	2,65	25,05	2,1	5,88	-79,92
891	2,78	133,96	7,39	4,81	2,65	25,05	2,1	5,88	-79,92
892	2,78	133,96	7,39	4,81	2,65	25,05	2,1	5,88	-79,92
893	2,89	115,62	1,73	4	2,65	25,1	2,1	3,62	-85,87
894	3,28	115,2	4,65	3,51	2,65	25,14	2	5,23	-83,05
895	3,81	119,92	3,28	3,15	2,73	25,19	2,1	5,19	-84,52
896	4,19	124,1	4,65	2,96	2,65	25,24	2,1	6,15	-83,25
897	5,44	131,1	8,85	2,41	2,65	25,28	2	9,16	-79,15
898	5,21	132,51	7,3	2,55	2,65	25,33	2,1	8,27	-80,8
899	4,68	139,32	-1,37	2,98	2,73	25,38	2,1	4,11	-89,56
900	4,68	139,32	-1,37	2,98	2,73	25,42	2,1	4,11	-89,66
901	5,8	153,55	2,92	2,65	2,73	25,47	2,1	7,03	-85,47
902	6,17	164,98	6,93	2,67	2,73	25,52	2	9,08	-81,56
903	6,61	155,35	11,4	2,35	2,73	25,57	2,1	11,4	-77,19
904	5,87	172,24	6,84	2,93	2,73	25,62	2,1	8,74	-81,84
905	5,79	188,33	6,47	3,25	2,73	25,66	2,1	8,51	-82,31
906	5,73	186,72	4,29	3,26	2,83	25,71	2,1	7,53	-84,59
907	5,77	225,29	4,65	3,91	2,73	25,76	2,1	7,72	-84,33

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
908	5,77	225,29	4,65	3,91	2,73	25,81	2,1	7,72	-84,42
909	5,77	225,29	4,65	3,91	2,73	25,86	2,1	7,72	-84,52
910	5,89	244,37	7,02	4,15	2,83	25,9	2,1	8,84	-82,25
911	5,81	244,95	3,56	4,22	2,83	25,95	2,1	7,3	-85,81
912	5,69	261,33	-0,55	4,59	2,83	26	2,1	5,46	-90,01
913	5,37	251,95	-9,94	4,69	2,83	26,05	2,1	1,2	-99,51
914	5,74	243,31	-3,56	4,24	2,83	26,1	2,1	4,24	-93,22
915	5,31	245,05	-7,3	4,61	2,73	26,15	2,1	2,25	-97,06
916	5,51	236,66	-4,01	4,3	2,83	26,2	2,1	3,82	-93,87
917	5,54	230,24	-15,5	4,15	2,83	26,25	2,1	-0,97	-105,46
918	5,67	247,04	-6,11	4,35	2,83	26,3	2,1	3,11	-96,17
919	4,5	250,09	-17,14	5,56	2,83	26,35	2,1	-2,71	-107,3
920	3,9	255,87	-18,06	6,56	2,83	26,4	2	-3,68	-108,31
921	3,51	258,98	-16,05	7,38	2,83	26,45	2,1	-3,23	-106,4
922	3,36	263,64	-12,13	7,85	2,83	26,49	2,1	-1,74	-102,58
923	3,06	249,7	-13,31	8,15	2,73	26,54	2,1	-2,53	-103,86
924	3,02	252,66	-13,31	8,38	2,83	26,59	2,1	-2,58	-103,96
925	2,77	253,69	-11,4	9,17	2,83	26,64	2,1	-2,02	-102,14
926	2,84	246,01	-11,03	8,66	2,83	26,69	2	-1,79	-101,87
927	2,74	224,3	-8,85	8,2	2,83	26,74	2	-0,98	-99,78
928	2,95	212,54	-9,39	7,2	2,83	26,79	2	-0,99	-100,43
929	3,09	209,88	-9,21	6,8	2,73	26,84	2,1	-0,78	-100,35
930	3,3	211,9	-9,39	6,43	2,73	26,88	2,1	-0,65	-100,63
931	3,3	211,9	-9,39	6,43	2,73	26,93	2,1	-0,65	-100,72
932	3,03	190,03	-7,57	6,27	2,83	26,98	2,1	-0,15	-99
933	3,11	189,93	-7,57	6,1	2,83	27,03	2,1	-0,06	-99,1
934	2,99	190,45	-7,75	6,37	2,83	27,08	2,1	-0,27	-99,38
935	3,11	185,15	-7,57	5,94	2,83	27,13	2,1	-0,06	-99,29
936	3,58	188,33	-7,39	5,26	2,73	27,18	2	0,48	-99,21
937	4,26	178,79	-5,02	4,2	2,73	27,23	2	2,15	-96,94
938	4,73	170,73	-4,74	3,61	2,94	27,28	2	2,74	-96,76
939	4,95	170,86	-4,1	3,45	2,85	27,33	2	3,23	-96,22
940	5,38	172,59	-5,75	3,21	2,85	27,38	2	2,96	-97,96
941	5,34	179,82	-4,47	3,37	2,85	27,43	2	3,46	-96,78
942	5,93	188,94	-2,46	3,19	2,85	27,48	2	4,89	-94,87
943	6,07	191,38	-6,75	3,15	2,94	27,53	2,1	3,23	-99,26
944	7,43	206,57	0,27	2,78	2,73	27,57	2	7,55	-92,33
945	7,69	200,08	1,09	2,6	2,73	27,62	2	8,15	-91,61
946	7,72	194,46	1,46	2,52	2,94	27,67	2	8,34	-91,34
947	6,89	186,63	0,73	2,71	2,85	27,72	2,1	7,2	-92,17
948	6,13	222,79	-5,47	3,63	2,85	27,77	2	3,83	-98,47
949	6,03	242,8	-1,46	4,03	2,85	27,82	2,1	5,42	-94,56
950	5,79	241,55	-9,21	4,17	2,85	27,87	2	1,92	-102,41
951	5,49	268,94	-3,92	4,9	2,85	27,92	2	3,84	-97,21
952	5,34	273,12	-5,84	5,12	2,94	27,97	2	2,89	-99,23
953	5,06	273,95	-4,01	5,42	2,85	28,02	2	3,37	-97,5
954	5,06	273,95	-4,01	5,42	2,85	28,07	2	3,37	-97,6
955	6,02	273,57	-2,28	4,55	2,85	28,12	2	5,06	-95,97

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
956	6,12	258,12	-4,92	4,22	2,61	28,17	2	4,05	-98,71
957	6,06	249,19	-3,28	4,11	2,85	28,22	2,1	4,68	-97,16
958	5,9	235,15	-6,11	3,98	2,85	28,27	2	3,34	-100,09
959	5,4	223,05	-8,02	4,13	2,85	28,32	2,1	2,03	-102,1
960	4,86	255,77	0,27	5,26	2,85	28,37	2	4,97	-93,9
961	4,69	245,53	-9,12	5,24	2,85	28,42	2,1	0,86	-103,39
962	4,69	245,53	-9,12	5,24	2,85	28,47	2	0,86	-103,49
963	4,59	230,37	-4,74	5,02	2,85	28,52	2	2,6	-99,21
964	4,25	230,4	0,36	5,42	2,85	28,57	2,1	4,4	-94,2
965	4,57	220,06	-2,92	4,81	2,73	28,61	2	3,35	-97,58
966	4,79	202,72	-6,02	4,24	2,85	28,66	2	2,26	-100,78
967	5,66	188,59	-3,74	3,33	2,85	28,71	1,9	4,09	-98,6
968	5,5	179,69	-8,57	3,27	2,85	28,76	2	1,9	-103,53
969	5,6	190,03	-0,82	3,39	2,94	28,82	2	5,26	-95,88
970	5,6	190,03	-0,82	3,39	2,94	28,87	2	5,26	-95,98
971	6,34	199,54	-2,1	3,15	2,94	28,92	2	5,46	-97,35
972	6,66	200,37	-10,3	3,01	2,94	28,97	2	2,33	-105,66
973	7,31	223,24	5,02	3,05	2,94	29,02	1,9	9,42	-90,44
974	8,26	214,5	-21,7	2,6	2,98	29,07	2	-0,86	-117,25
975	7,82	204,16	-22,89	2,61	2,77	29,12	2	-1,8	-118,54
976	7,82	204,16	-22,89	2,61	2,77	29,17	2	-1,8	-118,63
977	7,49	160,93	-26,54	2,15	2,9	29,22	2	-3,66	-122,38
978	7,54	154,64	-18,15	2,05	2,9	29,27	2	-0,08	-114,09
979	7,95	150,4	-23,89	1,89	2,82	29,32	2	-2,08	-119,93
980	6,94	154,09	-23,53	2,22	3,07	29,37	2	-2,94	-119,67
981	6,14	153,32	-35,02	2,5	2,79	29,42	2	-8,57	-131,25
982	5,04	168,96	-27,9	3,36	2,95	29,47	2	-6,68	-124,24
983	5,25	174,36	-28,54	3,32	2,82	29,52	2	-6,73	-124,98
984	5,25	174,36	-28,54	3,32	2,82	29,57	2	-6,73	-125,07
985	4,31	186,47	-29,91	4,32	2,82	29,62	2	-8,25	-126,54
986	4,47	187,82	-30,55	4,2	2,82	29,67	2	-8,36	-127,28
987	4,12	174,71	-30,28	4,24	2,82	29,72	2,1	-8,6	-127,1
988	3,82	178,98	-29,64	4,69	2,82	29,77	2	-8,63	-126,56
989	3,82	178,98	-29,64	4,69	2,82	29,82	2,1	-8,63	-126,66
990	3,99	180,3	-24,26	4,52	2,82	29,87	2,2	-6,2	-121,38
991	3,99	180,3	-24,26	4,52	2,82	29,87	2,2	-6,2	-121,38
992	3,99	180,3	-24,26	4,52	2,82	29,87	2,2	-6,2	-121,38
993	4,02	143,17	-22,25	3,56	2,9	29,92	2,1	-5,32	-119,66
994	4,82	146,83	-20,06	3,04	2,82	29,97	2	-3,6	-117,57
995	4,82	146,83	-20,06	3,04	2,82	30,02	2	-3,6	-117,67
996	5,52	151,56	-15,78	2,75	2,82	30,07	2,1	-1,11	-113,48
997	5,19	137,39	-26,17	2,65	2,95	30,12	2	-5,81	-123,98
998	4,93	135,05	-26,9	2,74	2,9	30,17	1,9	-6,37	-124,81
999	5,19	146,29	-15,41	2,82	2,9	30,22	2	-1,28	-113,41
1000	5,68	142,79	-14,04	2,51	2,9	30,27	2,1	-0,22	-112,14
1001	5,39	137,2	-16,51	2,54	2,82	30,32	2,1	-1,54	-114,7
1002	4,39	127,98	-20,97	2,91	2,82	30,37	2	-4,42	-119,27
1003	4,39	127,98	-20,97	2,91	2,82	30,42	2	-4,42	-119,37

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1004	3,9	120,02	-20,7	3,08	2,95	30,47	2,1	-4,8	-119,19
1005	3,7	119,18	-19,33	3,22	2,9	30,52	2,1	-4,42	-117,92
1006	3,46	116,1	-21,79	3,36	2,9	30,57	2	-5,7	-120,48
1007	3,27	118,09	-20,15	3,61	3,02	30,62	2	-5,19	-118,94
1008	3,12	113,63	-21,07	3,64	3,02	30,67	2	-5,72	-119,95
1009	2,97	115,26	-22,16	3,88	2,9	30,73	2	-6,34	-121,14
1010	2,87	121,98	-21,34	4,26	3,02	30,78	2	-6,1	-120,42
1011	2,87	121,98	-21,34	4,26	3,02	30,83	2,1	-6,1	-120,52
1012	2,43	155,92	-13,22	6,42	3,02	30,88	2,1	-3,12	-112,5
1013	3,32	115,04	-20,15	3,46	3,02	30,94	2,1	-5,14	-119,53
1014	3,66	119,22	-15,87	3,25	3,02	30,99	2,1	-3	-115,34
1015	3,68	117,13	-12,58	3,19	3,02	31,04	2	-1,61	-112,16
1016	4,92	111,35	-11,58	2,26	2,95	31,09	2,1	0,06	-111,25
1017	5,27	94,74	-11,76	1,8	3,22	31,15	2	0,33	-111,53
1018	7,35	101,17	-10,03	1,38	2,95	31,2	2	3,13	-109,9
1019	7,35	101,17	-10,03	1,38	2,95	31,25	2	3,13	-109,99
1020	10,01	86,71	-12,86	0,87	3,16	31,31	2	4,61	-112,92
1021	10,15	95	-10,94	0,94	3,43	31,37	2,1	5,55	-111,1
1022	10,29	95,74	-9,94	0,93	3,03	31,42	2	6,11	-110,2
1023	11,17	101,29	-12,86	0,91	3,3	31,48	2	5,77	-113,21
1024	12,16	112,44	-8,94	0,92	3,3	31,54	2	8,4	-109,39
1025	12,18	117,19	-15,14	0,96	3,11	31,59	2	5,83	-115,69
1026	12,3	122,78	3,92	1	3,11	31,64	2	13,95	-96,73
1027	11,47	144,65	-4,65	1,26	3,16	31,7	2,1	9,52	-105,4
1028	9,76	154,99	-18,33	1,59	3,16	31,75	2,1	2,07	-119,18
1029	6,34	104,06	-24,53	1,64	3,16	31,81	2	-3,96	-125,48
1030	6,09	125,16	-18,42	2,06	3,03	31,86	2	-1,65	-119,46
1031	5,9	127,28	-27,36	2,16	3,03	31,92	2,1	-5,59	-128,5
1032	4,78	139,8	-21,79	2,92	3,03	31,97	2,1	-4,37	-123,03
1033	4,47	145,33	-21,34	3,25	3,03	32,02	2	-4,49	-122,68
1034	4,22	165,14	-16,41	3,91	3,03	32,07	2	-2,67	-117,85
1035	4,53	175,03	-15,59	3,86	3,03	32,13	2	-2,02	-117,13
1036	5,02	189,61	-15,87	3,78	3,03	32,18	2	-1,64	-117,5
1037	7,1	197,51	-22,71	2,78	3,11	32,23	2	-2,44	-124,44
1038	7,37	201,85	-42,68	2,74	3,11	32,29	2	-10,56	-144,51
1039	7,51	187,53	-42,22	2,5	3,11	32,34	2	-10,23	-144,15
1040	8,28	182	-16,87	2,2	3,21	32,4	2	1,19	-118,89
1041	10,07	186,21	-23,62	1,85	3,21	32,45	2,1	0,15	-125,74
1042	9,02	162,48	-27,17	1,8	3,25	32,51	2	-2,39	-129,4
1043	8	185,76	-32,65	2,32	3,25	32,57	2,1	-5,71	-134,96
1044	7,97	209,78	-30,18	2,63	3,25	32,62	2,1	-4,7	-132,6
1045	6,54	212,8	-22,8	3,25	3,11	32,68	2	-3,03	-125,31
1046	6,12	248,35	-34,38	4,06	3,3	32,74	2	-8,32	-136,99
1047	6,05	259,59	-30,73	4,29	3,11	32,79	2	-6,86	-133,44
1048	6,23	261,68	-27,63	4,2	3,11	32,84	2	-5,38	-130,44
1049	6,86	263,29	-25,81	3,84	3,16	32,9	2	-3,98	-128,71
1050	7,65	262,39	-23,98	3,43	3,16	32,96	2	-2,42	-126,99
1051	8,44	283,1	-21,79	3,35	3,16	33,01	2,1	-0,71	-124,9

**Committente:** IMAA-CNA – ING. STEFANO CURTI

**Luogo:** TITO (PZ)

**Lavoro:** Realizzazione di una Torre Atmosferica nell'area industriale di Tito (PZ)

Depth (cm)	Qc (Mpa)	Fs (kPa)	U2 (kPa)	Rf (%)	Tilt (°)	Dist (cm)	Speed (cm/s)	Qt (Mpa)	U2-U0 (kPa)
1052	7,85	285,38	-24,07	3,63	3,16	33,07	2	-2,26	-127,28
1053	7,55	300,74	-21,52	3,98	3,16	33,12	2	-1,49	-124,82
1054	7,36	322,61	-23,71	4,38	3,3	33,18	2,1	-2,6	-127,11
1055	6,81	344,45	-24,62	5,06	3,3	33,24	2	-3,53	-128,12
1056	6,15	362,94	-23,34	5,9	3,3	33,29	2,1	-3,65	-126,94
1057	5,84	344,16	-23,62	5,89	3,3	33,35	2	-4,08	-127,31
1058	5,41	368,73	-25,17	6,82	3,3	33,41	2	-5,16	-128,96
1059	5,26	400,84	-25,17	7,62	3,3	33,47	2	-5,31	-129,06
1060	5,6	369,56	-22,43	6,6	3,16	33,52	2	-3,83	-126,42
1061	6,12	345,28	-20,97	5,65	3,16	33,58	2	-2,69	-125,06
1062	6,12	345,28	-20,97	5,65	3,16	33,63	2	-2,69	-125,16
1063	5,89	342,1	-21,34	5,81	3,16	33,69	2	-3,07	-125,62
1064	5,75	351,99	-20,43	6,12	3,16	33,74	2,1	-2,83	-124,81
1065	5,61	347,79	-21,98	6,2	3,16	33,8	2	-3,62	-126,45
1066	5,15	368,31	-21,61	7,15	3,3	33,85	2,1	-3,93	-126,19
1067	4,89	370,97	-20,88	7,59	3,16	33,91	2	-3,88	-125,56
1068	4,89	370,97	-20,88	7,59	3,16	33,96	2	-3,88	-125,65
1069	4,28	369,72	-21,61	8,63	3,16	34,02	2,1	-4,79	-126,48
1070	3,73	343,58	-20,24	9,22	3,16	34,07	2	-4,78	-125,21
1071	3,73	343,58	-20,24	9,22	3,16	34,13	2,1	-4,78	-125,31
1072	3,66	299,42	-19,51	8,17	3,16	34,19	2,1	-4,53	-124,68
1073	3,36	281,24	-18,97	8,37	3,3	34,24	2	-4,61	-124,23
1074	3,32	266,18	-18,6	8,02	3,3	34,3	2	-4,5	-123,96
1075	3,82	238,46	-17,24	6,25	3,3	34,36	2	-3,42	-122,69
1076	3,82	238,46	-17,24	6,25	3,3	34,42	2	-3,42	-122,79
1077	4,37	205,29	-16,23	4,7	3,3	34,47	1,9	-2,45	-121,89
1078	4,81	191,41	-15,59	3,98	3,3	34,53	1,9	-1,74	-121,35
1079	5,68	187,69	-14,5	3,3	3,3	34,59	1,9	-0,41	-120,35
1080	7,03	190,51	-12,86	2,71	3,3	34,65	2	1,63	-118,81
1081	7,91	185,31	-13,04	2,34	3,3	34,7	2	2,43	-119,09
1082	8,5	187,37	-12,95	2,2	3,3	34,76	2	3,06	-119,09
1083	8,71	210,07	-12,49	2,41	3,43	34,82	2,1	3,46	-118,74
1084	8,79	208,24	-13,31	2,37	3,35	34,88	2	3,2	-119,65
1085	8,6	219,51	-13,86	2,55	3,3	34,94	2	2,77	-120,3
1086	7,99	234,51	-15,96	2,94	3,3	34,99	2	1,29	-122,5
1087	7,51	256,22	-13,5	3,41	3,3	35,05	2	1,84	-120,13
1088	7,15	262,87	-14,23	3,67	3,35	35,11	2	1,18	-120,96
1089	6,7	301,92	-14,5	4,51	3,49	35,17	2	0,61	-121,33
1090	6,68	321,1	-14,68	4,81	3,54	35,23	2,2	0,51	-121,61



# Elaborato F

---

## Prospezione geofisica MASW

---

**SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>GENERALITÀ SULLE PROSPEZIONI SISMICHE DI TIPO MASW .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ATTREZZATURA E METODOLOGIA UTILIZZATA.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>ELABORAZIONE DATI .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>INTERPRETAZIONE MASW 01 .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>REPORT FOTOGRAFICO .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>UBICAZIONE INDAGINE .....</b>	<b>10</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione sintetizza ed illustra il risultato di un indagine geofisica di tipo MASW (*Multi-channel Analysis of Surface Waves*, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999), eseguita nel comune di Tito (Pz) in ambito alla campagna di indagini geognostiche finalizzate alla progettazione in titolo.

Lo scopo dell'indagine è stato quello di definire il profilo verticale della  $V_s$  (velocità di propagazione delle onde di taglio) e di classificare i terreni sulla base del valore della  $V_{s30}$ .

Il modello sismico monodimensionale costituisce infatti l'aspetto principale sia nella stima degli effetti sismici di sito che nella definizione dell'azione sismica di progetto, in quanto consente di conoscere l'incidenza delle locali condizioni stratigrafiche nella modifica della pericolosità sismica di base (amplificazioni di natura litologica).

Ciò permette una corretta progettazione strutturale in relazione alle condizioni sito-specifiche, garantendo un adeguato livello di protezione antisismica delle costruzioni (D.M. 17.01.2018).

## 2 GENERALITÀ SULLE PROSPEZIONI SISMICHE DI TIPO MASW

MASW è l'acronimo di Multi-channel Analysis of Surface Waves (Analisi Multi-canale di Onde di Superficie). Ciò indica che il fenomeno che si analizza è la propagazione delle onde di superficie.

La MASW standard consiste nella registrazione della propagazione di una classe di onde di superficie (specificatamente delle onde di Rayleigh). Più in dettaglio, le onde di Rayleigh vengono generate da una sorgente ad impatto verticale (in genere mediante massa battente del peso di 10 Kg su piastra in alluminio) o da un cannoncino sismico e vengono poi registrate tramite geofoni a componente verticale a frequenza propria di 4.5 Hz.

Più specificatamente si analizza la dispersione delle onde di superficie sapendo che frequenze diverse - e quindi lunghezze d'onda diverse - viaggiano a velocità diversa. Il principio di base quindi è piuttosto semplice: le varie componenti (frequenze) del segnale (cioè della perturbazione sismica che si propaga) viaggiano ad una velocità che dipende dalle caratteristiche del mezzo.

In particolare, le lunghezze d'onda più ampie (cioè le frequenze più basse) sono influenzate dalla parte più profonda (in altre termini "sentono" gli strati più profondi), mentre le piccole lunghezze d'onda (le frequenze più alte) dipendono dalle caratteristiche della parte più superficiale.

Poiché tipicamente la velocità delle onde sismiche aumenta con la profondità, ciò si rifletterà nel fatto che le frequenze più basse (delle onde di superficie) viaggeranno ad una velocità maggiore rispetto le frequenze più alte.

### 3 ATTREZZATURA E METODOLOGIA UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata è il sismografo 16SG24 a 24 canali della PASI dalle seguenti caratteristiche tecniche: gestione a microprocessore, intervalli di campionamento 250  $\mu$ s, 500  $\mu$ s, 1 ms, 2 ms; tempo di campionamento da un min. di 0.2 ms ad un max. di 2 ms; lunghezza di acquisizione da un min. di 32 ms ad un max. di 4096 ms; filtri passa basso 250 Hz; notch 50/60 Hz; risoluzione a 24 bit; acquisizione dei dati e codifica dei file in formato Seg-2 .

L'attrezzatura è completata da un cavo sismico a 12 takes out spaziatati a 10 m, con connettore cannon, montato su bobina, geofoni verticali "Pasi" con frequenza propria di 4,5 Hz, geofono trigger avente funzione di interruttore starter, cavo trigger montato su bobina e fucile sismico armato con cartucce industriali calibro 8 a carica ridotta o massa battente del peso di 10 Kg su piastra in alluminio.

Le indagini si sono svolte secondo la seguente geometria:

Numero di geofoni:12

Spaziatura tra i geofoni : 2 m

Numero di offset : n. 4; rispettivamente, a 2.0, 3.0, 4.0 e 5.0 m dal primo geofono.

Per l'interpretazione dei dati è stato utilizzato il software *WinMasw Pro 4.4.2* della *Eliosoft*. I dati sperimentali, acquisiti in formato SEG-2, sono stati trasferiti su PC e convertiti in un formato compatibile (.sgy format file). Il software a questo punto permette di sommare due dataset acquisiti con offset diversi in modo da ottenere un unico dataset equivalente ad un'acquisizione effettuata con 24 canali e spaziatura tra i geofoni pari a  $B/2$  rispetto a quella utilizzata in campagna.

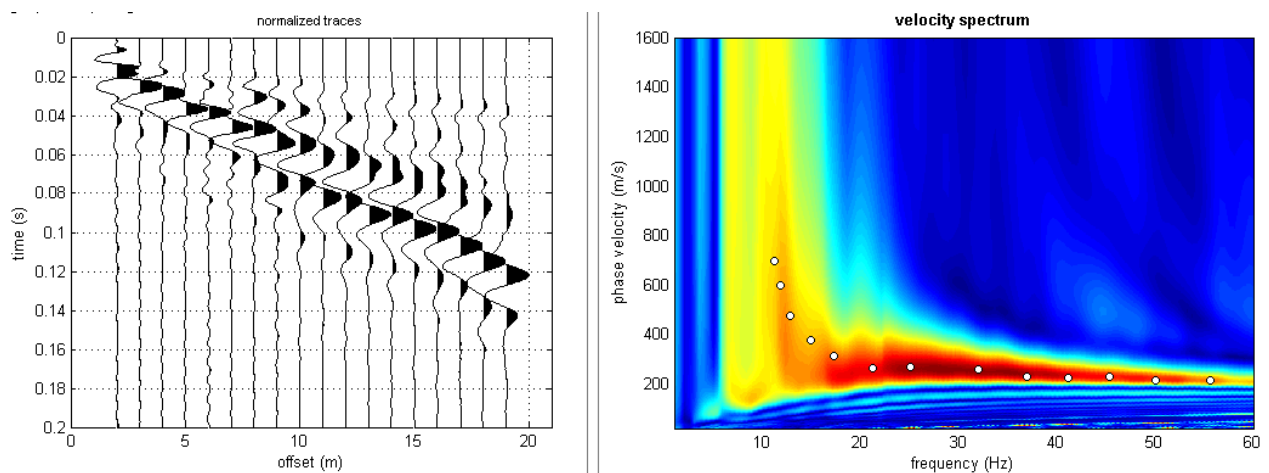


## 4 ELABORAZIONE DATI

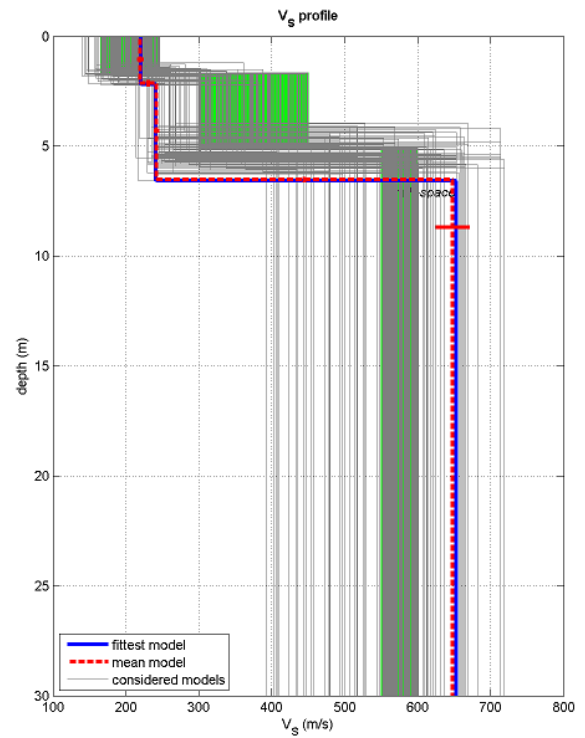
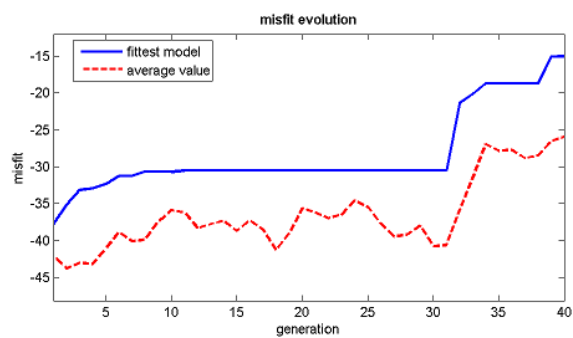
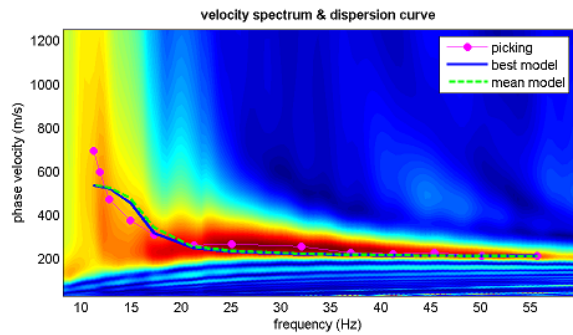
L'analisi consiste nella trasformazione dei segnali registrati in uno spettro bidimensionale "phase velocity-frequency (c-f)" che analizza l'energia di propagazione delle onde superficiali lungo la linea sismica. Dallo spettro bidimensionale ottenuto dalle registrazioni è possibile distinguere il "modo fondamentale" delle onde di superficie, in quanto le onde di Rayleigh presentano un carattere marcatamente dispersivo che le differenzia da altri tipi di onde (onde riflesse, onde rifratte, onde multiple). Sullo spettro di frequenza viene eseguito un "picking" attribuendo ad un certo numero di punti una o più velocità di fase per un determinato numero di frequenze. Tali valori vengono successivamente riportati su un diagramma periodo-velocità di fase per l'analisi della curva di dispersione e l'ottimizzazione di un modello interpretativo. Variando la geometria del modello di partenza ed i valori di velocità delle onde S si modifica automaticamente la curva calcolata di dispersione fino a conseguire un buon "fitting" con i valori sperimentali.

Di seguito i dati di campagna acquisiti e lo spettro di velocità calcolato per ogni indagine effettuata.

**Masw 01.**



Nelle figure in alto sono riportate rispettivamente le misure acquisite e la relativa curva di dispersione ad esse associata, mentre in quelle sottostanti sono riportate: la stessa curva di dispersione con indicazione del modo principale con i risultati dell'inversione, ottenuti in seguito ad elaborazione (picking e individuazione di un modello teorico), il profilo delle VS riferito alla verticale relativa al punto centrale dello stendimento sismico (vedi anche Tabella 1) ed il modello al passare delle "generazioni". L'algoritmo utilizzato per l'inversione delle curve di dispersione appartiene alla classe degli Algoritmi Genetici (Dal Moro et al., 2007).

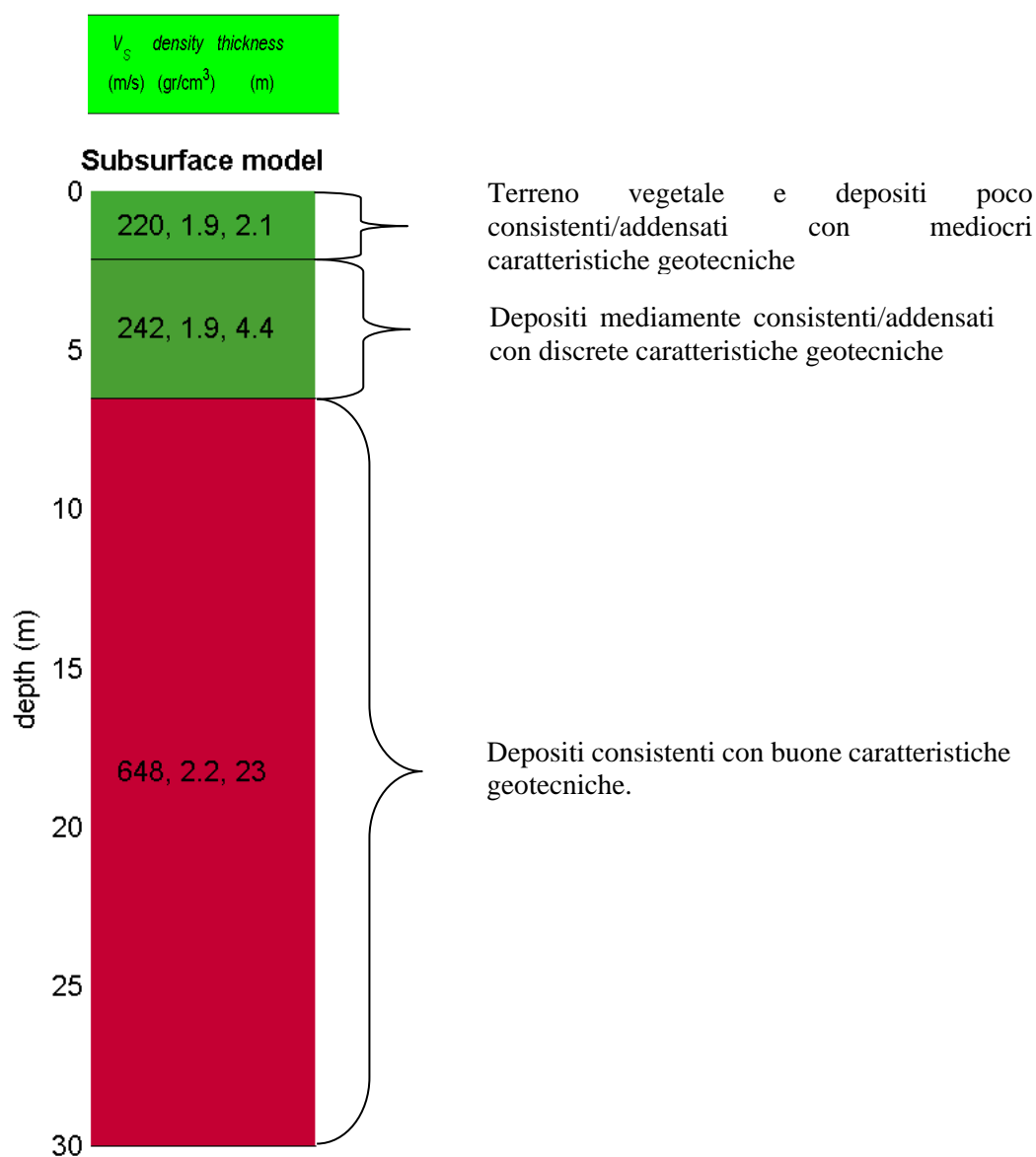




## 5 INTERPRETAZIONE MASW 01

In tabella e in figura sottostanti sono riportati gli strati del modello medio individuato, a cui corrisponde una  $V_{s30}$  di **469 m/s** a partire dal p.c secondo la .D.M. 17/01/2018 “*Norme Tecniche per le Costruzioni*”.

Spessore (m)	$V_s$ (m/s) e deviazioni standard
2.1	220± 10
4.4	242± 15
semi-spazio	648± 39



La stratigrafia del sottosuolo può pertanto essere assimilata ad un modello a tre sismostrati, di cui:

- il primo sismostrato presenta uno spessore di circa 2.1 m, con velocità media delle onde di taglio di 220 m/s e corrisponde a terreno vegetale e depositi poco consistenti/addensati con mediocri caratteristiche geotecniche;
- il secondo sismostrato presenta uno spessore di circa 4.4 m, con velocità media delle onde di taglio di 242 m/s e corrisponde a depositi mediamente consistenti/addensati con discrete caratteristiche geotecniche;
- il terzo sismostrato si rinviene a profondità maggiori di 6 m dal p.c. e fino alla profondità di investigazione, distinto da velocità  $V_s$  media di 648 m/s.

A partire dai valori di velocità delle onde sismiche  $V_s$  (m/s), ed adottando opportuni valori del Peso di volume  $\gamma$  (Kg/m<sup>3</sup>) e del rapporto di Poisson rappresentativo dei litotipi presenti, è possibile inoltre stimare attraverso relazioni empiriche, la velocità delle onde di compressione  $V_p$  e i moduli dinamici del sottosuolo per ogni orizzonte sismico individuato.

La velocità delle onde P è stata ricavata empiricamente attraverso la seguente relazione:

$$V_p^2 = V_s^2 * (2-2\lambda)/(1-2\lambda)$$

Sono stati definiti inoltre i seguenti moduli dinamici:

- **Modulo di taglio dinamico (G)**

E' definito dalla seguente equazione:

$$G = \gamma \cdot V_s^2$$

Dove  $\gamma$  = densità

Tale parametro è fortemente dipendente dalla porosità e dalla pressione; assume valori più bassi in litotipi ad alta porosità, sottoposti a basse pressioni e saturati in acqua.

- **Modulo di Young ( $E_d$ )**

E' definito dalla seguente equazione:

$$E_d = [V_p^2 \cdot \gamma \cdot (1+\lambda) \cdot (1-2\lambda)] / (1-\lambda)$$

Con  $\lambda$  = coeff. di Poisson

- **Rigidità sismica**

$$R_s = \gamma V_s$$

Tale modulo dipende dalla porosità e dalla pressione litostatica.

- **Modulo di incompressibilità dinamica**

E' definito dalla seguente equazione:

$$K = \gamma[V_p^2 - 4/3 \cdot V_s^2]$$

ed è detto *Bulk Modulus*.

PARAMETRI FISICI E DINAMICI MEDI DEL SOTTOSUOLO INDAGATO CON LA MASW 01									
Strato	Spessore m	Vp m/s	Vs m/s	$\gamma'$ g/cm <sup>3</sup>	$\lambda$ (-)	Mod. YOUNG Kg/cm <sup>2</sup>	R T/m <sup>2</sup> *sec	Mod. TAGLIO Kg/cm <sup>2</sup>	Mod. BULK Kg/cm <sup>2</sup>
1	2.1	539	220	1.9	0.40	2575	418	920	4291
2	4.4	593	242	1.9	0.041	3116	460	1113	5193
3	23.5	1587	648	2.20	0.040	25866	1426	9238	43110

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 17 gennaio 2018), il sito in esame rientra quindi nella categoria **B** ovvero:

*Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti*, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

## 6 REPORT FOTOGRAFICO



Figura 1: Fasi di acquisizione lungo lo stendimento sismico tipo MASW nell'area di interesse.

## 7 UBICAZIONE INDAGINE



Figura 2: Ubicazione indagine su Google Earth.