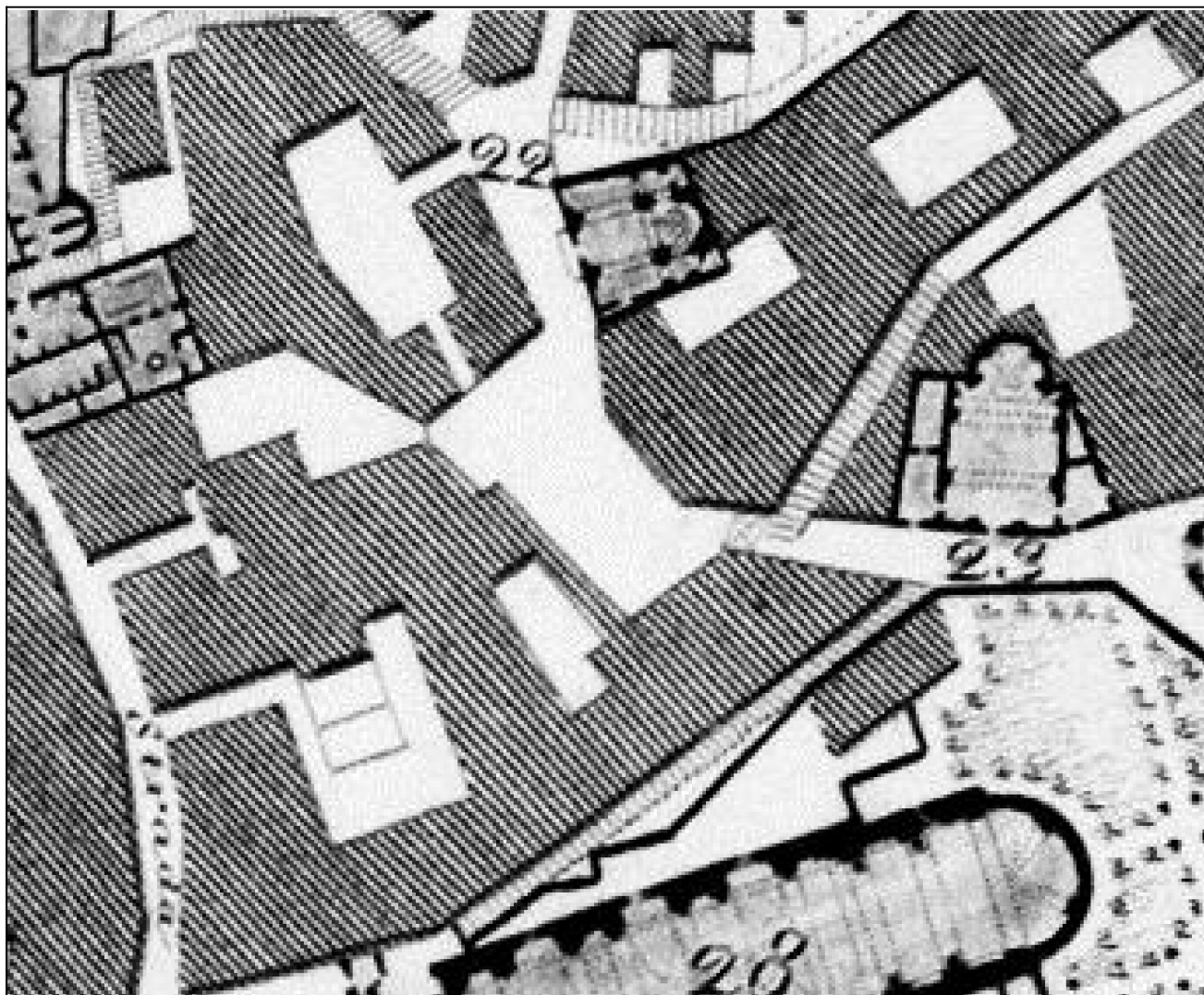


# COMUNE DI ANCONA

DIREZIONE LL.PP e PROGRAMMAZIONE - GRANDI OPERE  
RIQUALIFICAZIONE URBANA - SPORT



riqualificazione urbana ambito  
VIA PIZZECOLLI - VIA BIRARELLI

## PROGETTO ESECUTIVO

dirigente : ing. Stefano Capannelli  
responsabile del procedimento : arch. Patrizia Piatteletti

geologo Fabio Vita

# Relazione geologica

Comune di Ancona (AN)

## **REALIZZAZIONE DI UNA SCALA DI COLLEGAMENTO VIA BIRARELLI - VIA PIZZECOLLI**



### **RAPPORTO GEOLOGICO**

**COMMITTENTE: COMUNE DI ANCONA**



Data: Novembre 2018

\*OPERA DELL'INGEGNO - RIPRODUZIONE VIETATA - OGNI DIRITTO RISERVATO - ART. 99 L.633/41\*

**INDICE**

- 1 PREMESSA
- 2 MODELLO GEOLOGICO
- 3 MODELLO LITOSTRATIGRAFICO
- 4 MODELLO GEOTECNICO
- 5 CATEGORIA DI SUOLO DI FONDAZIONE
- 6 COEFFICIENTE DI AMPLIFICAZIONE TOPOGRAFICA
- 7 CONCLUSIONI

## 1. PREMESSA

Su incarico del Comune di Ancona si è redatta una relazione geologica finalizzata alla "REALIZZAZIONE DI UNA SCALA DI COLLEGAMENTO VIA BIRARELLI - VIA PIZZECOLLI" Comune di Ancona.

Lo studio si è articolato nelle seguenti fasi:

1. Sopralluogo preliminare;
2. Direzione lavori di N. 3 Prove penetrometriche dinamiche leggere;
3. Esecuzione di indagine sismica HVSr per la definizione della categoria di suolo;
4. Relazione e grafici conclusivi.



## 2. LINEAMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

L'area oggetto di studio è posta ad una quota di circa 42 m. s.l.m. lungo Via Pizzecolli nel Comune di Ancona (AN).

L'area, modificata da anni di marcata urbanizzazione della città, era caratterizzata da antichi edifici che hanno subito l'azione del bombardamento della guerra. Pertanto allo stato attuale rimangono visibili solo i resti di murature e limitate pavimentazioni.

Il substrato dell'area è costituito dalla parte alta della formazione dello Schlier (Langhiano p.p.). Strutturalmente l'area è posta sul fianco orientale di una sinclinale a direzione appenninica dislocata da faglie inverse a vergenza orientale. Gli strati, ben evidenti in corrispondenza della vicina falesia costiera, mostrano un'immersione a sud-ovest con un'inclinazione di circa 30°-40°.

Considerata l'attuale morfologia del sito, per la definizione stratigrafica locale, si sono eseguite n. 3 Prove Penetrometriche Leggere (DL30) con strumento montato in sito dove era possibile arrivare. I risultati hanno evidenziato uno spessore massimo di circa 5.0 metri di Riporto e Coltre Eluvio Colluviale con alla base le marne dello Schlier.

Al termine della prova non si sono ravvisate aste bagnate.

L'area si affaccia sull'area portuale ed è posta su una zona piuttosto scoscesa e caratterizzata da una forte antropizzazione che ha obliterato gli originari fenomeni geomorfologici ed ha pesantemente modificato la topografia preesistente con la realizzazione di numerosi terrazzamenti.

Attualmente i fenomeni geomorfologici e idrologici visibili in situ sono generalmente piccoli cedimenti in corrispondenza dei terreni di riporto che costituiscono i terrazzamenti.

L'area non rientra in quelle definite nel PAI.

L'idrogeologia si caratterizza dai complessi idrogeologici delle coperture e del Substrato marnoso Calcareao

### Complesso idrogeologico delle coperture

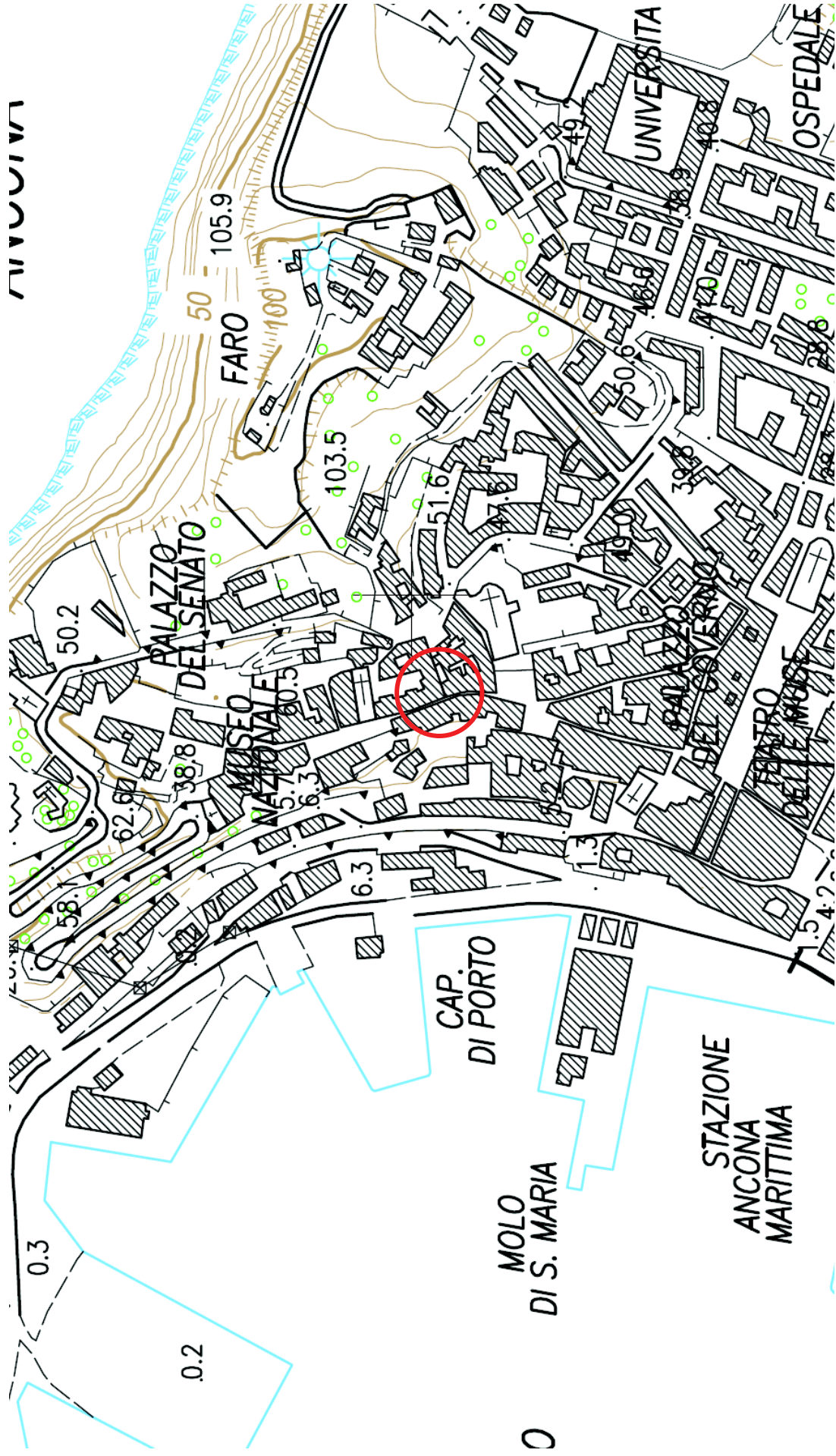
Questo è costituito dai terreni di riporto e dai depositi eluvio-colluviali a granulometria molto varia che spazia dai limi sabbiosi a clasti (sia di origine naturale che antropica) delle

dimensioni delle ghiaie. Data la morfologia piuttosto aspra dell'area sono quasi assenti o hanno uno spessore piuttosto ridotto i depositi eluvio-colluviali mentre possono presentare spessori oltre i 3 metri i terreni di riporto. Tale assetto stratigrafico implica necessariamente che tali terreni non possono che costituire acquiferi effimeri in occasioni di forti piogge e che tendono a scomparire con il cessare degli eventi di pioggia.

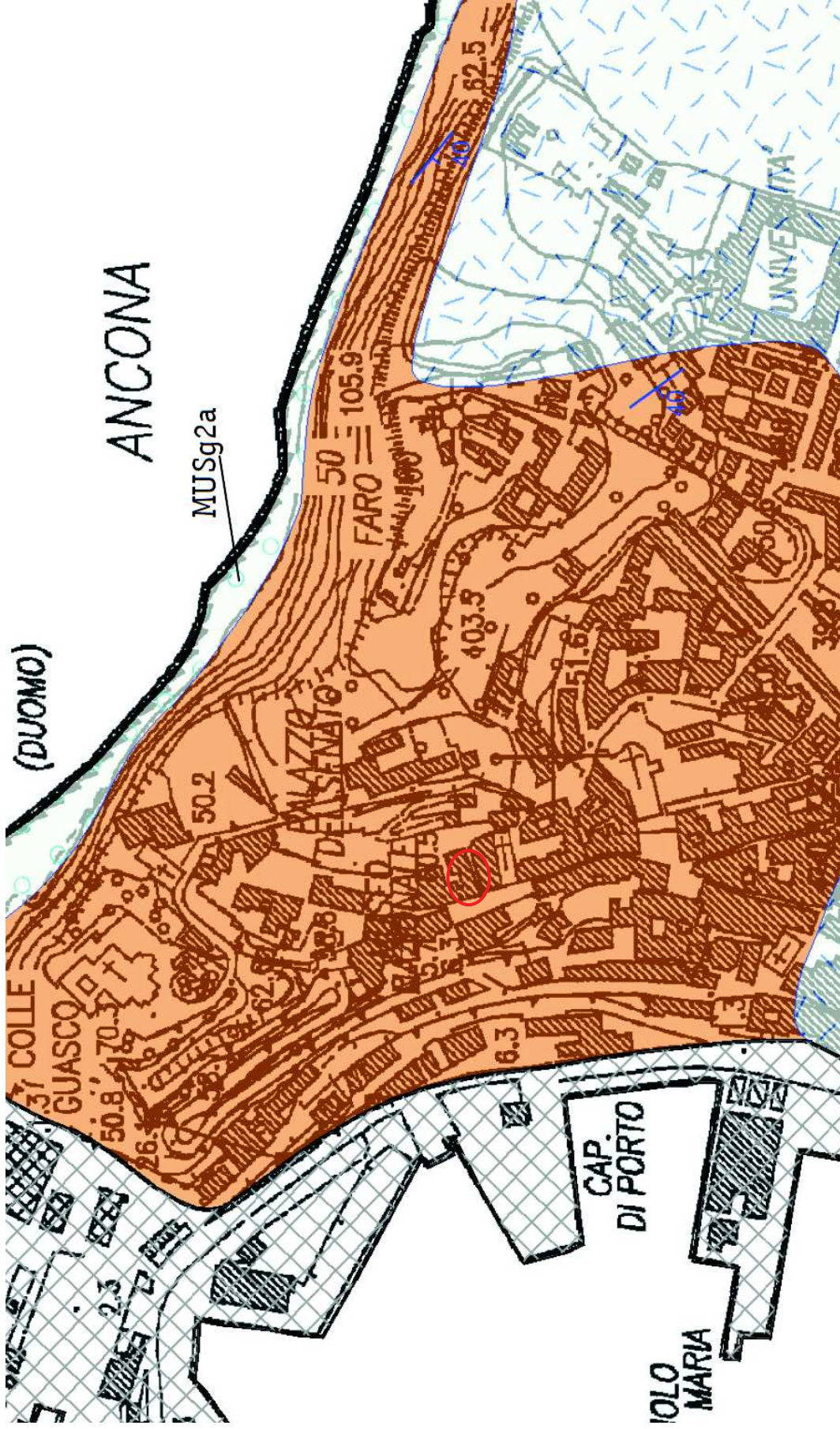
Complesso idrogeologico del substrato calcareo-marnoso

Tale complesso è costituito dalle marne e marne calcaree dello Schlier che costituisce acquifero esclusivamente per permeabilità secondaria ossia per fratturazione. Pertanto la permeabilità e l'accumulo di acque di falda sono fortemente dipendenti dal grado di fratturazione presente nell'ammasso roccioso.

STRALCIO CARTA COMUNE DI ANCONA



STRALCIO CARTA GEOLOGICA REGIONEMARCHE





## LEGENDA GEOLOGICA

### DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

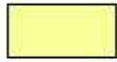
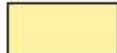
#### SINTEMA DEL MUSONE

(OLOCENE)




	MUSa1	Frane in evoluzione
	MUSa1q	Frane senza indizi di evoluzione
	MUSa1a	Frane antiche
	MUSb2	Depositi eluvio-colluviali
	MUSbn	Depositi alluvionali terrazzati sabbie (a), sabbie limose (b)
	MUSg2a	Depositi di spiaggia attuale ghiaie, ghiaie sabbiose

### SUCCESSIONE UMBRO-MARCHIGIANO-ROMAGNOLA

#### SUCCESSIONE PLIOCENICA

	FAA	ARGILLE AZZURRE Zanoleano p.p. - Emiliano p.p.
	tv	ORIZZONTE DEL TRAVE Messiniano superiore p.p. - Pliocene inferiore p.p.(?)

#### SUCCESSIONE MIOCENICA

	FCO	FORMAZIONE A COLOMABACCI Messiniano superiore
	GES	FORMAZIONE GESSOSO SOLFIFERA Messiniano p.p.
	GESa	Gessi microcristallini in strati laminati siti al tetto della formazione Messiniano p.p.

### SUCCESSIONE CALCAREO E/O MARNOSA CRETACICO-MIOCENICA





	SCH	SCHLIER Tortoniano p.p. - Messiniano p.p.
		Deposito antropico / Struttura antropica
		Contatto stratigrafico o litologico
		Contatto stratigrafico o litologico incerto
		Sovrascorrimento incerto
		Stratificazione diritta

STRALCIO PAI



LEGENDA

Aree a rischio frana  
(codice F-xx-yyyy)

-  Rischio moderato (R1)
-  Rischio medio (R2)
-  Rischio elevato (R3)
-  Rischio molto elevato (R4)

### 3. MODELLO LITOSTRATIGRAFICO

Considerata l'impossibilità di accedere con mezzi di indagine quali trivelle e/o penetrometro Pagani la caratterizzazione litostratigrafica locale si è eseguita utilizzando un Penetrometro Dinamico leggero DL30 montato in sito.

Al termine delle prove non si è rinvenuta falda idrica.

#### **DP 1:**

0.00 – 2.80 m: TERRENO DI RIPORTO + COLTRE ELUVIO COLLUVIALE;

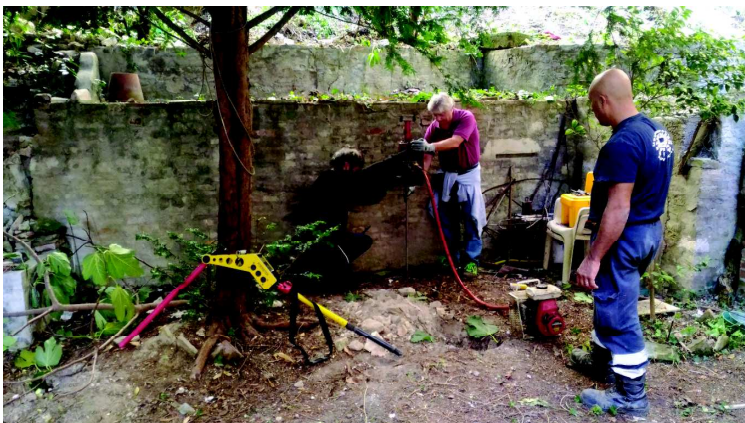
2.80 – 3.00 m (fine prova rifiuto): MARNE E MARNE CALCAREE DELLO SHLIER;



#### **DP 2:**

0.00 – 2.40 m: TERRENO DI RIPORTO + COLTRE ELUVIO COLLUVIALE;

2.40 – 2.60 m (fine prova rifiuto): MARNE E MARNE CALCAREE DELLO SHLIER;



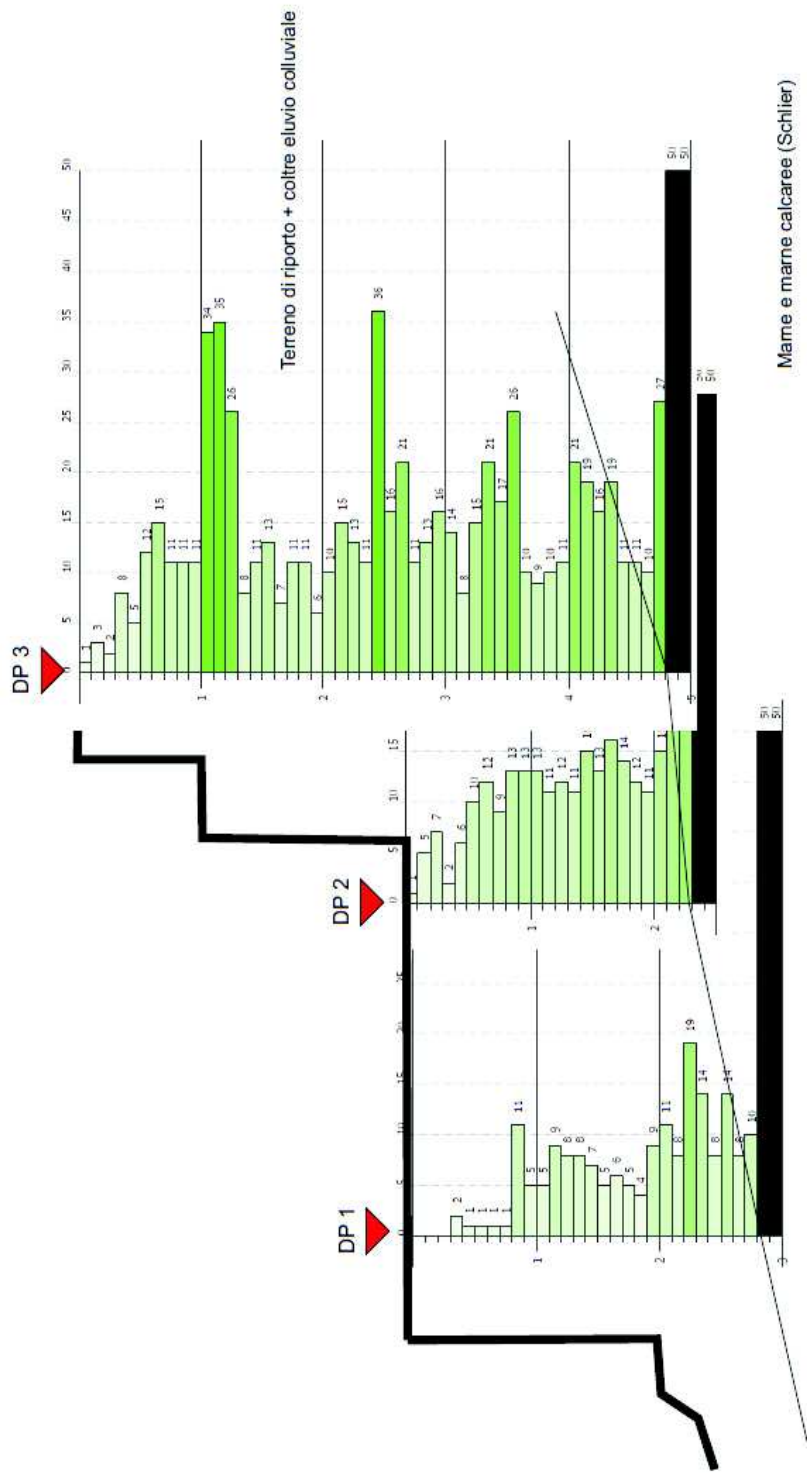
**DP 3:**

0.00 – 4.80 m: TERRENO DI RIPORTO + COLTRE ELUVIO COLLUVIALE;

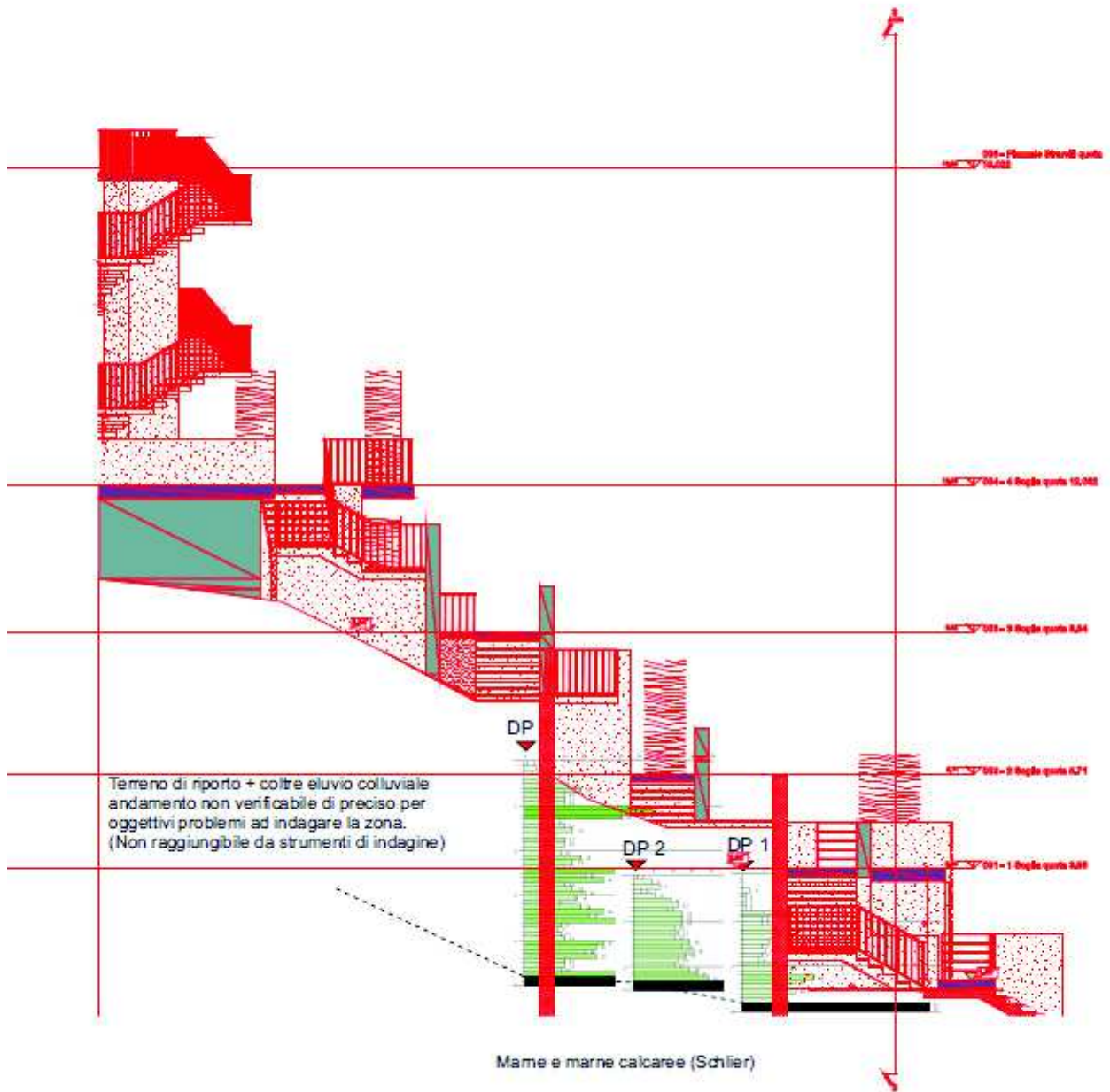
4.80 – 5.00 m (fine prova rifiuto): MARNE E MARNE CALCAREE DELLO SHLIER;



**SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA GEOMECCANICA STATO ATTUALE**



**SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA GEOMECCANICA STATO DI PROGETTO**



#### 4. MODELLO GEOTECNICO

La prova penetrometrica dinamica consiste essenzialmente nella misura della resistenza alla penetrazione nel terreno di una punta conica standardizzata che viene infissa a mezzo di un martinetto idraulico.

- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-30) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)  
massa battente  $M = 30$  kg, altezza di caduta  $H = 0.20$  m, avanzamento  $\delta = 10$  cm, punta conica ( $\alpha=60-90^\circ$ ), diametro  $D 35.7$  mm, area base cono  $A=10$  cm<sup>2</sup> ;

La resistenza all'avanzamento della punta può essere correlata con i principali parametri identificativi del terreno attraversato (vedi tabelle allegate).

Di seguito si riportano i principali parametri geotecnici minimi dedotti dall'interpretazione della prova dinamica che dovranno essere verificati dal progettista in fase di calcolo strutturale dell'opera.

##### DP1

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )	NSPT
2.8	6.43	24.58	1.76	1.88	5.03
3	50	177.87	2.5	2.5	39.9

##### DP2

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )	NSPT
2.3	11.22	43.94	1.93	2.12	8.79
2.5	50	186.72	2.5	2.5	39.9

##### DP3

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Kg/cm <sup>2</sup> )	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )	NSPT
4.8	14.12	52.28	2.0	2.2	11.27
5	50	162.46	2.5	2.5	41.2

**LIVELLO 1 TERRENO DI RIPORTO + COLTRE ELUVIO COLLUVIALE**

$$Y = 1.86 \text{ T/m}^3$$

$$\Phi = 24^\circ - 28^\circ \text{ (angolo di attrito interno del terreno)}$$

$$C_u = 0.50 - 0.60 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (Coesione non drenata)}$$

$$E_{ed} = 29.0 - 34.0 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (modulo edometrico)}$$

$$C' = 0.04 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (coesione drenata)}$$

**LIVELLO 2 MARNE E MARNE CALCAREE DELLO SCHLIER**

$$Y = 2.14 \text{ T/m}^3$$

$$\Phi = 23^\circ \text{ (angolo di attrito interno del terreno)}$$

$$C' = 0.50 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (coesione drenata)}$$

$$C_u = 3.80 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (Coesione non drenata)}$$

$$E_{ed} = 183.0 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (modulo edometrico)}$$



## 5. CATEGORIA DI SUOLO DI FONDAZIONE

Secondo il DM 17/01/2018 le nuove categorie di sottosuolo sono le seguenti:

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina 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.</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

La classificazione del sottosuolo si effettua in base alle condizioni stratigrafiche ed ai valori della velocità equivalente di propagazione

delle onde di taglio,  $V_{S,eq}$  (in m/s), definita dall'espressione:

$$V_{S,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{S,i}}}$$

con:

$h_i$  spessore dell' $i$ -esimo strato;

$V_{S,i}$  velocità delle onde di taglio nell' $i$ -esimo strato;

$N$  numero di strati;

$H$  profondità del substrato, definito come quella formazione costituita da roccia o terreno molto rigido, caratterizzata da  $V_S$  non inferiore a 800 m/s.

Per le fondazioni superficiali, la profondità del substrato è riferita al piano di imposta delle stesse, mentre per le fondazioni su pali è riferita alla testa dei pali. Nel caso di opere di sostegno di terreni naturali, la profondità è riferita alla testa dell'opera. Per muri di sostegno di terrapieni, la profondità è riferita al piano di imposta della fondazione.

Per depositi con profondità H del substrato superiore a 30 m, la velocità equivalente delle onde di taglio  $V_{S,eq}$  è definita dal parametro VS30, ottenuto ponendo H=30 m nella precedente espressione e considerando le proprietà degli strati di terreno fino a tale profondità

*La metodologia sismica HVSR misura il rumore sismico ambientale che è presente ovunque sulla superficie terrestre, ed è prodotto dai fenomeni atmosferici (onde oceaniche, microterremoti, vento) e dall'attività antropica. Il rumore sismico ambientale viene anche chiamato microtremore in quanto costituito da oscillazioni di piccolissima ampiezza se confrontate con quelle associate ai terremoti. La denominazione di sismica passiva dipende dal fatto che il rumore non viene generato artificialmente, come nelle energizzazione della sismica attiva, ma è presente naturalmente. In qualsiasi luogo pianeggiante sono sempre presenti delle vibrazioni associate alle onde oceaniche con dei picchi a 0,14 e 0,07 Hz. A questo comportamento spettrale di "fondo", sempre presente in varia forma, e soggetto a scarsissima attenuazione, si sovrappongono le sorgenti locali dovute alle attività antropiche (traffico, macchinari ecc..) e naturali. L'effetto di queste sorgenti locali è soggetto ad attenuazioni all'aumentare della frequenza che sono dovute all'assorbimento anelastico associato all'attrito interno delle rocce e dei terreni.*

*La metodologia HVSR è stata introdotta da Nakamura (1989) per la determinazione delle frequenze di risonanza dei terreni e la stima dell'amplificazione sismica locale, elementi di grande utilità per l'ingegneria sismica.*

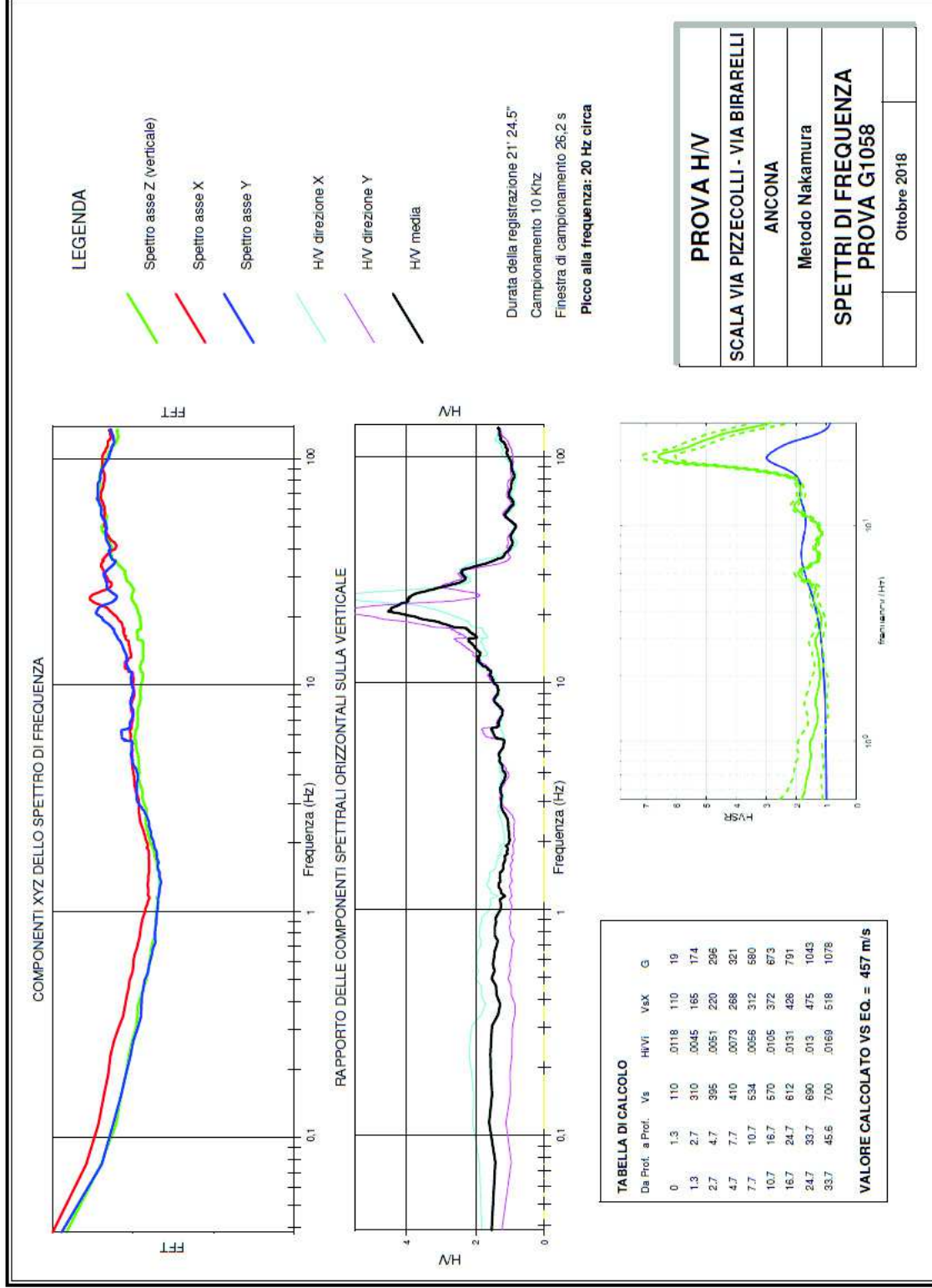
*La frequenza fondamentale di risonanza (F) dello strato di terreno n è data dalla formula:  $F_n = V_s/4 h$  in cui  $V_s$  è la velocità media delle onde S nello strato N ed h è lo spessore.*

**La velocità calcolata nello spessore di 30 m (riferimento dal Piano campagna)**

**è di  $V_{seq} = 457$  m/s**

**Che permette di classificare i nella zona di studio in "CATEGORIA B".**

**Picco alla frequenza di 20.0 Hz circa.**



## 6. COEFFICIENTE DI AMPLIFICAZIONE TOPOGRAFICA

Nel caso in esame si può attribuire la categoria topografica T1.

**Tabella 3.2.IV** – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

## 7. CONCLUSIONI

Il progetto prevede la realizzazione di una scala di collegamento tra Via Birarelli e Via Pizzecolli.

L'area non rientra tra quelle perimetrale nel PAI.

La categoria di suolo individuata con indagine sismica è la B.

La porzione più alta verso Via Birarelli non è stata possibile indagarla per oggettive difficoltà a raggiungere ed installare il penetrometro dinamico.

Da quanto detto sopra si ritiene che l'opera in progetto sia compatibile con l'assetto idro-geomorfologico dei luoghi.

Nel caso di sbrancamenti si dovranno attuare opportune opere di contenimento.

Castelfidardo, 20 novembre 2018

Dott. Geol. Fabio Vita

## PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: COMUNE DI ANCONA Descrizione: SCALA VIA PIZZECOLLI - VIA BIRARELLI Località:	
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DL-30 (60°)

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0.20 m
Peso sistema di battuta	11 Kg
Diametro punta conica	35.68 mm
Area di base punta	10 cm <sup>2</sup>
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2.4 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0.80 m
Avanzamento punta	0.10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

Signature 1

Signature 2

**PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE**  
**(DYNAMIC PROBING)**  
**DPSH – DPM (... scpt ecc.)**

Note illustrative - Diverse tipologie di penetrometri dinamici

La prova penetrometrica dinamica consiste nell'infiggere nel terreno una punta conica (per tratti consecutivi □) misurando il numero di colpi N necessari.

Le Prove Penetrometriche Dinamiche sono molto diffuse ed utilizzate nel territorio da geologi e geotecnici, data la loro semplicità esecutiva, economicità e rapidità di esecuzione.

La loro elaborazione, interpretazione e visualizzazione grafica consente di "catalogare e parametrizzare" il suolo attraversato con un'immagine in continuo, che permette anche di avere un raffronto sulle consistenze dei vari livelli attraversati e una correlazione diretta con sondaggi geognostici per la caratterizzazione stratigrafica.

La sonda penetrometrica permette inoltre di riconoscere abbastanza precisamente lo spessore delle coltri sul substrato, la quota di eventuali falde e superfici di rottura sui pendii, e la consistenza in generale del terreno.

L'utilizzo dei dati, ricavati da correlazioni indirette e facendo riferimento a vari autori, dovrà comunque essere trattato con le opportune cautele e, possibilmente, dopo esperienze geologiche acquisite in zona.

Elementi caratteristici del penetrometro dinamico sono i seguenti:

- peso massa battente M;
- altezza libera caduta H;
- punta conica: diametro base cono D, area base A (angolo di apertura □);
- avanzamento (penetrazione) □ ;
- presenza o meno del rivestimento esterno (fanghi bentonitici).

Con riferimento alla classificazione ISSMFE (1988) dei diversi tipi di penetrometri dinamici (vedi tabella sotto riportata) si rileva una prima suddivisione in quattro classi (in base al peso M della massa battente) :

- tipo LEGGERO (DPL);
- tipo MEDIO (DPM);
- tipo PESANTE (DPH);
- tipo SUPERPESANTE (DPSH).

Classificazione ISSMFE dei penetrometri dinamici:

Tipo	Sigla di riferimento	peso della massa M (kg)	prof. max indagine battente (m)
Leggero	DPL (Light)	$M \leq 10$	8
Medio	DPM (Medium)	$10 < M < 40$	20-25
Pesante	DPH (Heavy)	$40 \leq M < 60$	25
Super pesante (Super Heavy)	DPSH	$M \geq 60$	25

---

penetrometri in uso in Italia

In Italia risultano attualmente in uso i seguenti tipi di penetrometri dinamici (non rientranti però nello Standard ISSMFE):

- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-30) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)  
massa battente  $M = 30$  kg, altezza di caduta  $H = 0.20$  m, avanzamento  $\delta = 10$  cm, punta conica ( $\alpha=60-90^\circ$ ), diametro  $D = 35.7$  mm, area base cono  $A=10$  cm<sup>2</sup> rivestimento / fango bentonitico : talora previsto;

- DINAMICO LEGGERO ITALIANO (DL-20) (MEDIO secondo la classifica ISSMFE)  
massa battente  $M = 20$  kg, altezza di caduta  $H=0.20$  m, avanzamento  $\delta = 10$  cm, punta conica ( $\alpha= 60-90^\circ$ ), diametro  $D = 35.7$  mm, area base cono  $A=10$  cm<sup>2</sup> rivestimento / fango bentonitico : talora previsto;

- DINAMICO PESANTE ITALIANO (SUPERPESANTE secondo la classifica ISSMFE)  
massa battente  $M = 73$  kg, altezza di caduta  $H=0.75$  m, avanzamento  $\delta=30$  cm, punta conica ( $\alpha = 60^\circ$ ), diametro  $D = 50.8$  mm, area base cono  $A=20.27$  cm<sup>2</sup> rivestimento: previsto secondo precise indicazioni;

- DINAMICO SUPERPESANTE (Tipo EMILIA)  
massa battente  $M=63.5$  kg, altezza caduta  $H=0.75$  m, avanzamento  $\delta=20-30$  cm, punta conica conica ( $\alpha = 60^\circ-90^\circ$ ) diametro  $D = 50.5$  mm, area base cono  $A = 20$  cm<sup>2</sup>, rivestimento / fango bentonitico : talora previsto.

Correlazione con  $N_{spt}$

Poiché la prova penetrometrica standard (SPT) rappresenta, ad oggi, uno dei mezzi più diffusi ed economici per ricavare informazioni dal sottosuolo, la maggior parte delle correlazioni esistenti riguardano i valori del numero di colpi  $N_{spt}$  ottenuto con la suddetta prova, pertanto si presenta la necessità di rapportare il numero di colpi di una prova dinamica con  $N_{spt}$ . Il passaggio viene dato da:

$$N_{SPT} = \beta_t \cdot N$$

Dove:

$$\beta_t = \frac{Q}{Q_{SPT}}$$

in cui  $Q$  è l'energia specifica per colpo e  $Q_{spt}$  è quella riferita alla prova SPT.

L'energia specifica per colpo viene calcolata come segue:

$$Q = \frac{M^2 \cdot H}{A \cdot \delta \cdot (M + M')}$$

in cui

M	peso massa battente.
M'	peso aste.
H	altezza di caduta.
A	area base punta conica.
$\delta$	passo di avanzamento.

Valutazione resistenza dinamica alla punta  $R_{pd}$

---

## Formula Olandesi

$$R_{pd} = \frac{M^2 \cdot H}{[A \cdot e \cdot (M + P)]} = \frac{M^2 \cdot H \cdot N}{[A \cdot \delta \cdot (M + P)]}$$

R <sub>pd</sub>	resistenza dinamica punta (area A).
e	infissione media per colpo ( $\delta/N$ ).
M	peso massa battente (altezza caduta H).
P	peso totale aste e sistema battuta.

## Calcolo di $(N_1)_{60}$

$(N_1)_{60}$  è il numero di colpi normalizzato definito come segue:

$$(N_1)_{60} = CN \cdot N_{60} \text{ con } CN = \sqrt{(Pa/\sigma_{vo})} \quad CN < 1.7 \quad Pa = 101.32 \text{ kPa} \quad (\text{Liao e Whitman 1986})$$

$$N_{60} = N_{SPT} \cdot (ER/60) \cdot C_S \cdot C_r \cdot C_d$$

ER/60	rendimento del sistema di infissione normalizzato al 60%.
C <sub>S</sub>	parametro funzione della controcamicia (1.2 se assente).
C <sub>d</sub>	funzione del diametro del foro (1 se compreso tra 65-115mm).
C <sub>r</sub>	parametro di correzione funzione della lunghezza delle aste.

## Metodologia di Elaborazione.

Le elaborazioni sono state effettuate mediante un programma di calcolo automatico Dynamic Probing della *GeoStru Software*.

Il programma calcola il rapporto delle energie trasmesse (coefficiente di correlazione con SPT) tramite le elaborazioni proposte da Pasqualini (1983) - Meyerhof (1956) - Desai (1968) - Borowczyk-Frankowsky (1981).

Permette inoltre di utilizzare i dati ottenuti dall'effettuazione di prove penetrometriche per estrapolare utili informazioni geotecniche e geologiche.

Una vasta esperienza acquisita, unitamente ad una buona interpretazione e correlazione, permettono spesso di ottenere dati utili alla progettazione e frequentemente dati maggiormente attendibili di tanti dati bibliografici sulle litologie e di dati geotecnici determinati sulle verticali litologiche da poche prove di laboratorio eseguite come rappresentazione generale di una verticale eterogenea disuniforme e/o complessa.

In particolare consente di ottenere informazioni su:

- l'andamento verticale e orizzontale degli intervalli stratigrafici,
- la caratterizzazione litologica delle unità stratigrafiche,
- i parametri geotecnici suggeriti da vari autori in funzione dei valori del numero dei colpi e delle resistenza alla punta.



PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato... DL-30 (60°)  
 Prova eseguita in data 24/10/2018  
 Profondità prova 3.00 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.10	0	0.857	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	0	0.855	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	0	0.853	0.00	0.00	0.00	0.00
0.40	2	0.851	7.06	8.29	0.35	0.41
0.50	1	0.849	3.52	4.15	0.18	0.21
0.60	1	0.847	3.51	4.15	0.18	0.21
0.70	1	0.845	3.51	4.15	0.18	0.21
0.80	1	0.843	3.50	4.15	0.17	0.21
0.90	11	0.842	36.38	43.23	1.82	2.16
1.00	5	0.840	16.50	19.65	0.83	0.98
1.10	5	0.838	16.47	19.65	0.82	0.98
1.20	9	0.836	29.58	35.37	1.48	1.77
1.30	8	0.835	26.24	31.44	1.31	1.57
1.40	8	0.833	26.19	31.44	1.31	1.57
1.50	7	0.831	22.87	27.51	1.14	1.38
1.60	5	0.830	16.30	19.65	0.82	0.98
1.70	6	0.828	19.52	23.58	0.98	1.18
1.80	5	0.826	16.24	19.65	0.81	0.98
1.90	4	0.825	12.32	14.94	0.62	0.75
2.00	9	0.823	27.67	33.61	1.38	1.68
2.10	11	0.822	33.75	41.08	1.69	2.05
2.20	8	0.820	24.50	29.88	1.23	1.49
2.30	19	0.769	54.54	70.95	2.73	3.55
2.40	14	0.767	40.11	52.28	2.01	2.61
2.50	8	0.816	24.37	29.88	1.22	1.49
2.60	14	0.764	39.96	52.28	2.00	2.61
2.70	8	0.813	24.28	29.88	1.21	1.49
2.80	10	0.811	30.30	37.34	1.52	1.87
2.90	50	0.610	108.50	177.87	5.43	8.89
3.00	50	0.609	108.26	177.87	5.41	8.89

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Kg/cm <sup>2</sup> )	Tipo	Clay Fraction (%)	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )	Tensione efficace (Kg/cm <sup>2</sup> )	Coeff. di correlazione con Nspt	NSPT	Descrizione
0.1	0	0	Incoerente -	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0	

			coesivo							
0.2	0	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0	
0.3	0	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0	
0.4	2	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	1.53	
0.5	1	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0.76	
0.6	1	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0.76	
0.7	1	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0.76	
0.8	1	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0.76	
0.9	11	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	8.41	
1	5	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	3.82	
1.1	5	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	3.91	
1.2	9	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	7.05	
1.3	8	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	6.26	
1.4	8	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	6.26	
1.5	7	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	5.48	
1.6	5	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	3.91	
1.7	6	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	4.7	
1.8	5	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	3.91	
1.9	4	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	3.13	
2	9	0	Incoerente -	0	0.0	0.0	0.0	0.78	7.05	

			coesivo									
2.1	11	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	8.78			
2.2	8	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	6.38			
2.3	19	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	15.16			
2.4	14	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	11.17			
2.5	8	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	6.38			
2.6	14	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	11.17			
2.7	8	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	6.38			
2.8	10	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	7.98			
2.9	50	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	39.9			
3	50	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	39.9			

#### STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

#### TERRENI COESIVI

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

	NSPT	Prof. Strato (m)	Terzaghi-Peck	Sanglerat	Terzaghi-Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmertmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argilla di Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begemann	De Beer
[1] -	0	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00
[2] -	0	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00
[3] -	0	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00
[4] -	1.53	0.40	0.10	0.19	0.00	0.06	0.15	0.00	0.14	0.55	0.08	0.27	0.19
[5] -	0.76	0.50	0.05	0.10	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.50	0.04	0.14	0.10
[6] -	0.76	0.60	0.05	0.10	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.50	0.04	0.14	0.10
[7] -	0.76	0.70	0.05	0.10	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.50	0.04	0.14	0.10
[8] -	0.76	0.80	0.05	0.10	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.50	0.04	0.14	0.10
[9] -	8.41	0.90	0.57	1.05	0.50	0.34	0.82	0.00	0.75	1.07	0.42	1.50	1.05
[10] -	3.82	1.00	0.24	0.48	0.15	0.16	0.37	0.00	0.35	0.72	0.19	0.68	0.48
[11] -	3.91	1.10	0.24	0.49	0.15	0.16	0.38	0.00	0.36	0.73	0.20	0.70	0.49
[12] -	7.05	1.20	0.44	0.88	0.25	0.29	0.69	0.00	0.63	0.96	0.35	1.26	0.88
[13] -	6.26	1.30	0.39	0.78	0.25	0.25	0.61	0.00	0.56	0.90	0.31	1.12	0.78
[14] -	6.26	1.40	0.39	0.78	0.25	0.25	0.61	0.00	0.56	0.90	0.31	1.12	0.78
[15] -	5.48	1.50	0.34	0.69	0.25	0.22	0.53	0.00	0.49	0.84	0.27	0.98	0.69
[16] -	3.91	1.60	0.24	0.49	0.15	0.16	0.38	0.00	0.36	0.73	0.20	0.70	0.49
[17] -	4.7	1.70	0.29	0.59	0.25	0.19	0.46	0.00	0.43	0.78	0.24	0.84	0.59
[18] -	3.91	1.80	0.24	0.49	0.15	0.16	0.38	0.00	0.36	0.73	0.20	0.70	0.49
[19] -	3.13	1.90	0.20	0.39	0.15	0.13	0.30	0.00	0.29	0.67	0.16	0.56	0.39
[20] -	7.05	2.00	0.44	0.88	0.25	0.29	0.69	0.00	0.63	0.96	0.35	1.26	0.88
[21] -	8.78	2.10	0.59	1.10	0.50	0.35	0.86	0.00	0.78	1.10	0.44	1.57	1.10
[22] -	6.38	2.20	0.40	0.80	0.25	0.26	0.62	0.00	0.57	0.91	0.32	1.14	0.80

[23] -	15.16	2.30	1.02	1.90	1.00	0.60	1.50	0.00	1.31	1.64	0.76	2.71	1.90
[24] -	11.17	2.40	0.75	1.40	0.50	0.45	1.10	0.00	0.98	1.30	0.56	2.00	1.40
[25] -	6.38	2.50	0.40	0.80	0.25	0.26	0.62	0.00	0.57	0.91	0.32	1.14	0.80
[26] -	11.17	2.60	0.75	1.40	0.50	0.45	1.10	0.00	0.98	1.30	0.56	2.00	1.40
[27] -	6.38	2.70	0.40	0.80	0.25	0.26	0.62	0.00	0.57	0.91	0.32	1.14	0.80
[28] -	7.98	2.80	0.50	1.00	0.25	0.32	0.78	0.00	0.71	1.04	0.40	1.43	1.00
[29] -	39.9	2.90	2.69	4.99	0.00	1.45	3.98	0.00	3.09	4.21	2.00	7.13	4.99
[30] -	39.9	3.00	2.69	4.99	0.00	1.45	3.98	0.00	3.09	4.21	2.00	7.13	4.99

#### Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] -	0	0.10	Robertson (1983)	---
[2] -	0	0.20	Robertson (1983)	---
[3] -	0	0.30	Robertson (1983)	---
[4] -	1.53	0.40	Robertson (1983)	3.06
[5] -	0.76	0.50	Robertson (1983)	1.52
[6] -	0.76	0.60	Robertson (1983)	1.52
[7] -	0.76	0.70	Robertson (1983)	1.52
[8] -	0.76	0.80	Robertson (1983)	1.52
[9] -	8.41	0.90	Robertson (1983)	16.82
[10] -	3.82	1.00	Robertson (1983)	7.64
[11] -	3.91	1.10	Robertson (1983)	7.82
[12] -	7.05	1.20	Robertson (1983)	14.10
[13] -	6.26	1.30	Robertson (1983)	12.52
[14] -	6.26	1.40	Robertson (1983)	12.52
[15] -	5.48	1.50	Robertson (1983)	10.96
[16] -	3.91	1.60	Robertson (1983)	7.82
[17] -	4.7	1.70	Robertson (1983)	9.40
[18] -	3.91	1.80	Robertson (1983)	7.82
[19] -	3.13	1.90	Robertson (1983)	6.26
[20] -	7.05	2.00	Robertson (1983)	14.10
[21] -	8.78	2.10	Robertson (1983)	17.56
[22] -	6.38	2.20	Robertson (1983)	12.76
[23] -	15.16	2.30	Robertson (1983)	30.32
[24] -	11.17	2.40	Robertson (1983)	22.34
[25] -	6.38	2.50	Robertson (1983)	12.76
[26] -	11.17	2.60	Robertson (1983)	22.34
[27] -	6.38	2.70	Robertson (1983)	12.76
[28] -	7.98	2.80	Robertson (1983)	15.96
[29] -	39.9	2.90	Robertson (1983)	79.80
[30] -	39.9	3.00	Robertson (1983)	79.80

#### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] -	0	0.10	0.00	--	1.79	0.00
[2] -	0	0.20	0.00	--	1.79	0.00
[3] -	0	0.30	0.00	--	1.79	0.00
[4] -	1.53	0.40	7.02	22.95	17.40	19.13
[5] -	0.76	0.50	3.49	11.40	9.54	9.50
[6] -	0.76	0.60	3.49	11.40	9.54	9.50
[7] -	0.76	0.70	3.49	11.40	9.54	9.50
[8] -	0.76	0.80	3.49	11.40	9.54	9.50
[9] -	8.41	0.90	38.59	--	87.57	105.13
[10] -	3.82	1.00	17.53	57.30	40.75	47.75
[11] -	3.91	1.10	17.94	58.65	41.67	48.88
[12] -	7.05	1.20	32.35	--	73.70	88.13
[13] -	6.26	1.30	28.72	--	65.64	78.25
[14] -	6.26	1.40	28.72	--	65.64	78.25
[15] -	5.48	1.50	25.14	82.20	57.69	68.50
[16] -	3.91	1.60	17.94	58.65	41.67	48.88
[17] -	4.7	1.70	21.56	70.50	49.73	58.75
[18] -	3.91	1.80	17.94	58.65	41.67	48.88
[19] -	3.13	1.90	14.36	46.95	33.72	39.13
[20] -	7.05	2.00	32.35	--	73.70	88.13
[21] -	8.78	2.10	40.28	--	91.34	109.75
[22] -	6.38	2.20	29.27	--	66.86	79.75
[23] -	15.16	2.30	69.55	--	156.42	151.60
[24] -	11.17	2.40	51.25	--	115.72	111.70
[25] -	6.38	2.50	29.27	--	66.86	79.75
[26] -	11.17	2.60	51.25	--	115.72	111.70
[27] -	6.38	2.70	29.27	--	66.86	79.75
[28] -	7.98	2.80	36.61	--	83.18	99.75
[29] -	39.9	2.90	183.06	--	408.75	399.00
[30] -	39.9	3.00	183.06	--	408.75	399.00

**Modulo di Young (Kg/cm<sup>2</sup>)**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Schultze	Apollonia
[1] -	0	0.10	-20.40	0.00
[2] -	0	0.20	-20.40	0.00
[3] -	0	0.30	-20.40	0.00
[4] -	1.53	0.40	-2.81	15.30
[5] -	0.76	0.50	-11.66	7.60
[6] -	0.76	0.60	-11.66	7.60
[7] -	0.76	0.70	-11.66	7.60
[8] -	0.76	0.80	-11.66	7.60
[9] -	8.41	0.90	76.32	84.10
[10] -	3.82	1.00	23.53	38.20
[11] -	3.91	1.10	24.57	39.10
[12] -	7.05	1.20	60.68	70.50
[13] -	6.26	1.30	51.59	62.60
[14] -	6.26	1.40	51.59	62.60
[15] -	5.48	1.50	42.62	54.80
[16] -	3.91	1.60	24.57	39.10
[17] -	4.7	1.70	33.65	47.00
[18] -	3.91	1.80	24.57	39.10
[19] -	3.13	1.90	15.60	31.30
[20] -	7.05	2.00	60.68	70.50
[21] -	8.78	2.10	80.57	87.80
[22] -	6.38	2.20	52.97	63.80
[23] -	15.16	2.30	153.94	151.60
[24] -	11.17	2.40	108.06	111.70
[25] -	6.38	2.50	52.97	63.80
[26] -	11.17	2.60	108.06	111.70
[27] -	6.38	2.70	52.97	63.80
[28] -	7.98	2.80	71.37	79.80
[29] -	39.9	2.90	438.45	399.00
[30] -	39.9	3.00	438.45	399.00

**Classificazione AGI**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] -	0	0.10	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[2] -	0	0.20	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[3] -	0	0.30	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[4] -	1.53	0.40	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[5] -	0.76	0.50	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[6] -	0.76	0.60	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[7] -	0.76	0.70	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[8] -	0.76	0.80	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[9] -	8.41	0.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[10] -	3.82	1.00	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[11] -	3.91	1.10	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[12] -	7.05	1.20	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[13] -	6.26	1.30	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[14] -	6.26	1.40	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[15] -	5.48	1.50	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[16] -	3.91	1.60	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[17] -	4.7	1.70	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[18] -	3.91	1.80	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[19] -	3.13	1.90	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[20] -	7.05	2.00	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[21] -	8.78	2.10	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[22] -	6.38	2.20	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[23] -	15.16	2.30	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[24] -	11.17	2.40	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[25] -	6.38	2.50	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

[26] -	11.17	2.60	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[27] -	6.38	2.70	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[28] -	7.98	2.80	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[29] -	39.9	2.90	A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE
[30] -	39.9	3.00	A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE

#### Peso unità di volume

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )
[1] -	0	0.10	Meyerhof	1.39
[2] -	0	0.20	Meyerhof	1.39
[3] -	0	0.30	Meyerhof	1.39
[4] -	1.53	0.40	Meyerhof	1.52
[5] -	0.76	0.50	Meyerhof	1.46
[6] -	0.76	0.60	Meyerhof	1.46
[7] -	0.76	0.70	Meyerhof	1.46
[8] -	0.76	0.80	Meyerhof	1.46
[9] -	8.41	0.90	Meyerhof	1.92
[10] -	3.82	1.00	Meyerhof	1.69
[11] -	3.91	1.10	Meyerhof	1.69
[12] -	7.05	1.20	Meyerhof	1.86
[13] -	6.26	1.30	Meyerhof	1.82
[14] -	6.26	1.40	Meyerhof	1.82
[15] -	5.48	1.50	Meyerhof	1.79
[16] -	3.91	1.60	Meyerhof	1.69
[17] -	4.7	1.70	Meyerhof	1.74
[18] -	3.91	1.80	Meyerhof	1.69
[19] -	3.13	1.90	Meyerhof	1.64
[20] -	7.05	2.00	Meyerhof	1.86
[21] -	8.78	2.10	Meyerhof	1.93
[22] -	6.38	2.20	Meyerhof	1.83
[23] -	15.16	2.30	Meyerhof	2.07
[24] -	11.17	2.40	Meyerhof	2.00
[25] -	6.38	2.50	Meyerhof	1.83
[26] -	11.17	2.60	Meyerhof	2.00
[27] -	6.38	2.70	Meyerhof	1.83
[28] -	7.98	2.80	Meyerhof	1.90
[29] -	39.9	2.90	Meyerhof	2.50
[30] -	39.9	3.00	Meyerhof	2.50

#### Peso unità di volume saturo

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )
[1] -	0	0.10	Meyerhof	1.83
[2] -	0	0.20	Meyerhof	1.83
[3] -	0	0.30	Meyerhof	1.83
[4] -	1.53	0.40	Meyerhof	1.85
[5] -	0.76	0.50	Meyerhof	1.84
[6] -	0.76	0.60	Meyerhof	1.84
[7] -	0.76	0.70	Meyerhof	1.84
[8] -	0.76	0.80	Meyerhof	1.84
[9] -	8.41	0.90	Meyerhof	2.11
[10] -	3.82	1.00	Meyerhof	1.87
[11] -	3.91	1.10	Meyerhof	1.87
[12] -	7.05	1.20	Meyerhof	1.90
[13] -	6.26	1.30	Meyerhof	1.89
[14] -	6.26	1.40	Meyerhof	1.89
[15] -	5.48	1.50	Meyerhof	1.88
[16] -	3.91	1.60	Meyerhof	1.87
[17] -	4.7	1.70	Meyerhof	1.88
[18] -	3.91	1.80	Meyerhof	1.87
[19] -	3.13	1.90	Meyerhof	1.86
[20] -	7.05	2.00	Meyerhof	1.90
[21] -	8.78	2.10	Meyerhof	2.12
[22] -	6.38	2.20	Meyerhof	1.89
[23] -	15.16	2.30	Meyerhof	2.28
[24] -	11.17	2.40	Meyerhof	2.20
[25] -	6.38	2.50	Meyerhof	1.89
[26] -	11.17	2.60	Meyerhof	2.20
[27] -	6.38	2.70	Meyerhof	1.89
[28] -	7.98	2.80	Meyerhof	1.91
[29] -	39.9	2.90	Meyerhof	2.50
[30] -	39.9	3.00	Meyerhof	2.50

**TERRENI INCOERENTI**

**Densità relativa**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986
[1] -	0	0.10	0	0	0	6.23
[2] -	0	0.20	0	0	0	6.23
[3] -	0	0.30	0	0	0	6.23
[4] -	1.53	0.40	6.94	31.05	0	10.98
[5] -	0.76	0.50	0	21.88	0	8.62
[6] -	0.76	0.60	0	21.88	0	8.62
[7] -	0.76	0.70	0	21.88	0	8.62
[8] -	0.76	0.80	0	21.88	0	8.62
[9] -	8.41	0.90	37.71	72.79	0	29.37
[10] -	3.82	1.00	22.01	49.06	0	17.62
[11] -	3.91	1.10	22.44	49.63	0	17.87
[12] -	7.05	1.20	33.96	66.64	0	26.1
[13] -	6.26	1.30	31.51	62.8	0	24.12
[14] -	6.26	1.40	31.51	62.8	0	24.12
[15] -	5.48	1.50	28.85	58.76	0	22.1
[16] -	3.91	1.60	22.44	49.63	0	17.87
[17] -	4.7	1.70	25.87	54.42	0	20.03
[18] -	3.91	1.80	22.44	49.63	0	17.87
[19] -	3.13	1.90	18.46	44.41	0	15.67
[20] -	7.05	2.00	33.96	66.64	0	26.1
[21] -	8.78	2.10	38.65	74.37	0	30.23
[22] -	6.38	2.20	31.9	63.4	0	24.42
[23] -	15.16	2.30	51.37	97.73	0	43.31
[24] -	11.17	2.40	44.07	83.89	0	35.52
[25] -	6.38	2.50	31.9	63.4	0	24.42
[26] -	11.17	2.60	44.07	83.89	0	35.52
[27] -	6.38	2.70	31.9	63.4	0	24.42
[28] -	7.98	2.80	36.58	70.9	0	28.35
[29] -	39.9	2.90	78.06	100	0	72.29
[30] -	39.9	3.00	78.06	100	0	72.29

**Angolo di resistenza al taglio**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Peck-Hanson - Thornburn-Meyerhof 1956	Meyerhof (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerhof (1965)	Schmermann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATIONS)	Japanese National Railway	De Mello	Owasa ki & Iwasaki
[1] -	0	0.10	0	27	20	28	25	29.47	0	<30	0	27	0	15
[2] -	0	0.20	0	27	20	28	25	29.47	0	<30	0	27	0	15
[3] -	0	0.30	0	27	20	28	25	29.47	0	<30	0	27	0	15
[4] -	1.53	0.40	1.53	27.44	20.44	28.43	25.69	30.16	0	<30	19.79	27.46	22.71	20.53
[5] -	0.76	0.50	0.76	27.22	20.22	28.21	24.56	29.82	0	<30	18.38	27.23	16.6	18.9
[6] -	0.76	0.60	0.76	27.22	20.22	28.21	24.56	29.82	0	<30	18.38	27.23	16.6	18.9
[7] -	0.76	0.70	0.76	27.22	20.22	28.21	24.56	29.82	0	<30	18.38	27.23	16.6	18.9
[8] -	0.76	0.80	0.76	27.22	20.22	28.21	24.56	29.82	0	<30	18.38	27.23	16.6	18.9
[9] -	8.41	0.90	8.41	29.4	22.4	30.35	28.45	33.06	0	<30	26.23	29.52	37.59	27.97
[10] -	3.82	1.00	3.82	28.09	21.09	29.07	27.17	31.17	0	<30	22.57	28.15	30.7	23.74
[11] -	3.91	1.10	3.91	28.12	21.12	29.09	27.21	31.21	0	<30	22.66	28.17	30.9	23.84
[12] -	7.05	1.20	7.05	29.01	22.01	29.97	28.16	32.51	0	<30	25.28	29.11	36.05	26.87
[13] -	6.26	1.30	6.26	28.79	21.79	29.75	27.97	32.19	0	<30	24.69	28.88	35.01	26.19
[14] -	6.26	1.40	6.26	28.79	21.79	29.75	27.97	32.19	0	<30	24.69	28.88	35.01	26.19
[15] -	5.48	1.50	5.48	28.57	21.57	29.53	27.76	31.87	0	<30	24.07	28.64	33.85	25.47
[16] -	3.91	1.60	3.91	28.12	21.12	29.09	27.21	31.21	0	<30	22.66	28.17	30.9	23.84
[17] -	4.7	1.70	4.7	28.34	21.34	29.32	27.51	31.54	0	<30	23.4	28.41	32.51	24.7
[18] -	3.91	1.80	3.91	28.12	21.12	29.09	27.21	31.21	0	<30	22.66	28.17	30.9	23.84
[19] -	3.13	1.90	3.13	27.89	20.89	28.88	26.85	30.87	0	<30	21.85	27.94	28.96	22.91
[20] -	7.05	2.00	7.05	29.01	22.01	29.97	28.16	32.51	0	<30	25.28	29.11	36.05	26.87
[21] -	8.78	2.10	8.78	29.51	22.51	30.46	28.52	33.2	0	<30	26.48	29.63	37.97	28.25
[22] -	6.38	2.20	6.38	28.82	21.82	29.79	28	32.24	0	<30	24.78	28.91	35.18	26.3
[23] -	15.16	2.30	15.16	31.33	24.33	32.24	29.4	35.52	41.68	30-32	30.08	31.55	42.73	32.41
[24] -	11.17	2.40	11.17	30.19	23.19	31.13	28.91	34.11	39.74	<30	27.94	30.35	40.07	29.95
[25] -	6.38	2.50	6.38	28.82	21.82	29.79	28	32.24	0	<30	24.78	28.91	35.18	26.3
[26] -	11.17	2.60	11.17	30.19	23.19	31.13	28.91	34.11	39.74	<30	27.94	30.35	40.07	29.95
[27] -	6.38	2.70	6.38	28.82	21.82	29.79	28	32.24	0	<30	24.78	28.91	35.18	26.3
[28] -	7.98	2.80	7.98	29.28	22.28	30.23	28.36	32.89	0	<30	25.94	29.39	37.13	27.63

[29] -	39.9	2.90	39.9	38.4	31.4	39.17	30.97	41.46	42	35-38	39.46	38.97	51.18	43.25
[30] -	39.9	3.00	39.9	38.4	31.4	39.17	30.97	41.46	42	35-38	39.46	38.97	51.18	43.25

### Modulo di Young (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Media
[1] -	0	0.10	0	---	---	---	---	---
[2] -	0	0.20	0	---	---	---	---	---
[3] -	0	0.30	0	---	---	---	---	---
[4] -	1.53	0.40	1.53	---	12.24	---	---	---
[5] -	0.76	0.50	0.76	---	6.08	---	---	---
[6] -	0.76	0.60	0.76	---	6.08	---	---	---
[7] -	0.76	0.70	0.76	---	6.08	---	---	---
[8] -	0.76	0.80	0.76	---	6.08	---	---	---
[9] -	8.41	0.90	8.41	---	67.28	99.94	---	---
[10] -	3.82	1.00	3.82	---	30.56	---	---	---
[11] -	3.91	1.10	3.91	---	31.28	---	---	---
[12] -	7.05	1.20	7.05	---	56.40	---	---	---
[13] -	6.26	1.30	6.26	---	50.08	---	---	---
[14] -	6.26	1.40	6.26	---	50.08	---	---	---
[15] -	5.48	1.50	5.48	---	43.84	---	---	---
[16] -	3.91	1.60	3.91	---	31.28	---	---	---
[17] -	4.7	1.70	4.7	---	37.60	---	---	---
[18] -	3.91	1.80	3.91	---	31.28	---	---	---
[19] -	3.13	1.90	3.13	---	25.04	---	---	---
[20] -	7.05	2.00	7.05	---	56.40	---	---	---
[21] -	8.78	2.10	8.78	---	70.24	104.30	---	---
[22] -	6.38	2.20	6.38	---	51.04	---	---	---
[23] -	15.16	2.30	15.16	277.92	121.28	179.59	293.70	150.80
[24] -	11.17	2.40	11.17	238.56	89.36	132.51	263.77	130.85
[25] -	6.38	2.50	6.38	---	51.04	---	---	---
[26] -	11.17	2.60	11.17	238.56	89.36	132.51	263.77	130.85
[27] -	6.38	2.70	6.38	---	51.04	---	---	---
[28] -	7.98	2.80	7.98	---	63.84	---	---	---
[29] -	39.9	2.90	39.9	450.88	319.20	471.52	479.25	274.50
[30] -	39.9	3.00	39.9	450.88	319.20	471.52	479.25	274.50

### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[1] -	0	0.10	0	---	27.46	---	38.00
[2] -	0	0.20	0	---	27.46	---	38.00
[3] -	0	0.30	0	---	27.46	---	38.00
[4] -	1.53	0.40	1.53	---	30.61	10.86	44.82
[5] -	0.76	0.50	0.76	---	29.03	5.40	41.39
[6] -	0.76	0.60	0.76	---	29.03	5.40	41.39
[7] -	0.76	0.70	0.76	---	29.03	5.40	41.39
[8] -	0.76	0.80	0.76	---	29.03	5.40	41.39
[9] -	8.41	0.90	8.41	---	44.74	59.71	75.51
[10] -	3.82	1.00	3.82	---	35.31	27.12	55.04
[11] -	3.91	1.10	3.91	---	35.50	27.76	55.44
[12] -	7.05	1.20	7.05	---	41.95	50.06	69.44
[13] -	6.26	1.30	6.26	---	40.32	44.45	65.92
[14] -	6.26	1.40	6.26	---	40.32	44.45	65.92
[15] -	5.48	1.50	5.48	---	38.72	38.91	62.44
[16] -	3.91	1.60	3.91	---	35.50	27.76	55.44
[17] -	4.7	1.70	4.7	---	37.12	33.37	58.96
[18] -	3.91	1.80	3.91	---	35.50	27.76	55.44
[19] -	3.13	1.90	3.13	---	33.89	22.22	51.96
[20] -	7.05	2.00	7.05	---	41.95	50.06	69.44
[21] -	8.78	2.10	8.78	---	45.50	62.34	77.16
[22] -	6.38	2.20	6.38	---	40.57	45.30	66.45
[23] -	15.16	2.30	15.16	90.96	58.60	107.64	105.61
[24] -	11.17	2.40	11.17	67.02	50.41	79.31	87.82
[25] -	6.38	2.50	6.38	---	40.57	45.30	66.45
[26] -	11.17	2.60	11.17	67.02	50.41	79.31	87.82
[27] -	6.38	2.70	6.38	---	40.57	45.30	66.45
[28] -	7.98	2.80	7.98	---	43.86	56.66	73.59
[29] -	39.9	2.90	39.9	239.40	109.42	283.29	215.95
[30] -	39.9	3.00	39.9	239.40	109.42	283.29	215.95

Classificazione AGI



	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] -	0	0.10	0	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[2] -	0	0.20	0	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[3] -	0	0.30	0	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[4] -	1.53	0.40	1.53	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[5] -	0.76	0.50	0.76	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[6] -	0.76	0.60	0.76	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[7] -	0.76	0.70	0.76	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[8] -	0.76	0.80	0.76	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[9] -	8.41	0.90	8.41	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[10] -	3.82	1.00	3.82	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[11] -	3.91	1.10	3.91	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[12] -	7.05	1.20	7.05	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[13] -	6.26	1.30	6.26	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[14] -	6.26	1.40	6.26	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[15] -	5.48	1.50	5.48	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[16] -	3.91	1.60	3.91	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[17] -	4.7	1.70	4.7	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[18] -	3.91	1.80	3.91	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[19] -	3.13	1.90	3.13	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[20] -	7.05	2.00	7.05	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[21] -	8.78	2.10	8.78	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[22] -	6.38	2.20	6.38	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[23] -	15.16	2.30	15.16	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[24] -	11.17	2.40	11.17	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[25] -	6.38	2.50	6.38	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[26] -	11.17	2.60	11.17	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[27] -	6.38	2.70	6.38	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[28] -	7.98	2.80	7.98	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[29] -	39.9	2.90	39.9	Classificazione A.G.I	ADDENSATO
[30] -	39.9	3.00	39.9	Classificazione A.G.I	ADDENSATO

#### Peso unità di volume

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità di Volume (t/m³)
[1] -	0	0.10	0	Terzaghi-Peck 1948	1.34
[2] -	0	0.20	0	Terzaghi-Peck 1948	1.34
[3] -	0	0.30	0	Terzaghi-Peck 1948	1.34
[4] -	1.53	0.40	1.53	Terzaghi-Peck 1948	1.36
[5] -	0.76	0.50	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.35
[6] -	0.76	0.60	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.35
[7] -	0.76	0.70	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.35
[8] -	0.76	0.80	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.35
[9] -	8.41	0.90	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[10] -	3.82	1.00	3.82	Terzaghi-Peck 1948	1.40
[11] -	3.91	1.10	3.91	Terzaghi-Peck 1948	1.40
[12] -	7.05	1.20	7.05	Terzaghi-Peck 1948	1.44
[13] -	6.26	1.30	6.26	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[14] -	6.26	1.40	6.26	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[15] -	5.48	1.50	5.48	Terzaghi-Peck 1948	1.42
[16] -	3.91	1.60	3.91	Terzaghi-Peck 1948	1.40
[17] -	4.7	1.70	4.7	Terzaghi-Peck 1948	1.41
[18] -	3.91	1.80	3.91	Terzaghi-Peck 1948	1.40
[19] -	3.13	1.90	3.13	Terzaghi-Peck 1948	1.39
[20] -	7.05	2.00	7.05	Terzaghi-Peck 1948	1.44
[21] -	8.78	2.10	8.78	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[22] -	6.38	2.20	6.38	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[23] -	15.16	2.30	15.16	Terzaghi-Peck 1948	1.54
[24] -	11.17	2.40	11.17	Terzaghi-Peck 1948	1.49
[25] -	6.38	2.50	6.38	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[26] -	11.17	2.60	11.17	Terzaghi-Peck 1948	1.49
[27] -	6.38	2.70	6.38	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[28] -	7.98	2.80	7.98	Terzaghi-Peck 1948	1.45
[29] -	39.9	2.90	39.9	Terzaghi-Peck 1948	1.78
[30] -	39.9	3.00	39.9	Terzaghi-Peck 1948	1.78

#### Peso unità di volume saturo

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità Volume Saturo (t/m³)
[1] -	0	0.10	0	Terzaghi-Peck 1948	1.84

[2] -	0	0.20	0	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[3] -	0	0.30	0	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[4] -	1.53	0.40	1.53	Terzaghi-Peck 1948	1.85
[5] -	0.76	0.50	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[6] -	0.76	0.60	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[7] -	0.76	0.70	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[8] -	0.76	0.80	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[9] -	8.41	0.90	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[10] -	3.82	1.00	3.82	Terzaghi-Peck 1948	1.87
[11] -	3.91	1.10	3.91	Terzaghi-Peck 1948	1.87
[12] -	7.05	1.20	7.05	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[13] -	6.26	1.30	6.26	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[14] -	6.26	1.40	6.26	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[15] -	5.48	1.50	5.48	Terzaghi-Peck 1948	1.88
[16] -	3.91	1.60	3.91	Terzaghi-Peck 1948	1.87
[17] -	4.7	1.70	4.7	Terzaghi-Peck 1948	1.88
[18] -	3.91	1.80	3.91	Terzaghi-Peck 1948	1.87
[19] -	3.13	1.90	3.13	Terzaghi-Peck 1948	1.86
[20] -	7.05	2.00	7.05	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[21] -	8.78	2.10	8.78	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[22] -	6.38	2.20	6.38	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[23] -	15.16	2.30	15.16	Terzaghi-Peck 1948	1.96
[24] -	11.17	2.40	11.17	Terzaghi-Peck 1948	1.93
[25] -	6.38	2.50	6.38	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[26] -	11.17	2.60	11.17	Terzaghi-Peck 1948	1.93
[27] -	6.38	2.70	6.38	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[28] -	7.98	2.80	7.98	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[29] -	39.9	2.90	39.9	Terzaghi-Peck 1948	2.11
[30] -	39.9	3.00	39.9	Terzaghi-Peck 1948	2.11

#### Modulo di Poisson

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] -	0	0.10	0	(A.G.I.)	0.35
[2] -	0	0.20	0	(A.G.I.)	0.35
[3] -	0	0.30	0	(A.G.I.)	0.35
[4] -	1.53	0.40	1.53	(A.G.I.)	0.35
[5] -	0.76	0.50	0.76	(A.G.I.)	0.35
[6] -	0.76	0.60	0.76	(A.G.I.)	0.35
[7] -	0.76	0.70	0.76	(A.G.I.)	0.35
[8] -	0.76	0.80	0.76	(A.G.I.)	0.35
[9] -	8.41	0.90	8.41	(A.G.I.)	0.34
[10] -	3.82	1.00	3.82	(A.G.I.)	0.35
[11] -	3.91	1.10	3.91	(A.G.I.)	0.35
[12] -	7.05	1.20	7.05	(A.G.I.)	0.34
[13] -	6.26	1.30	6.26	(A.G.I.)	0.34
[14] -	6.26	1.40	6.26	(A.G.I.)	0.34
[15] -	5.48	1.50	5.48	(A.G.I.)	0.34
[16] -	3.91	1.60	3.91	(A.G.I.)	0.35
[17] -	4.7	1.70	4.7	(A.G.I.)	0.34
[18] -	3.91	1.80	3.91	(A.G.I.)	0.35
[19] -	3.13	1.90	3.13	(A.G.I.)	0.35
[20] -	7.05	2.00	7.05	(A.G.I.)	0.34
[21] -	8.78	2.10	8.78	(A.G.I.)	0.34
[22] -	6.38	2.20	6.38	(A.G.I.)	0.34
[23] -	15.16	2.30	15.16	(A.G.I.)	0.32
[24] -	11.17	2.40	11.17	(A.G.I.)	0.33
[25] -	6.38	2.50	6.38	(A.G.I.)	0.34
[26] -	11.17	2.60	11.17	(A.G.I.)	0.33
[27] -	6.38	2.70	6.38	(A.G.I.)	0.34
[28] -	7.98	2.80	7.98	(A.G.I.)	0.34
[29] -	39.9	2.90	39.9	(A.G.I.)	0.27
[30] -	39.9	3.00	39.9	(A.G.I.)	0.27

#### Modulo di deformazione a taglio dinamico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[1] -	0	0.10	0	---	---
[2] -	0	0.20	0	---	---
[3] -	0	0.30	0	---	---
[4] -	1.53	0.40	1.53	96.94	162.09
[5] -	0.76	0.50	0.76	50.22	105.70
[6] -	0.76	0.60	0.76	50.22	105.70
[7] -	0.76	0.70	0.76	50.22	105.70

---

[8] -	0.76	0.80	0.76	50.22	105.70
[9] -	8.41	0.90	8.41	481.08	459.16
[10] -	3.82	1.00	3.82	229.11	283.50
[11] -	3.91	1.10	3.91	234.19	287.56
[12] -	7.05	1.20	7.05	407.58	412.24
[13] -	6.26	1.30	6.26	364.50	383.37
[14] -	6.26	1.40	6.26	364.50	383.37
[15] -	5.48	1.50	5.48	321.64	353.43
[16] -	3.91	1.60	3.91	234.19	287.56
[17] -	4.7	1.70	4.7	278.41	321.78
[18] -	3.91	1.80	3.91	234.19	287.56
[19] -	3.13	1.90	3.13	189.99	251.01
[20] -	7.05	2.00	7.05	407.58	412.24
[21] -	8.78	2.10	8.78	500.95	471.40
[22] -	6.38	2.20	6.38	371.06	387.84
[23] -	15.16	2.30	15.16	837.09	658.14
[24] -	11.17	2.40	11.17	628.18	546.10
[25] -	6.38	2.50	6.38	371.06	387.84
[26] -	11.17	2.60	11.17	628.18	546.10
[27] -	6.38	2.70	6.38	371.06	387.84
[28] -	7.98	2.80	7.98	457.93	444.67
[29] -	39.9	2.90	39.9	2078.87	1188.79
[30] -	39.9	3.00	39.9	2078.87	1188.79

PROVA ... Nr.2

Strumento utilizzato...  
 Prova eseguita in data  
 Profondità prova  
 Falda non rilevata

DL-30 (60°)  
 24/10/2018  
 2.50 mt

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.10	1	0.857	3.55	4.15	0.18	0.21
0.20	5	0.855	17.72	20.74	0.89	1.04
0.30	7	0.853	24.76	29.03	1.24	1.45
0.40	2	0.851	7.06	8.29	0.35	0.41
0.50	6	0.849	21.12	24.88	1.06	1.24
0.60	10	0.847	35.13	41.47	1.76	2.07
0.70	12	0.845	42.06	49.77	2.10	2.49
0.80	9	0.843	31.48	37.33	1.57	1.87
0.90	13	0.792	40.44	51.09	2.02	2.55
1.00	13	0.790	40.35	51.09	2.02	2.55
1.10	13	0.788	40.26	51.09	2.01	2.55
1.20	11	0.836	36.15	43.23	1.81	2.16
1.30	12	0.835	39.36	47.16	1.97	2.36
1.40	11	0.833	36.01	43.23	1.80	2.16
1.50	15	0.781	46.05	58.95	2.30	2.95
1.60	13	0.780	39.83	51.09	1.99	2.55
1.70	16	0.778	48.92	62.88	2.45	3.14
1.80	14	0.776	42.71	55.02	2.14	2.75
1.90	12	0.825	36.96	44.81	1.85	2.24
2.00	11	0.823	33.82	41.08	1.69	2.05
2.10	15	0.772	43.22	56.02	2.16	2.80
2.20	17	0.770	48.89	63.49	2.44	3.17
2.30	20	0.769	57.41	74.69	2.87	3.73
2.40	50	0.617	115.23	186.72	5.76	9.34
2.50	50	0.616	114.96	186.72	5.75	9.34

Prof. Strato (m)	NPDM	Rd (Kg/cm <sup>2</sup> )	Tipo	Clay Fraction (%)	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )	Tensione efficace (Kg/cm <sup>2</sup> )	Coeff. di correlaz. con Nspt	NSPT	Descrizione
0.1	1	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	0.76	
0.2	5	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	3.82	
0.3	7	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	5.36	
0.4	2	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	1.53	
0.5	6	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	4.59	
0.6	10	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	7.65	
0.7	12	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	9.18	
0.8	9	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	6.88	
0.9	13	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	9.94	
1	13	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.76	9.94	
1.1	13	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	10.18	
1.2	11	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	8.61	
1.3	12	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	9.4	
1.4	11	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	8.61	
1.5	15	0	Incoerente	0	0.0	0.0	0.0	0.78	11.74	

1.6	13	0	- coesivo Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	10.18
1.7	16	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	12.53
1.8	14	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	10.96
1.9	12	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	9.4
2	11	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.78	8.61
2.1	15	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	11.97
2.2	17	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	13.57
2.3	20	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	15.96
2.4	50	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	39.9
2.5	0	0	Incoerente - coesivo	0	0.0	0.0	0.0	0.8	0

## STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2

### TERRENI COESIVI

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

	NSPT	Prof. Strato (m)	Terzaghi-Peck	Sanglerat	Terzaghi-Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmertmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argilla di Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begemann	De Beer
[1] -	0.76	0.10	0.05	0.10	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.50	0.04	0.14	0.10
[2] -	3.82	0.20	0.24	0.48	0.15	0.16	0.37	0.00	0.35	0.72	0.19	0.68	0.48
[3] -	5.36	0.30	0.34	0.67	0.25	0.22	0.52	0.00	0.48	0.83	0.27	0.96	0.67
[4] -	1.53	0.40	0.10	0.19	0.00	0.06	0.15	0.00	0.14	0.55	0.08	0.27	0.19
[5] -	4.59	0.50	0.29	0.57	0.25	0.19	0.45	0.00	0.42	0.78	0.23	0.82	0.57
[6] -	7.65	0.60	0.48	0.96	0.25	0.31	0.75	0.00	0.68	1.01	0.38	1.37	0.96
[7] -	9.18	0.70	0.62	1.15	0.50	0.37	0.90	0.00	0.82	1.13	0.46	1.64	1.15
[8] -	6.88	0.80	0.43	0.86	0.25	0.28	0.67	0.00	0.62	0.95	0.34	1.23	0.86
[9] -	9.94	0.90	0.67	1.24	0.50	0.40	0.98	0.00	0.88	1.20	0.50	1.78	1.24
[10] -	9.94	1.00	0.67	1.24	0.50	0.40	0.98	0.00	0.88	1.20	0.50	1.78	1.24
[11] -	10.18	1.10	0.69	1.27	0.50	0.41	1.00	0.00	0.90	1.21	0.51	1.82	1.27
[12] -	8.61	1.20	0.58	1.08	0.50	0.35	0.84	0.00	0.77	1.09	0.43	1.54	1.08
[13] -	9.4	1.30	0.63	1.18	0.50	0.38	0.92	0.00	0.83	1.15	0.47	1.68	1.18
[14] -	8.61	1.40	0.58	1.08	0.50	0.35	0.84	0.00	0.77	1.09	0.43	1.54	1.08
[15] -	11.74	1.50	0.79	1.47	0.50	0.47	1.15	0.00	1.03	1.34	0.59	2.10	1.47
[16] -	10.18	1.60	0.69	1.27	0.50	0.41	1.00	0.00	0.90	1.21	0.51	1.82	1.27
[17] -	12.53	1.70	0.85	1.57	0.50	0.50	1.23	0.00	1.10	1.41	0.63	2.24	1.57
[18] -	10.96	1.80	0.74	1.37	0.50	0.44	1.08	0.00	0.97	1.28	0.55	1.96	1.37
[19] -	9.4	1.90	0.63	1.18	0.50	0.38	0.92	0.00	0.83	1.15	0.47	1.68	1.18
[20] -	8.61	2.00	0.58	1.08	0.50	0.35	0.84	0.00	0.77	1.09	0.43	1.54	1.08
[21] -	11.97	2.10	0.81	1.50	0.50	0.48	1.18	0.00	1.05	1.36	0.60	2.14	1.50
[22] -	13.57	2.20	0.92	1.70	0.50	0.54	1.34	0.00	1.18	1.50	0.68	2.42	1.70
[23] -	15.96	2.30	1.08	2.00	1.00	0.63	1.58	0.00	1.38	1.71	0.80	2.85	2.00
[24] -	39.9	2.40	2.69	4.99	0.00	1.45	3.98	0.00	3.09	4.21	2.00	7.13	4.99
[25] -	0	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00

#### Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] -	0.76	0.10	Robertson (1983)	1.52
[2] -	3.82	0.20	Robertson (1983)	7.64
[3] -	5.36	0.30	Robertson (1983)	10.72
[4] -	1.53	0.40	Robertson (1983)	3.06
[5] -	4.59	0.50	Robertson (1983)	9.18
[6] -	7.65	0.60	Robertson (1983)	15.30
[7] -	9.18	0.70	Robertson (1983)	18.36
[8] -	6.88	0.80	Robertson (1983)	13.76
[9] -	9.94	0.90	Robertson (1983)	19.88
[10] -	9.94	1.00	Robertson (1983)	19.88
[11] -	10.18	1.10	Robertson (1983)	20.36
[12] -	8.61	1.20	Robertson (1983)	17.22
[13] -	9.4	1.30	Robertson (1983)	18.80
[14] -	8.61	1.40	Robertson (1983)	17.22
[15] -	11.74	1.50	Robertson (1983)	23.48

[16] -	10.18	1.60	Robertson (1983)	20.36
[17] -	12.53	1.70	Robertson (1983)	25.06
[18] -	10.96	1.80	Robertson (1983)	21.92
[19] -	9.4	1.90	Robertson (1983)	18.80
[20] -	8.61	2.00	Robertson (1983)	17.22
[21] -	11.97	2.10	Robertson (1983)	23.94
[22] -	13.57	2.20	Robertson (1983)	27.14
[23] -	15.96	2.30	Robertson (1983)	31.92
[24] -	39.9	2.40	Robertson (1983)	79.80
[25] -	0	2.50	Robertson (1983)	---

#### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] -	0.76	0.10	3.49	11.40	9.54	9.50
[2] -	3.82	0.20	17.53	57.30	40.75	47.75
[3] -	5.36	0.30	24.59	80.40	56.46	67.00
[4] -	1.53	0.40	7.02	22.95	17.40	19.13
[5] -	4.59	0.50	21.06	68.85	48.61	57.38
[6] -	7.65	0.60	35.10	--	79.82	95.63
[7] -	9.18	0.70	42.12	--	95.42	114.75
[8] -	6.88	0.80	31.57	--	71.96	86.00
[9] -	9.94	0.90	45.61	--	103.17	124.25
[10] -	9.94	1.00	45.61	--	103.17	124.25
[11] -	10.18	1.10	46.71	--	105.62	101.80
[12] -	8.61	1.20	39.50	--	89.61	107.63
[13] -	9.4	1.30	43.13	--	97.67	117.50
[14] -	8.61	1.40	39.50	--	89.61	107.63
[15] -	11.74	1.50	53.86	--	121.53	117.40
[16] -	10.18	1.60	46.71	--	105.62	101.80
[17] -	12.53	1.70	57.49	--	129.59	125.30
[18] -	10.96	1.80	50.28	--	113.58	109.60
[19] -	9.4	1.90	43.13	--	97.67	117.50
[20] -	8.61	2.00	39.50	--	89.61	107.63
[21] -	11.97	2.10	54.92	--	123.88	119.70
[22] -	13.57	2.20	62.26	--	140.20	135.70
[23] -	15.96	2.30	73.22	--	164.57	159.60
[24] -	39.9	2.40	183.06	--	408.75	399.00
[25] -	0	2.50	0.00	--	1.79	0.00

#### Modulo di Young (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Schultze	Apollonia
[1] -	0.76	0.10	-11.66	7.60
[2] -	3.82	0.20	23.53	38.20
[3] -	5.36	0.30	41.24	53.60
[4] -	1.53	0.40	-2.81	15.30
[5] -	4.59	0.50	32.39	45.90
[6] -	7.65	0.60	67.58	76.50
[7] -	9.18	0.70	85.17	91.80
[8] -	6.88	0.80	58.72	68.80
[9] -	9.94	0.90	93.91	99.40
[10] -	9.94	1.00	93.91	99.40
[11] -	10.18	1.10	96.67	101.80
[12] -	8.61	1.20	78.62	86.10
[13] -	9.4	1.30	87.70	94.00
[14] -	8.61	1.40	78.62	86.10
[15] -	11.74	1.50	114.61	117.40
[16] -	10.18	1.60	96.67	101.80
[17] -	12.53	1.70	123.70	125.30
[18] -	10.96	1.80	105.64	109.60
[19] -	9.4	1.90	87.70	94.00
[20] -	8.61	2.00	78.62	86.10
[21] -	11.97	2.10	117.26	119.70
[22] -	13.57	2.20	135.66	135.70
[23] -	15.96	2.30	163.14	159.60
[24] -	39.9	2.40	438.45	399.00
[25] -	0	2.50	-20.40	0.00

#### Classificazione AGI

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] -	0.76	0.10	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[2] -	3.82	0.20	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[3] -	5.36	0.30	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

[4] -	1.53	0.40	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[5] -	4.59	0.50	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[6] -	7.65	0.60	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[7] -	9.18	0.70	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[8] -	6.88	0.80	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[9] -	9.94	0.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[10] -	9.94	1.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[11] -	10.18	1.10	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[12] -	8.61	1.20	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[13] -	9.4	1.30	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[14] -	8.61	1.40	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[15] -	11.74	1.50	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[16] -	10.18	1.60	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[17] -	12.53	1.70	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[18] -	10.96	1.80	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[19] -	9.4	1.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[20] -	8.61	2.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[21] -	11.97	2.10	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[22] -	13.57	2.20	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[23] -	15.96	2.30	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[24] -	39.9	2.40	A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE
[25] -	0	2.50	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA

#### Peso unità di volume

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )
[1] -	0.76	0.10	Meyerhof	1.46
[2] -	3.82	0.20	Meyerhof	1.69
[3] -	5.36	0.30	Meyerhof	1.78
[4] -	1.53	0.40	Meyerhof	1.52
[5] -	4.59	0.50	Meyerhof	1.74
[6] -	7.65	0.60	Meyerhof	1.89
[7] -	9.18	0.70	Meyerhof	1.94
[8] -	6.88	0.80	Meyerhof	1.85
[9] -	9.94	0.90	Meyerhof	1.97
[10] -	9.94	1.00	Meyerhof	1.97
[11] -	10.18	1.10	Meyerhof	1.97
[12] -	8.61	1.20	Meyerhof	1.92
[13] -	9.4	1.30	Meyerhof	1.95
[14] -	8.61	1.40	Meyerhof	1.92
[15] -	11.74	1.50	Meyerhof	2.01
[16] -	10.18	1.60	Meyerhof	1.97
[17] -	12.53	1.70	Meyerhof	2.03
[18] -	10.96	1.80	Meyerhof	1.99
[19] -	9.4	1.90	Meyerhof	1.95
[20] -	8.61	2.00	Meyerhof	1.92
[21] -	11.97	2.10	Meyerhof	2.02
[22] -	13.57	2.20	Meyerhof	2.05
[23] -	15.96	2.30	Meyerhof	2.08
[24] -	39.9	2.40	Meyerhof	2.50
[25] -	0	2.50	Meyerhof	1.39

#### Peso unità di volume saturo

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )
[1] -	0.76	0.10	Meyerhof	1.84
[2] -	3.82	0.20	Meyerhof	1.87
[3] -	5.36	0.30	Meyerhof	1.88
[4] -	1.53	0.40	Meyerhof	1.85
[5] -	4.59	0.50	Meyerhof	1.87
[6] -	7.65	0.60	Meyerhof	1.90
[7] -	9.18	0.70	Meyerhof	2.13
[8] -	6.88	0.80	Meyerhof	1.90
[9] -	9.94	0.90	Meyerhof	2.17
[10] -	9.94	1.00	Meyerhof	2.17
[11] -	10.18	1.10	Meyerhof	2.17
[12] -	8.61	1.20	Meyerhof	2.11
[13] -	9.4	1.30	Meyerhof	2.14
[14] -	8.61	1.40	Meyerhof	2.11
[15] -	11.74	1.50	Meyerhof	2.21
[16] -	10.18	1.60	Meyerhof	2.17

[17] -	12.53	1.70	Meyerhof	2.23
[18] -	10.96	1.80	Meyerhof	2.19
[19] -	9.4	1.90	Meyerhof	2.14
[20] -	8.61	2.00	Meyerhof	2.11
[21] -	11.97	2.10	Meyerhof	2.22
[22] -	13.57	2.20	Meyerhof	2.25
[23] -	15.96	2.30	Meyerhof	2.29
[24] -	39.9	2.40	Meyerhof	2.50
[25] -	0	2.50	Meyerhof	1.83

## TERRENI INCOERENTI

### Densità relativa

	NSPT	Prof. Strato (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986
[1] -	0.76	0.10	0	21.88	0	8.62
[2] -	3.82	0.20	22.01	49.06	0	17.62
[3] -	5.36	0.30	28.42	58.11	0	21.79
[4] -	1.53	0.40	6.94	31.05	0	10.98
[5] -	4.59	0.50	25.42	53.77	0	19.73
[6] -	7.65	0.60	35.68	69.42	0	27.56
[7] -	9.18	0.70	39.63	76.05	0	31.15
[8] -	6.88	0.80	33.45	65.84	0	25.67
[9] -	9.94	0.90	41.41	79.13	0	32.86
[10] -	9.94	1.00	41.41	79.13	0	32.86
[11] -	10.18	1.10	41.95	80.08	0	33.39
[12] -	8.61	1.20	38.23	73.65	0	29.84
[13] -	9.4	1.30	40.16	76.95	0	31.65
[14] -	8.61	1.40	38.23	73.65	0	29.84
[15] -	11.74	1.50	45.22	86	0	36.7
[16] -	10.18	1.60	41.95	80.08	0	33.39
[17] -	12.53	1.70	46.76	88.85	0	38.31
[18] -	10.96	1.80	43.63	83.1	0	35.07
[19] -	9.4	1.90	40.16	76.95	0	31.65
[20] -	8.61	2.00	38.23	73.65	0	29.84
[21] -	11.97	2.10	45.68	86.84	0	37.18
[22] -	13.57	2.20	48.66	92.46	0	40.35
[23] -	15.96	2.30	52.65	100	0	44.72
[24] -	39.9	2.40	78.06	100	0	72.29
[25] -	0	2.50	0	0	0	6.23

### Angolo di resistenza al taglio

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Peck-Hanson - Thornburn-Meyerhof 1956	Meyerhof (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerhof (1965)	Schmertmann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi-Fukuni 1982 (ROAD BRIDGE SPECIFICATION)	Japanese National Railway	De Mello	Owasa ki & Iwasaki
[1] -	0.76	0.10	0.76	27.22	20.22	28.21	24.56	29.82	0	<30	18.38	27.23	16.6	18.9
[2] -	3.82	0.20	3.82	28.09	21.09	29.07	27.17	31.17	0	<30	22.57	28.15	30.7	23.74
[3] -	5.36	0.30	5.36	28.53	21.53	29.5	27.72	31.82	0	<30	23.97	28.61	33.66	25.35
[4] -	1.53	0.40	1.53	27.44	20.44	28.43	25.69	30.16	0	<30	19.79	27.46	22.71	20.53
[5] -	4.59	0.50	4.59	28.31	21.31	29.29	27.47	31.5	0	<30	23.3	28.38	32.3	24.58
[6] -	7.65	0.60	7.65	29.19	22.19	30.14	28.3	32.75	0	<30	25.71	29.3	36.76	27.37
[7] -	9.18	0.70	9.18	29.62	22.62	30.57	28.59	33.36	0	<30	26.73	29.75	38.35	28.55
[8] -	6.88	0.80	6.88	28.97	21.97	29.93	28.12	32.45	0	<30	25.16	29.06	35.84	26.73
[9] -	9.94	0.90	9.94	29.84	22.84	30.78	28.72	33.65	0	<30	27.21	29.98	39.05	29.1
[10] -	9.94	1.00	9.94	29.84	22.84	30.78	28.72	33.65	0	<30	27.21	29.98	39.05	29.1
[11] -	10.18	1.10	10.18	29.91	22.91	30.85	28.76	33.74	39.21	<30	27.36	30.05	39.26	29.27
[12] -	8.61	1.20	8.61	29.46	22.46	30.41	28.49	33.13	0	<30	26.36	29.58	37.8	28.12
[13] -	9.4	1.30	9.4	29.69	22.69	30.63	28.63	33.44	0	<30	26.87	29.82	38.56	28.71
[14] -	8.61	1.40	8.61	29.46	22.46	30.41	28.49	33.13	0	<30	26.36	29.58	37.8	28.12
[15] -	11.74	1.50	11.74	30.35	23.35	31.29	28.99	34.32	40.04	<30	28.27	30.52	40.5	30.32
[16] -	10.18	1.60	10.18	29.91	22.91	30.85	28.76	33.74	39.21	<30	27.36	30.05	39.26	29.27
[17] -	12.53	1.70	12.53	30.58	23.58	31.51	29.1	34.61	40.44	30-32	28.71	30.76	41.07	30.83
[18] -	10.96	1.80	10.96	30.13	23.13	31.07	28.88	34.03	39.63	<30	27.82	30.29	39.9	29.81
[19] -	9.4	1.90	9.4	29.69	22.69	30.63	28.63	33.44	0	<30	26.87	29.82	38.56	28.71
[20] -	8.61	2.00	8.61	29.46	22.46	30.41	28.49	33.13	0	<30	26.36	29.58	37.8	28.12
[21] -	11.97	2.10	11.97	30.42	23.42	31.35	29.02	34.4	40.16	<30	28.4	30.59	40.67	30.47
[22] -	13.57	2.20	13.57	30.88	23.88	31.8	29.22	34.98	40.94	30-32	29.27	31.07	41.77	31.47
[23] -	15.96	2.30	15.96	31.56	24.56	32.47	29.49	35.79	42	30-32	30.47	31.79	43.18	32.87
[24] -	39.9	2.40	39.9	38.4	31.4	39.17	30.97	41.46	42	35-38	39.46	38.97	51.18	43.25



[25] -	0	2.50	0	27	20	28	25	29.47	0	<30	0	27	0	15
--------	---	------	---	----	----	----	----	-------	---	-----	---	----	---	----

### Modulo di Young (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Media
[1] -	0.76	0.10	0.76	---	6.08	---	---	---
[2] -	3.82	0.20	3.82	---	30.56	---	---	---
[3] -	5.36	0.30	5.36	---	42.88	---	---	---
[4] -	1.53	0.40	1.53	---	12.24	---	---	---
[5] -	4.59	0.50	4.59	---	36.72	---	---	---
[6] -	7.65	0.60	7.65	---	61.20	---	---	---
[7] -	9.18	0.70	9.18	---	73.44	109.02	---	---
[8] -	6.88	0.80	6.88	---	55.04	---	---	---
[9] -	9.94	0.90	9.94	---	79.52	117.99	---	---
[10] -	9.94	1.00	9.94	---	79.52	117.99	---	---
[11] -	10.18	1.10	10.18	227.74	81.44	120.82	256.35	125.90
[12] -	8.61	1.20	8.61	---	68.88	102.30	---	---
[13] -	9.4	1.30	9.4	---	75.20	111.62	---	---
[14] -	8.61	1.40	8.61	---	68.88	102.30	---	---
[15] -	11.74	1.50	11.74	244.57	93.92	139.23	268.05	133.70
[16] -	10.18	1.60	10.18	227.74	81.44	120.82	256.35	125.90
[17] -	12.53	1.70	12.53	252.67	100.24	148.55	273.98	137.65
[18] -	10.96	1.80	10.96	236.31	87.68	130.03	262.20	129.80
[19] -	9.4	1.90	9.4	---	75.20	111.62	---	---
[20] -	8.61	2.00	8.61	---	68.88	102.30	---	---
[21] -	11.97	2.10	11.97	246.95	95.76	141.95	269.77	134.85
[22] -	13.57	2.20	13.57	262.94	108.56	160.83	281.77	142.85
[23] -	15.96	2.30	15.96	285.16	127.68	189.03	299.70	154.80
[24] -	39.9	2.40	39.9	450.88	319.20	471.52	479.25	274.50
[25] -	0	2.50	0	---	---	---	---	---

### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[1] -	0.76	0.10	0.76	---	29.03	5.40	41.39
[2] -	3.82	0.20	3.82	---	35.31	27.12	55.04
[3] -	5.36	0.30	5.36	---	38.47	38.06	61.91
[4] -	1.53	0.40	1.53	---	30.61	10.86	44.82
[5] -	4.59	0.50	4.59	---	36.89	32.59	58.47
[6] -	7.65	0.60	7.65	---	43.18	54.32	72.12
[7] -	9.18	0.70	9.18	---	46.32	65.18	78.94
[8] -	6.88	0.80	6.88	---	41.60	48.85	68.68
[9] -	9.94	0.90	9.94	---	47.88	70.57	82.33
[10] -	9.94	1.00	9.94	---	47.88	70.57	82.33
[11] -	10.18	1.10	10.18	61.08	48.37	72.28	83.40
[12] -	8.61	1.20	8.61	---	45.15	61.13	76.40
[13] -	9.4	1.30	9.4	---	46.77	66.74	79.92
[14] -	8.61	1.40	8.61	---	45.15	61.13	76.40
[15] -	11.74	1.50	11.74	70.44	51.58	83.35	90.36
[16] -	10.18	1.60	10.18	61.08	48.37	72.28	83.40
[17] -	12.53	1.70	12.53	75.18	53.20	88.96	93.88
[18] -	10.96	1.80	10.96	65.76	49.98	77.82	86.88
[19] -	9.4	1.90	9.4	---	46.77	66.74	79.92
[20] -	8.61	2.00	8.61	---	45.15	61.13	76.40
[21] -	11.97	2.10	11.97	71.82	52.05	84.99	91.39
[22] -	13.57	2.20	13.57	81.42	55.34	96.35	98.52
[23] -	15.96	2.30	15.96	95.76	60.25	113.32	109.18
[24] -	39.9	2.40	39.9	239.40	109.42	283.29	215.95
[25] -	0	2.50	0	---	27.46	---	38.00

### Classificazione AGI

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] -	0.76	0.10	0.76	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[2] -	3.82	0.20	3.82	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[3] -	5.36	0.30	5.36	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[4] -	1.53	0.40	1.53	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[5] -	4.59	0.50	4.59	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[6] -	7.65	0.60	7.65	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[7] -	9.18	0.70	9.18	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[8] -	6.88	0.80	6.88	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[9] -	9.94	0.90	9.94	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO

[10] -	9.94	1.00	9.94	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[11] -	10.18	1.10	10.18	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[12] -	8.61	1.20	8.61	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[13] -	9.4	1.30	9.4	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[14] -	8.61	1.40	8.61	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[15] -	11.74	1.50	11.74	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[16] -	10.18	1.60	10.18	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[17] -	12.53	1.70	12.53	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[18] -	10.96	1.80	10.96	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[19] -	9.4	1.90	9.4	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[20] -	8.61	2.00	8.61	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[21] -	11.97	2.10	11.97	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[22] -	13.57	2.20	13.57	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[23] -	15.96	2.30	15.96	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[24] -	39.9	2.40	39.9	Classificazione A.G.I	ADDENSATO
[25] -	0	2.50	0	Classificazione A.G.I	SCIOLTO

#### Peso unità di volume

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità di Volume (t/m³)
[1] -	0.76	0.10	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.35
[2] -	3.82	0.20	3.82	Terzaghi-Peck 1948	1.40
[3] -	5.36	0.30	5.36	Terzaghi-Peck 1948	1.42
[4] -	1.53	0.40	1.53	Terzaghi-Peck 1948	1.36
[5] -	4.59	0.50	4.59	Terzaghi-Peck 1948	1.41
[6] -	7.65	0.60	7.65	Terzaghi-Peck 1948	1.45
[7] -	9.18	0.70	9.18	Terzaghi-Peck 1948	1.47
[8] -	6.88	0.80	6.88	Terzaghi-Peck 1948	1.44
[9] -	9.94	0.90	9.94	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[10] -	9.94	1.00	9.94	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[11] -	10.18	1.10	10.18	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[12] -	8.61	1.20	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[13] -	9.4	1.30	9.4	Terzaghi-Peck 1948	1.47
[14] -	8.61	1.40	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[15] -	11.74	1.50	11.74	Terzaghi-Peck 1948	1.50
[16] -	10.18	1.60	10.18	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[17] -	12.53	1.70	12.53	Terzaghi-Peck 1948	1.51
[18] -	10.96	1.80	10.96	Terzaghi-Peck 1948	1.49
[19] -	9.4	1.90	9.4	Terzaghi-Peck 1948	1.47
[20] -	8.61	2.00	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[21] -	11.97	2.10	11.97	Terzaghi-Peck 1948	1.50
[22] -	13.57	2.20	13.57	Terzaghi-Peck 1948	1.52
[23] -	15.96	2.30	15.96	Terzaghi-Peck 1948	1.55
[24] -	39.9	2.40	39.9	Terzaghi-Peck 1948	1.78
[25] -	0	2.50	0	Terzaghi-Peck 1948	1.34

#### Peso unità di volume saturo

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità Volume Saturo (t/m³)
[1] -	0.76	0.10	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[2] -	3.82	0.20	3.82	Terzaghi-Peck 1948	1.87
[3] -	5.36	0.30	5.36	Terzaghi-Peck 1948	1.88
[4] -	1.53	0.40	1.53	Terzaghi-Peck 1948	1.85
[5] -	4.59	0.50	4.59	Terzaghi-Peck 1948	1.88
[6] -	7.65	0.60	7.65	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[7] -	9.18	0.70	9.18	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[8] -	6.88	0.80	6.88	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[9] -	9.94	0.90	9.94	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[10] -	9.94	1.00	9.94	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[11] -	10.18	1.10	10.18	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[12] -	8.61	1.20	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[13] -	9.4	1.30	9.4	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[14] -	8.61	1.40	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[15] -	11.74	1.50	11.74	Terzaghi-Peck 1948	1.93
[16] -	10.18	1.60	10.18	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[17] -	12.53	1.70	12.53	Terzaghi-Peck 1948	1.94

[18] -	10.96	1.80	10.96	Terzaghi-Peck 1948	1.93
[19] -	9.4	1.90	9.4	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[20] -	8.61	2.00	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[21] -	11.97	2.10	11.97	Terzaghi-Peck 1948	1.94
[22] -	13.57	2.20	13.57	Terzaghi-Peck 1948	1.95
[23] -	15.96	2.30	15.96	Terzaghi-Peck 1948	1.96
[24] -	39.9	2.40	39.9	Terzaghi-Peck 1948	2.11
[25] -	0	2.50	0	Terzaghi-Peck 1948	1.84

#### Modulo di Poisson

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] -	0.76	0.10	0.76	(A.G.I.)	0.35
[2] -	3.82	0.20	3.82	(A.G.I.)	0.35
[3] -	5.36	0.30	5.36	(A.G.I.)	0.34
[4] -	1.53	0.40	1.53	(A.G.I.)	0.35
[5] -	4.59	0.50	4.59	(A.G.I.)	0.34
[6] -	7.65	0.60	7.65	(A.G.I.)	0.34
[7] -	9.18	0.70	9.18	(A.G.I.)	0.34
[8] -	6.88	0.80	6.88	(A.G.I.)	0.34
[9] -	9.94	0.90	9.94	(A.G.I.)	0.33
[10] -	9.94	1.00	9.94	(A.G.I.)	0.33
[11] -	10.18	1.10	10.18	(A.G.I.)	0.33
[12] -	8.61	1.20	8.61	(A.G.I.)	0.34
[13] -	9.4	1.30	9.4	(A.G.I.)	0.34
[14] -	8.61	1.40	8.61	(A.G.I.)	0.34
[15] -	11.74	1.50	11.74	(A.G.I.)	0.33
[16] -	10.18	1.60	10.18	(A.G.I.)	0.33
[17] -	12.53	1.70	12.53	(A.G.I.)	0.33
[18] -	10.96	1.80	10.96	(A.G.I.)	0.33
[19] -	9.4	1.90	9.4	(A.G.I.)	0.34
[20] -	8.61	2.00	8.61	(A.G.I.)	0.34
[21] -	11.97	2.10	11.97	(A.G.I.)	0.33
[22] -	13.57	2.20	13.57	(A.G.I.)	0.33
[23] -	15.96	2.30	15.96	(A.G.I.)	0.32
[24] -	39.9	2.40	39.9	(A.G.I.)	0.27
[25] -	0	2.50	0	(A.G.I.)	0.35

#### Modulo di deformazione a taglio dinamico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[1] -	0.76	0.10	0.76	50.22	105.70
[2] -	3.82	0.20	3.82	229.11	283.50
[3] -	5.36	0.30	5.36	315.01	348.68
[4] -	1.53	0.40	1.53	96.94	162.09
[5] -	4.59	0.50	4.59	272.28	317.16
[6] -	7.65	0.60	7.65	440.10	433.34
[7] -	9.18	0.70	9.18	522.38	484.40
[8] -	6.88	0.80	6.88	398.33	406.14
[9] -	9.94	0.90	9.94	562.93	508.53
[10] -	9.94	1.00	9.94	562.93	508.53
[11] -	10.18	1.10	10.18	575.70	515.99
[12] -	8.61	1.20	8.61	491.83	465.80
[13] -	9.4	1.30	9.4	534.14	491.46
[14] -	8.61	1.40	8.61	491.83	465.80
[15] -	11.74	1.50	11.74	658.27	562.96
[16] -	10.18	1.60	10.18	575.70	515.99
[17] -	12.53	1.70	12.53	699.82	585.81
[18] -	10.96	1.80	10.96	617.07	539.80
[19] -	9.4	1.90	9.4	534.14	491.46
[20] -	8.61	2.00	8.61	491.83	465.80
[21] -	11.97	2.10	11.97	670.38	569.67
[22] -	13.57	2.20	13.57	754.29	615.06
[23] -	15.96	2.30	15.96	878.55	679.15
[24] -	39.9	2.40	39.9	2078.87	1188.79
[25] -	0	2.50	0	---	---

PROVA ... Nr.3

Strumento utilizzato...  
 Prova eseguita in data  
 Profondità prova  
 Falda non rilevata

DL-30 (60°)  
 24/10/2018  
 5.00 mt

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.10	1	0.857	3.55	4.15	0.18	0.21
0.20	3	0.855	10.63	12.44	0.53	0.62
0.30	2	0.853	7.07	8.29	0.35	0.41
0.40	8	0.851	28.23	33.18	1.41	1.66
0.50	5	0.849	17.60	20.74	0.88	1.04
0.60	12	0.847	42.16	49.77	2.11	2.49
0.70	15	0.795	49.47	62.21	2.47	3.11
0.80	11	0.843	38.47	45.62	1.92	2.28
0.90	11	0.842	36.38	43.23	1.82	2.16
1.00	11	0.840	36.30	43.23	1.82	2.16
1.10	34	0.688	91.93	133.62	4.60	6.68
1.20	35	0.686	94.40	137.55	4.72	6.88
1.30	26	0.735	75.06	102.18	3.75	5.11
1.40	8	0.833	26.19	31.44	1.31	1.57
1.50	11	0.831	35.93	43.23	1.80	2.16
1.60	13	0.780	39.83	51.09	1.99	2.55
1.70	7	0.828	22.78	27.51	1.14	1.38
1.80	11	0.826	35.72	43.23	1.79	2.16
1.90	11	0.825	33.88	41.08	1.69	2.05
2.00	6	0.823	18.44	22.41	0.92	1.12
2.10	10	0.822	30.68	37.34	1.53	1.87
2.20	15	0.770	43.14	56.02	2.16	2.80
2.30	13	0.769	37.31	48.55	1.87	2.43
2.40	11	0.817	33.57	41.08	1.68	2.05
2.50	36	0.666	89.49	134.44	4.47	6.72
2.60	16	0.764	45.66	59.75	2.28	2.99
2.70	21	0.713	55.90	78.42	2.80	3.92
2.80	11	0.811	33.33	41.08	1.67	2.05
2.90	13	0.760	35.15	46.25	1.76	2.31
3.00	16	0.759	43.18	56.92	2.16	2.85
3.10	14	0.757	37.72	49.80	1.89	2.49
3.20	8	0.806	22.94	28.46	1.15	1.42
3.30	15	0.755	40.27	53.36	2.01	2.67
3.40	21	0.703	52.55	74.70	2.63	3.74
3.50	17	0.752	45.48	60.47	2.27	3.02
3.60	26	0.701	64.82	92.49	3.24	4.62
3.70	10	0.800	28.45	35.57	1.42	1.78
3.80	9	0.798	25.56	32.02	1.28	1.60
3.90	10	0.797	27.08	33.96	1.35	1.70
4.00	11	0.796	29.74	37.36	1.49	1.87
4.10	21	0.695	49.56	71.32	2.48	3.57
4.20	19	0.744	47.99	64.53	2.40	3.23
4.30	16	0.743	40.35	54.34	2.02	2.72
4.40	19	0.741	47.84	64.53	2.39	3.23
4.50	11	0.790	29.53	37.36	1.48	1.87
4.60	11	0.789	29.48	37.36	1.47	1.87
4.70	10	0.788	26.77	33.96	1.34	1.70
4.80	27	0.687	63.01	91.70	3.15	4.58
4.90	50	0.586	95.21	162.45	4.76	8.12
5.00	50	0.585	95.04	162.45	4.75	8.12

**STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.3**

**TERRENI COESIVI**

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

	NSPT	Prof. Strato (m)	Terzaghi -Peck	Sanglerat	Terzaghi -Peck (1948)	U.S.D.M .S.M	Schmertmann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argilla di Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begeman n	De Beer
[1] -	0.76	0.10	0.05	0.10	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.50	0.04	0.14	0.10
[2] -	2.3	0.20	0.14	0.29	0.15	0.09	0.22	0.00	0.21	0.61	0.12	0.41	0.29
[3] -	1.53	0.30	0.10	0.19	0.00	0.06	0.15	0.00	0.14	0.55	0.08	0.27	0.19
[4] -	6.12	0.40	0.38	0.77	0.25	0.25	0.60	0.00	0.55	0.89	0.31	1.09	0.77
[5] -	3.82	0.50	0.24	0.48	0.15	0.16	0.37	0.00	0.35	0.72	0.19	0.68	0.48
[6] -	9.18	0.60	0.62	1.15	0.50	0.37	0.90	0.00	0.82	1.13	0.46	1.64	1.15
[7] -	11.47	0.70	0.77	1.43	0.50	0.46	1.13	0.00	1.01	1.32	0.57	2.05	1.43
[8] -	8.41	0.80	0.57	1.05	0.50	0.34	0.82	0.00	0.75	1.07	0.42	1.50	1.05
[9] -	8.41	0.90	0.57	1.05	0.50	0.34	0.82	0.00	0.75	1.07	0.42	1.50	1.05
[10] -	8.41	1.00	0.57	1.05	0.50	0.34	0.82	0.00	0.75	1.07	0.42	1.50	1.05
[11] -	26.62	1.10	1.80	3.33	1.00	1.01	2.64	0.00	2.19	2.73	1.33	4.75	3.33
[12] -	27.4	1.20	1.85	3.43	1.00	1.04	2.72	0.00	2.25	2.82	1.37	4.89	3.43
[13] -	20.36	1.30	1.37	2.55	1.00	0.79	2.02	0.00	1.72	2.12	1.02	3.64	2.55
[14] -	6.26	1.40	0.39	0.78	0.25	0.25	0.61	0.00	0.56	0.90	0.31	1.12	0.78
[15] -	8.61	1.50	0.58	1.08	0.50	0.35	0.84	0.00	0.77	1.09	0.43	1.54	1.08
[16] -	10.18	1.60	0.69	1.27	0.50	0.41	1.00	0.00	0.90	1.21	0.51	1.82	1.27
[17] -	5.48	1.70	0.34	0.69	0.25	0.22	0.53	0.00	0.49	0.84	0.27	0.98	0.69
[18] -	8.61	1.80	0.58	1.08	0.50	0.35	0.84	0.00	0.77	1.09	0.43	1.54	1.08
[19] -	8.61	1.90	0.58	1.08	0.50	0.35	0.84	0.00	0.77	1.09	0.43	1.54	1.08
[20] -	4.7	2.00	0.29	0.59	0.25	0.19	0.46	0.00	0.43	0.78	0.24	0.84	0.59
[21] -	7.98	2.10	0.50	1.00	0.25	0.32	0.78	0.00	0.71	1.04	0.40	1.43	1.00
[22] -	11.97	2.20	0.81	1.50	0.50	0.48	1.18	0.00	1.05	1.36	0.60	2.14	1.50
[23] -	10.37	2.30	0.70	1.30	0.50	0.41	1.02	0.00	0.92	1.23	0.52	1.85	1.30
[24] -	8.78	2.40	0.59	1.10	0.50	0.35	0.86	0.00	0.78	1.10	0.44	1.57	1.10
[25] -	28.73	2.50	1.94	3.59	1.00	1.08	2.86	0.00	2.34	2.95	1.44	5.13	3.59
[26] -	12.77	2.60	0.86	1.60	0.50	0.51	1.26	0.00	1.12	1.43	0.64	2.28	1.60
[27] -	16.76	2.70	1.13	2.10	1.00	0.66	1.66	0.00	1.44	1.78	0.84	2.99	2.10
[28] -	8.78	2.80	0.59	1.10	0.50	0.35	0.86	0.00	0.78	1.10	0.44	1.57	1.10
[29] -	10.37	2.90	0.70	1.30	0.50	0.41	1.02	0.00	0.92	1.23	0.52	1.85	1.30
[30] -	12.77	3.00	0.86	1.60	0.50	0.51	1.26	0.00	1.12	1.43	0.64	2.28	1.60
[31] -	11.37	3.10	0.77	1.42	0.50	0.45	1.12	0.00	1.00	1.31	0.57	2.03	1.42
[32] -	6.5	3.20	0.41	0.81	0.25	0.26	0.64	0.00	0.58	0.92	0.33	1.16	0.81
[33] -	12.18	3.30	0.82	1.52	0.50	0.48	1.20	0.00	1.07	1.38	0.61	2.18	1.52
[34] -	17.05	3.40	1.15	2.13	1.00	0.67	1.68	0.00	1.47	1.81	0.85	3.05	2.13
[35] -	13.8	3.50	0.93	1.73	0.50	0.55	1.36	0.00	1.20	1.52	0.69	2.46	1.73
[36] -	21.11	3.60	1.43	2.64	1.00	0.82	2.09	0.00	1.78	2.19	1.06	3.77	2.64
[37] -	8.12	3.70	0.55	1.02	0.50	0.33	0.80	0.00	0.72	1.05	0.41	1.45	1.02
[38] -	7.31	3.80	0.46	0.91	0.25	0.30	0.72	0.00	0.65	0.98	0.37	1.31	0.91
[39] -	8.12	3.90	0.55	1.02	0.50	0.33	0.80	0.00	0.72	1.05	0.41	1.45	1.02
[40] -	8.93	4.00	0.60	1.12	0.50	0.36	0.88	0.00	0.79	1.11	0.45	1.60	1.12
[41] -	17.3	4.10	1.17	2.16	1.00	0.68	1.71	0.00	1.49	1.83	0.87	3.09	2.16
[42] -	15.66	4.20	1.06	1.96	1.00	0.62	1.55	0.00	1.35	1.68	0.78	2.80	1.96
[43] -	13.18	4.30	0.89	1.65	0.50	0.52	1.30	0.00	1.15	1.47	0.66	2.35	1.65
[44] -	15.66	4.40	1.06	1.96	1.00	0.62	1.55	0.00	1.35	1.68	0.78	2.80	1.96
[45] -	9.06	4.50	0.61	1.13	0.50	0.36	0.89	0.00	0.81	1.12	0.45	1.62	1.13
[46] -	9.06	4.60	0.61	1.13	0.50	0.36	0.89	0.00	0.81	1.12	0.45	1.62	1.13
[47] -	8.24	4.70	0.56	1.03	0.50	0.33	0.81	0.00	0.74	1.06	0.41	1.47	1.03
[48] -	22.25	4.80	1.50	2.78	1.00	0.86	2.21	0.00	1.87	2.30	1.11	3.97	2.78
[49] -	41.2	4.90	2.78	5.15	0.00	1.49	4.11	0.00	3.17	4.37	2.06	7.36	5.15
[50] -	41.2	5.00	2.78	5.15	0.00	1.49	4.11	0.00	3.17	4.37	2.06	7.36	5.15

**Qc ( Resistenza punta Penetrometro Statico)**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
[1] -	0.76	0.10	Robertson (1983)	1.52
[2] -	2.3	0.20	Robertson (1983)	4.60
[3] -	1.53	0.30	Robertson (1983)	3.06
[4] -	6.12	0.40	Robertson (1983)	12.24
[5] -	3.82	0.50	Robertson (1983)	7.64
[6] -	9.18	0.60	Robertson (1983)	18.36
[7] -	11.47	0.70	Robertson (1983)	22.94
[8] -	8.41	0.80	Robertson (1983)	16.82
[9] -	8.41	0.90	Robertson (1983)	16.82
[10] -	8.41	1.00	Robertson (1983)	16.82
[11] -	26.62	1.10	Robertson (1983)	53.24

[12] -	27.4	1.20	Robertson (1983)	54.80
[13] -	20.36	1.30	Robertson (1983)	40.72
[14] -	6.26	1.40	Robertson (1983)	12.52
[15] -	8.61	1.50	Robertson (1983)	17.22
[16] -	10.18	1.60	Robertson (1983)	20.36
[17] -	5.48	1.70	Robertson (1983)	10.96
[18] -	8.61	1.80	Robertson (1983)	17.22
[19] -	8.61	1.90	Robertson (1983)	17.22
[20] -	4.7	2.00	Robertson (1983)	9.40
[21] -	7.98	2.10	Robertson (1983)	15.96
[22] -	11.97	2.20	Robertson (1983)	23.94
[23] -	10.37	2.30	Robertson (1983)	20.74
[24] -	8.78	2.40	Robertson (1983)	17.56
[25] -	28.73	2.50	Robertson (1983)	57.46
[26] -	12.77	2.60	Robertson (1983)	25.54
[27] -	16.76	2.70	Robertson (1983)	33.52
[28] -	8.78	2.80	Robertson (1983)	17.56
[29] -	10.37	2.90	Robertson (1983)	20.74
[30] -	12.77	3.00	Robertson (1983)	25.54
[31] -	11.37	3.10	Robertson (1983)	22.74
[32] -	6.5	3.20	Robertson (1983)	13.00
[33] -	12.18	3.30	Robertson (1983)	24.36
[34] -	17.05	3.40	Robertson (1983)	34.10
[35] -	13.8	3.50	Robertson (1983)	27.60
[36] -	21.11	3.60	Robertson (1983)	42.22
[37] -	8.12	3.70	Robertson (1983)	16.24
[38] -	7.31	3.80	Robertson (1983)	14.62
[39] -	8.12	3.90	Robertson (1983)	16.24
[40] -	8.93	4.00	Robertson (1983)	17.86
[41] -	17.3	4.10	Robertson (1983)	34.60
[42] -	15.66	4.20	Robertson (1983)	31.32
[43] -	13.18	4.30	Robertson (1983)	26.36
[44] -	15.66	4.40	Robertson (1983)	31.32
[45] -	9.06	4.50	Robertson (1983)	18.12
[46] -	9.06	4.60	Robertson (1983)	18.12
[47] -	8.24	4.70	Robertson (1983)	16.48
[48] -	22.25	4.80	Robertson (1983)	44.50
[49] -	41.2	4.90	Robertson (1983)	82.40
[50] -	41.2	5.00	Robertson (1983)	82.40

#### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[1] -	0.76	0.10	3.49	11.40	9.54	9.50
[2] -	2.3	0.20	10.55	34.50	25.25	28.75
[3] -	1.53	0.30	7.02	22.95	17.40	19.13
[4] -	6.12	0.40	28.08	--	64.21	76.50
[5] -	3.82	0.50	17.53	57.30	40.75	47.75
[6] -	9.18	0.60	42.12	--	95.42	114.75
[7] -	11.47	0.70	52.62	--	118.78	114.70
[8] -	8.41	0.80	38.59	--	87.57	105.13
[9] -	8.41	0.90	38.59	--	87.57	105.13
[10] -	8.41	1.00	38.59	--	87.57	105.13
[11] -	26.62	1.10	122.13	--	273.30	266.20
[12] -	27.4	1.20	125.71	--	281.26	274.00
[13] -	20.36	1.30	93.41	--	209.45	203.60
[14] -	6.26	1.40	28.72	--	65.64	78.25
[15] -	8.61	1.50	39.50	--	89.61	107.63
[16] -	10.18	1.60	46.71	--	105.62	101.80
[17] -	5.48	1.70	25.14	82.20	57.69	68.50
[18] -	8.61	1.80	39.50	--	89.61	107.63
[19] -	8.61	1.90	39.50	--	89.61	107.63
[20] -	4.7	2.00	21.56	70.50	49.73	58.75
[21] -	7.98	2.10	36.61	--	83.18	99.75
[22] -	11.97	2.20	54.92	--	123.88	119.70
[23] -	10.37	2.30	47.58	--	107.56	103.70
[24] -	8.78	2.40	40.28	--	91.34	109.75
[25] -	28.73	2.50	131.81	--	294.82	287.30
[26] -	12.77	2.60	58.59	--	132.04	127.70
[27] -	16.76	2.70	76.90	--	172.73	167.60
[28] -	8.78	2.80	40.28	--	91.34	109.75
[29] -	10.37	2.90	47.58	--	107.56	103.70
[30] -	12.77	3.00	58.59	--	132.04	127.70
[31] -	11.37	3.10	52.17	--	117.76	113.70
[32] -	6.5	3.20	29.82	--	68.09	81.25
[33] -	12.18	3.30	55.88	--	126.02	121.80
[34] -	17.05	3.40	78.23	--	175.69	170.50

[35] -	13.8	3.50	63.31	--	142.54	138.00
[36] -	21.11	3.60	96.85	--	217.10	211.10
[37] -	8.12	3.70	37.26	--	84.61	101.50
[38] -	7.31	3.80	33.54	--	76.35	91.38
[39] -	8.12	3.90	37.26	--	84.61	101.50
[40] -	8.93	4.00	40.97	--	92.87	111.63
[41] -	17.3	4.10	79.37	--	178.24	173.00
[42] -	15.66	4.20	71.85	--	161.51	156.60
[43] -	13.18	4.30	60.47	--	136.22	131.80
[44] -	15.66	4.40	71.85	--	161.51	156.60
[45] -	9.06	4.50	41.57	--	94.20	113.25
[46] -	9.06	4.60	41.57	--	94.20	113.25
[47] -	8.24	4.70	37.81	--	85.84	103.00
[48] -	22.25	4.80	102.08	--	228.73	222.50
[49] -	41.2	4.90	189.03	--	422.01	412.00
[50] -	41.2	5.00	189.03	--	422.01	412.00

#### Modulo di Young (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Schultze	Apollonia
[1] -	0.76	0.10	-11.66	7.60
[2] -	2.3	0.20	6.05	23.00
[3] -	1.53	0.30	-2.81	15.30
[4] -	6.12	0.40	49.98	61.20
[5] -	3.82	0.50	23.53	38.20
[6] -	9.18	0.60	85.17	91.80
[7] -	11.47	0.70	111.51	114.70
[8] -	8.41	0.80	76.32	84.10
[9] -	8.41	0.90	76.32	84.10
[10] -	8.41	1.00	76.32	84.10
[11] -	26.62	1.10	285.73	266.20
[12] -	27.4	1.20	294.70	274.00
[13] -	20.36	1.30	213.74	203.60
[14] -	6.26	1.40	51.59	62.60
[15] -	8.61	1.50	78.62	86.10
[16] -	10.18	1.60	96.67	101.80
[17] -	5.48	1.70	42.62	54.80
[18] -	8.61	1.80	78.62	86.10
[19] -	8.61	1.90	78.62	86.10
[20] -	4.7	2.00	33.65	47.00
[21] -	7.98	2.10	71.37	79.80
[22] -	11.97	2.20	117.26	119.70
[23] -	10.37	2.30	98.86	103.70
[24] -	8.78	2.40	80.57	87.80
[25] -	28.73	2.50	310.00	287.30
[26] -	12.77	2.60	126.46	127.70
[27] -	16.76	2.70	172.34	167.60
[28] -	8.78	2.80	80.57	87.80
[29] -	10.37	2.90	98.86	103.70
[30] -	12.77	3.00	126.46	127.70
[31] -	11.37	3.10	110.36	113.70
[32] -	6.5	3.20	54.35	65.00
[33] -	12.18	3.30	119.67	121.80
[34] -	17.05	3.40	175.68	170.50
[35] -	13.8	3.50	138.30	138.00
[36] -	21.11	3.60	222.37	211.10
[37] -	8.12	3.70	72.98	81.20
[38] -	7.31	3.80	63.67	73.10
[39] -	8.12	3.90	72.98	81.20
[40] -	8.93	4.00	82.30	89.30
[41] -	17.3	4.10	178.55	173.00
[42] -	15.66	4.20	159.69	156.60
[43] -	13.18	4.30	131.17	131.80
[44] -	15.66	4.40	159.69	156.60
[45] -	9.06	4.50	83.79	90.60
[46] -	9.06	4.60	83.79	90.60
[47] -	8.24	4.70	74.36	82.40
[48] -	22.25	4.80	235.48	222.50
[49] -	41.2	4.90	453.40	412.00
[50] -	41.2	5.00	453.40	412.00

#### Classificazione AGI

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] -	0.76	0.10	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[2] -	2.3	0.20	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[3] -	1.53	0.30	A.G.I. (1977)	PRIVO DI CONSISTENZA
[4] -	6.12	0.40	A.G.I. (1977)	MODERAT.

[5] -	3.82	0.50	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[6] -	9.18	0.60	A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[7] -	11.47	0.70	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[8] -	8.41	0.80	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[9] -	8.41	0.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[10] -	8.41	1.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[11] -	26.62	1.10	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[12] -	27.4	1.20	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[13] -	20.36	1.30	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[14] -	6.26	1.40	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[15] -	8.61	1.50	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[16] -	10.18	1.60	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[17] -	5.48	1.70	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[18] -	8.61	1.80	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[19] -	8.61	1.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[20] -	4.7	2.00	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[21] -	7.98	2.10	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[22] -	11.97	2.20	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[23] -	10.37	2.30	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[24] -	8.78	2.40	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[25] -	28.73	2.50	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[26] -	12.77	2.60	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[27] -	16.76	2.70	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[28] -	8.78	2.80	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[29] -	10.37	2.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[30] -	12.77	3.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[31] -	11.37	3.10	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[32] -	6.5	3.20	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[33] -	12.18	3.30	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[34] -	17.05	3.40	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[35] -	13.8	3.50	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[36] -	21.11	3.60	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[37] -	8.12	3.70	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[38] -	7.31	3.80	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[39] -	8.12	3.90	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[40] -	8.93	4.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[41] -	17.3	4.10	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[42] -	15.66	4.20	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[43] -	13.18	4.30	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[44] -	15.66	4.40	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[45] -	9.06	4.50	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[46] -	9.06	4.60	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[47] -	8.24	4.70	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[48] -	22.25	4.80	A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE
[49] -	41.2	4.90	A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE
[50] -	41.2	5.00	A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE

#### Peso unità di volume

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> )
[1] -	0.76	0.10	Meyerhof	1.46
[2] -	2.3	0.20	Meyerhof	1.58
[3] -	1.53	0.30	Meyerhof	1.52
[4] -	6.12	0.40	Meyerhof	1.82
[5] -	3.82	0.50	Meyerhof	1.69
[6] -	9.18	0.60	Meyerhof	1.94
[7] -	11.47	0.70	Meyerhof	2.01
[8] -	8.41	0.80	Meyerhof	1.92
[9] -	8.41	0.90	Meyerhof	1.92
[10] -	8.41	1.00	Meyerhof	1.92
[11] -	26.62	1.10	Meyerhof	2.13
[12] -	27.4	1.20	Meyerhof	2.13
[13] -	20.36	1.30	Meyerhof	2.10
[14] -	6.26	1.40	Meyerhof	1.82
[15] -	8.61	1.50	Meyerhof	1.92
[16] -	10.18	1.60	Meyerhof	1.97
[17] -	5.48	1.70	Meyerhof	1.79
[18] -	8.61	1.80	Meyerhof	1.92
[19] -	8.61	1.90	Meyerhof	1.92
[20] -	4.7	2.00	Meyerhof	1.74
[21] -	7.98	2.10	Meyerhof	1.90



[22] -	11.97	2.20	Meyerhof	2.02
[23] -	10.37	2.30	Meyerhof	1.98
[24] -	8.78	2.40	Meyerhof	1.93
[25] -	28.73	2.50	Meyerhof	2.15
[26] -	12.77	2.60	Meyerhof	2.03
[27] -	16.76	2.70	Meyerhof	2.08
[28] -	8.78	2.80	Meyerhof	1.93
[29] -	10.37	2.90	Meyerhof	1.98
[30] -	12.77	3.00	Meyerhof	2.03
[31] -	11.37	3.10	Meyerhof	2.00
[32] -	6.5	3.20	Meyerhof	1.84
[33] -	12.18	3.30	Meyerhof	2.02
[34] -	17.05	3.40	Meyerhof	2.08
[35] -	13.8	3.50	Meyerhof	2.05
[36] -	21.11	3.60	Meyerhof	2.10
[37] -	8.12	3.70	Meyerhof	1.90
[38] -	7.31	3.80	Meyerhof	1.87
[39] -	8.12	3.90	Meyerhof	1.90
[40] -	8.93	4.00	Meyerhof	1.93
[41] -	17.3	4.10	Meyerhof	2.09
[42] -	15.66	4.20	Meyerhof	2.07
[43] -	13.18	4.30	Meyerhof	2.04
[44] -	15.66	4.40	Meyerhof	2.07
[45] -	9.06	4.50	Meyerhof	1.94
[46] -	9.06	4.60	Meyerhof	1.94
[47] -	8.24	4.70	Meyerhof	1.91
[48] -	22.25	4.80	Meyerhof	2.11
[49] -	41.2	4.90	Meyerhof	2.50
[50] -	41.2	5.00	Meyerhof	2.50

**Peso unità di volume saturo**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m <sup>3</sup> )
[1] -	0.76	0.10	Meyerhof	1.84
[2] -	2.3	0.20	Meyerhof	1.85
[3] -	1.53	0.30	Meyerhof	1.85
[4] -	6.12	0.40	Meyerhof	1.89
[5] -	3.82	0.50	Meyerhof	1.87
[6] -	9.18	0.60	Meyerhof	2.13
[7] -	11.47	0.70	Meyerhof	2.21
[8] -	8.41	0.80	Meyerhof	2.11
[9] -	8.41	0.90	Meyerhof	2.11
[10] -	8.41	1.00	Meyerhof	2.11
[11] -	26.62	1.10	Meyerhof	2.27
[12] -	27.4	1.20	Meyerhof	2.29
[13] -	20.36	1.30	Meyerhof	2.10
[14] -	6.26	1.40	Meyerhof	1.89
[15] -	8.61	1.50	Meyerhof	2.11
[16] -	10.18	1.60	Meyerhof	2.17
[17] -	5.48	1.70	Meyerhof	1.88
[18] -	8.61	1.80	Meyerhof	2.11
[19] -	8.61	1.90	Meyerhof	2.11
[20] -	4.7	2.00	Meyerhof	1.88
[21] -	7.98	2.10	Meyerhof	1.91
[22] -	11.97	2.20	Meyerhof	2.22
[23] -	10.37	2.30	Meyerhof	2.18
[24] -	8.78	2.40	Meyerhof	2.12
[25] -	28.73	2.50	Meyerhof	2.33
[26] -	12.77	2.60	Meyerhof	2.23
[27] -	16.76	2.70	Meyerhof	2.29
[28] -	8.78	2.80	Meyerhof	2.12
[29] -	10.37	2.90	Meyerhof	2.18
[30] -	12.77	3.00	Meyerhof	2.23
[31] -	11.37	3.10	Meyerhof	2.20
[32] -	6.5	3.20	Meyerhof	1.89
[33] -	12.18	3.30	Meyerhof	2.22
[34] -	17.05	3.40	Meyerhof	2.29
[35] -	13.8	3.50	Meyerhof	2.25
[36] -	21.11	3.60	Meyerhof	2.12
[37] -	8.12	3.70	Meyerhof	1.91
[38] -	7.31	3.80	Meyerhof	1.90
[39] -	8.12	3.90	Meyerhof	1.91
[40] -	8.93	4.00	Meyerhof	2.12
[41] -	17.3	4.10	Meyerhof	2.30
[42] -	15.66	4.20	Meyerhof	2.28
[43] -	13.18	4.30	Meyerhof	2.24
[44] -	15.66	4.40	Meyerhof	2.28
[45] -	9.06	4.50	Meyerhof	2.13

[46] -	9.06	4.60	Meyerhof	2.13
[47] -	8.24	4.70	Meyerhof	2.10
[48] -	22.25	4.80	Meyerhof	2.15
[49] -	41.2	4.90	Meyerhof	2.50
[50] -	41.2	5.00	Meyerhof	2.50

## TERRENI INCOERENTI

### Densità relativa

	NSPT	Prof. Strato (m)	Gibbs & Holtz 1957	Meyerhof 1957	Schultze & Menzenbach (1961)	Skempton 1986
[1] -	0.76	0.10	0	21.88	0	8.62
[2] -	2.3	0.20	13.27	38.07	0	13.27
[3] -	1.53	0.30	6.94	31.05	0	10.98
[4] -	6.12	0.40	31.06	62.09	0	23.76
[5] -	3.82	0.50	22.01	49.06	0	17.62
[6] -	9.18	0.60	39.63	76.05	0	31.15
[7] -	11.47	0.70	44.68	85.01	0	36.14
[8] -	8.41	0.80	37.71	72.79	0	29.37
[9] -	8.41	0.90	37.71	72.79	0	29.37
[10] -	8.41	1.00	37.71	72.79	0	29.37
[11] -	26.62	1.10	66.2	100	0	59.87
[12] -	27.4	1.20	67.01	100	0	60.75
[13] -	20.36	1.30	58.91	100	0	51.76
[14] -	6.26	1.40	31.51	62.8	0	24.12
[15] -	8.61	1.50	38.23	73.65	0	29.84
[16] -	10.18	1.60	41.95	80.08	0	33.39
[17] -	5.48	1.70	28.85	58.76	0	22.1
[18] -	8.61	1.80	38.23	73.65	0	29.84
[19] -	8.61	1.90	38.23	73.65	0	29.84
[20] -	4.7	2.00	25.87	54.42	0	20.03
[21] -	7.98	2.10	36.58	70.9	0	28.35
[22] -	11.97	2.20	45.68	86.84	0	37.18
[23] -	10.37	2.30	42.37	80.83	0	33.8
[24] -	8.78	2.40	38.65	74.37	0	30.23
[25] -	28.73	2.50	68.35	100	0	62.19
[26] -	12.77	2.60	47.21	89.69	0	38.79
[27] -	16.76	2.70	53.88	100	0	46.1
[28] -	8.78	2.80	38.65	74.37	0	30.23
[29] -	10.37	2.90	42.37	80.83	0	33.8
[30] -	12.77	3.00	47.21	89.69	0	38.79
[31] -	11.37	3.10	44.48	84.64	0	35.94
[32] -	6.5	3.20	32.28	63.99	0	24.72
[33] -	12.18	3.30	46.09	87.6	0	37.6
[34] -	17.05	3.40	54.31	100	0	46.59
[35] -	13.8	3.50	49.07	93.24	0	40.79
[36] -	21.11	3.60	59.86	100	0	52.84
[37] -	8.12	3.70	36.96	71.52	0	28.69
[38] -	7.31	3.80	34.72	67.86	0	26.73
[39] -	8.12	3.90	36.96	71.52	0	28.69
[40] -	8.93	4.00	39.02	75.01	0	30.58
[41] -	17.3	4.10	54.68	100	0	47
[42] -	15.66	4.20	52.17	99.33	0	44.2
[43] -	13.18	4.30	47.96	91.12	0	39.59
[44] -	15.66	4.40	52.17	99.33	0	44.2
[45] -	9.06	4.50	39.34	75.55	0	30.88
[46] -	9.06	4.60	39.34	75.55	0	30.88
[47] -	8.24	4.70	37.27	72.05	0	28.97
[48] -	22.25	4.80	61.27	100	0	54.42
[49] -	41.2	4.90	79.05	100	0	73.32
[50] -	41.2	5.00	79.05	100	0	73.32

### Angolo di resistenza al taglio

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Peck- Hanson- Thornbu rn- Meyerh of 1956	Meyerh of (1956)	Sowers (1961)	Malcev (1964)	Meyerh of (1965)	Schmert mann (1977) Sabbie	Mitchell & Katti (1981)	Shioi- Fukuni 1982 (ROAD BRIDG E SPECIF ICATIO N)	Japanes e National Railway	De Mello	Owasaki & Iwasaki
[1] -	0.76	0.10	0.76	27.22	20.22	28.21	24.56	29.82	0	<30	18.38	27.23	16.6	18.9
[2] -	2.3	0.20	2.3	27.66	20.66	28.64	26.35	30.51	0	<30	20.87	27.69	26.27	21.78
[3] -	1.53	0.30	1.53	27.44	20.44	28.43	25.69	30.16	0	<30	19.79	27.46	22.71	20.53
[4] -	6.12	0.40	6.12	28.75	21.75	29.71	27.93	32.14	0	<30	24.58	28.84	34.81	26.06

[5] -	3.82	0.50	3.82	28.09	21.09	29.07	27.17	31.17	0	<30	22.57	28.15	30.7	23.74
[6] -	9.18	0.60	9.18	29.62	22.62	30.57	28.59	33.36	0	<30	26.73	29.75	38.35	28.55
[7] -	11.47	0.70	11.47	30.28	23.28	31.21	28.95	34.22	39.9	<30	28.12	30.44	40.3	30.15
[8] -	8.41	0.80	8.41	29.4	22.4	30.35	28.45	33.06	0	<30	26.23	29.52	37.59	27.97
[9] -	8.41	0.90	8.41	29.4	22.4	30.35	28.45	33.06	0	<30	26.23	29.52	37.59	27.97
[10] -	8.41	1.00	8.41	29.4	22.4	30.35	28.45	33.06	0	<30	26.23	29.52	37.59	27.97
[11] -	26.62	1.10	26.62	34.61	27.61	35.45	30.32	38.88	42	32-35	34.98	34.99	47.65	38.07
[12] -	27.4	1.20	27.4	34.83	27.83	35.67	30.36	39.07	42	32-35	35.27	35.22	47.9	38.41
[13] -	20.36	1.30	20.36	32.82	25.82	33.7	29.88	37.18	42	30-32	32.48	33.11	45.31	35.18
[14] -	6.26	1.40	6.26	28.79	21.79	29.75	27.97	32.19	0	<30	24.69	28.88	35.01	26.19
[15] -	8.61	1.50	8.61	29.46	22.46	30.41	28.49	33.13	0	<30	26.36	29.58	37.8	28.12
[16] -	10.18	1.60	10.18	29.91	22.91	30.85	28.76	33.74	39.21	<30	27.36	30.05	39.26	29.27
[17] -	5.48	1.70	5.48	28.57	21.57	29.53	27.76	31.87	0	<30	24.07	28.64	33.85	25.47
[18] -	8.61	1.80	8.61	29.46	22.46	30.41	28.49	33.13	0	<30	26.36	29.58	37.8	28.12
[19] -	8.61	1.90	8.61	29.46	22.46	30.41	28.49	33.13	0	<30	26.36	29.58	37.8	28.12
[20] -	4.7	2.00	4.7	28.34	21.34	29.32	27.51	31.54	0	<30	23.4	28.41	32.51	24.7
[21] -	7.98	2.10	7.98	29.28	22.28	30.23	28.36	32.89	0	<30	25.94	29.39	37.13	27.63
[22] -	11.97	2.20	11.97	30.42	23.42	31.35	29.02	34.4	40.16	<30	28.4	30.59	40.67	30.47
[23] -	10.37	2.30	10.37	29.96	22.96	30.9	28.79	33.81	39.32	<30	27.47	30.11	39.42	29.4
[24] -	8.78	2.40	8.78	29.51	22.51	30.46	28.52	33.2	0	<30	26.48	29.63	37.97	28.25
[25] -	28.73	2.50	28.73	35.21	28.21	36.04	30.44	39.38	42	32-35	35.76	35.62	48.31	38.97
[26] -	12.77	2.60	12.77	30.65	23.65	31.58	29.13	34.69	40.56	30-32	28.84	30.83	41.24	30.98
[27] -	16.76	2.70	16.76	31.79	24.79	32.69	29.57	36.06	42	30-32	30.86	32.03	43.61	33.31
[28] -	8.78	2.80	8.78	29.51	22.51	30.46	28.52	33.2	0	<30	26.48	29.63	37.97	28.25
[29] -	10.37	2.90	10.37	29.96	22.96	30.9	28.79	33.81	39.32	<30	27.47	30.11	39.42	29.4
[30] -	12.77	3.00	12.77	30.65	23.65	31.58	29.13	34.69	40.56	30-32	28.84	30.83	41.24	30.98
[31] -	11.37	3.10	11.37	30.25	23.25	31.18	28.94	34.18	39.85	<30	28.06	30.41	40.22	30.08
[32] -	6.5	3.20	6.5	28.86	21.86	29.82	28.03	32.29	0	<30	24.87	28.95	35.34	26.4
[33] -	12.18	3.30	12.18	30.48	23.48	31.41	29.05	34.48	40.26	30-32	28.52	30.65	40.82	30.61
[34] -	17.05	3.40	17.05	31.87	24.87	32.77	29.59	36.15	42	30-32	30.99	32.11	43.76	33.47
[35] -	13.8	3.50	13.8	30.94	23.94	31.86	29.25	35.06	41.05	30-32	29.39	31.14	41.91	31.61
[36] -	21.11	3.60	21.11	33.03	26.03	33.91	29.94	37.4	42	30-32	32.79	33.33	45.62	35.55
[37] -	8.12	3.70	8.12	29.32	22.32	30.27	28.39	32.94	0	<30	26.04	29.44	37.28	27.74
[38] -	7.31	3.80	7.31	29.09	22.09	30.05	28.22	32.62	0	<30	25.47	29.19	36.37	27.09
[39] -	8.12	3.90	8.12	29.32	22.32	30.27	28.39	32.94	0	<30	26.04	29.44	37.28	27.74
[40] -	8.93	4.00	8.93	29.55	22.55	30.5	28.55	33.26	0	<30	26.57	29.68	38.11	28.36
[41] -	17.3	4.10	17.3	31.94	24.94	32.84	29.62	36.23	42	30-32	31.11	32.19	43.89	33.6
[42] -	15.66	4.20	15.66	31.47	24.47	32.38	29.46	35.69	41.91	30-32	30.33	31.7	43.02	32.7
[43] -	13.18	4.30	13.18	30.77	23.77	31.69	29.18	34.84	40.76	30-32	29.06	30.95	41.51	31.24
[44] -	15.66	4.40	15.66	31.47	24.47	32.38	29.46	35.69	41.91	30-32	30.33	31.7	43.02	32.7
[45] -	9.06	4.50	9.06	29.59	22.59	30.54	28.57	33.31	0	<30	26.66	29.72	38.24	28.46
[46] -	9.06	4.60	9.06	29.59	22.59	30.54	28.57	33.31	0	<30	26.66	29.72	38.24	28.46
[47] -	8.24	4.70	8.24	29.35	22.35	30.31	28.42	32.99	0	<30	26.12	29.47	37.41	27.84
[48] -	22.25	4.80	22.25	33.36	26.36	34.23	30.03	37.72	42	30-32	33.27	33.67	46.08	36.1
[49] -	41.2	4.90	41.2	38.77	31.77	39.54	31.02	41.63	42	35-38	39.86	39.36	51.46	43.71
[50] -	41.2	5.00	41.2	38.77	31.77	39.54	31.02	41.63	42	35-38	39.86	39.36	51.46	43.71

#### Modulo di Young (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Terzaghi	Schmertmann (1978) (Sabbie)	Schultze-Menzenbach (Sabbia ghiaiosa)	D'Appollonia ed altri 1970 (Sabbia)	Bowles (1982) Sabbia Media
[1] -	0.76	0.10	0.76	---	6.08	---	---	---
[2] -	2.3	0.20	2.3	---	18.40	---	---	---
[3] -	1.53	0.30	1.53	---	12.24	---	---	---
[4] -	6.12	0.40	6.12	---	48.96	---	---	---
[5] -	3.82	0.50	3.82	---	30.56	---	---	---
[6] -	9.18	0.60	9.18	---	73.44	109.02	---	---
[7] -	11.47	0.70	11.47	241.74	91.76	136.05	266.02	132.35
[8] -	8.41	0.80	8.41	---	67.28	99.94	---	---
[9] -	8.41	0.90	8.41	---	67.28	99.94	---	---
[10] -	8.41	1.00	8.41	---	67.28	99.94	---	---
[11] -	26.62	1.10	26.62	368.28	212.96	314.82	379.65	208.10
[12] -	27.4	1.20	27.4	373.63	219.20	324.02	385.50	212.00
[13] -	20.36	1.30	20.36	322.08	162.88	240.95	332.70	176.80
[14] -	6.26	1.40	6.26	---	50.08	---	---	---
[15] -	8.61	1.50	8.61	---	68.88	102.30	---	---
[16] -	10.18	1.60	10.18	227.74	81.44	120.82	256.35	125.90
[17] -	5.48	1.70	5.48	---	43.84	---	---	---
[18] -	8.61	1.80	8.61	---	68.88	102.30	---	---
[19] -	8.61	1.90	8.61	---	68.88	102.30	---	---
[20] -	4.7	2.00	4.7	---	37.60	---	---	---
[21] -	7.98	2.10	7.98	---	63.84	---	---	---
[22] -	11.97	2.20	11.97	246.95	95.76	141.95	269.77	134.85
[23] -	10.37	2.30	10.37	229.86	82.96	123.07	257.77	126.85
[24] -	8.78	2.40	8.78	---	70.24	104.30	---	---
[25] -	28.73	2.50	28.73	382.59	229.84	339.71	395.48	218.65

[26] -	12.77	2.60	12.77	255.07	102.16	151.39	275.77	138.85
[27] -	16.76	2.70	16.76	292.22	134.08	198.47	305.70	158.80
[28] -	8.78	2.80	8.78	---	70.24	104.30	---	---
[29] -	10.37	2.90	10.37	229.86	82.96	123.07	257.77	126.85
[30] -	12.77	3.00	12.77	255.07	102.16	151.39	275.77	138.85
[31] -	11.37	3.10	11.37	240.69	90.96	134.87	265.27	131.85
[32] -	6.5	3.20	6.5	---	52.00	---	---	---
[33] -	12.18	3.30	12.18	249.11	97.44	144.42	271.35	135.90
[34] -	17.05	3.40	17.05	294.74	136.40	201.89	307.88	160.25
[35] -	13.8	3.50	13.8	265.16	110.40	163.54	283.50	144.00
[36] -	21.11	3.60	21.11	327.96	168.88	249.80	338.33	180.55
[37] -	8.12	3.70	8.12	---	64.96	96.52	---	---
[38] -	7.31	3.80	7.31	---	58.48	---	---	---
[39] -	8.12	3.90	8.12	---	64.96	96.52	---	---
[40] -	8.93	4.00	8.93	---	71.44	106.07	---	---
[41] -	17.3	4.10	17.3	296.89	138.40	204.84	309.75	161.50
[42] -	15.66	4.20	15.66	282.47	125.28	185.49	297.45	153.30
[43] -	13.18	4.30	13.18	259.14	105.44	156.22	278.85	140.90
[44] -	15.66	4.40	15.66	282.47	125.28	185.49	297.45	153.30
[45] -	9.06	4.50	9.06	---	72.48	107.61	---	---
[46] -	9.06	4.60	9.06	---	72.48	107.61	---	---
[47] -	8.24	4.70	8.24	---	65.92	97.93	---	---
[48] -	22.25	4.80	22.25	336.69	178.00	263.25	346.88	186.25
[49] -	41.2	4.90	41.2	458.16	329.60	486.86	489.00	281.00
[50] -	41.2	5.00	41.2	458.16	329.60	486.86	489.00	281.00

### Modulo Edometrico (Kg/cm<sup>2</sup>)

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Buisman-Sanglerat (sabbie)	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	Farrent 1963	Menzenbach e Malcev (Sabbia media)
[1] -	0.76	0.10	0.76	---	29.03	5.40	41.39
[2] -	2.3	0.20	2.3	---	32.19	16.33	48.26
[3] -	1.53	0.30	1.53	---	30.61	10.86	44.82
[4] -	6.12	0.40	6.12	---	40.04	43.45	65.30
[5] -	3.82	0.50	3.82	---	35.31	27.12	55.04
[6] -	9.18	0.60	9.18	---	46.32	65.18	78.94
[7] -	11.47	0.70	11.47	68.82	51.02	81.44	89.16
[8] -	8.41	0.80	8.41	---	44.74	59.71	75.51
[9] -	8.41	0.90	8.41	---	44.74	59.71	75.51
[10] -	8.41	1.00	8.41	---	44.74	59.71	75.51
[11] -	26.62	1.10	26.62	159.72	82.14	189.00	156.73
[12] -	27.4	1.20	27.4	164.40	83.75	194.54	160.20
[13] -	20.36	1.30	20.36	122.16	69.28	144.56	128.81
[14] -	6.26	1.40	6.26	---	40.32	44.45	65.92
[15] -	8.61	1.50	8.61	---	45.15	61.13	76.40
[16] -	10.18	1.60	10.18	61.08	48.37	72.28	83.40
[17] -	5.48	1.70	5.48	---	38.72	38.91	62.44
[18] -	8.61	1.80	8.61	---	45.15	61.13	76.40
[19] -	8.61	1.90	8.61	---	45.15	61.13	76.40
[20] -	4.7	2.00	4.7	---	37.12	33.37	58.96
[21] -	7.98	2.10	7.98	---	43.86	56.66	73.59
[22] -	11.97	2.20	11.97	71.82	52.05	84.99	91.39
[23] -	10.37	2.30	10.37	62.22	48.76	73.63	84.25
[24] -	8.78	2.40	8.78	---	45.50	62.34	77.16
[25] -	28.73	2.50	28.73	172.38	86.48	203.98	166.14
[26] -	12.77	2.60	12.77	76.62	53.69	90.67	94.95
[27] -	16.76	2.70	16.76	100.56	61.89	119.00	112.75
[28] -	8.78	2.80	8.78	---	45.50	62.34	77.16
[29] -	10.37	2.90	10.37	62.22	48.76	73.63	84.25
[30] -	12.77	3.00	12.77	76.62	53.69	90.67	94.95
[31] -	11.37	3.10	11.37	68.22	50.82	80.73	88.71
[32] -	6.5	3.20	6.5	---	40.82	46.15	66.99
[33] -	12.18	3.30	12.18	73.08	52.48	86.48	92.32
[34] -	17.05	3.40	17.05	102.30	62.49	121.05	114.04
[35] -	13.8	3.50	13.8	82.80	55.81	97.98	99.55
[36] -	21.11	3.60	21.11	126.66	70.83	149.88	132.15
[37] -	8.12	3.70	8.12	---	44.14	57.65	74.22
[38] -	7.31	3.80	7.31	---	42.48	51.90	70.60
[39] -	8.12	3.90	8.12	---	44.14	57.65	74.22
[40] -	8.93	4.00	8.93	---	45.81	63.40	77.83
[41] -	17.3	4.10	17.3	103.80	63.00	122.83	115.16
[42] -	15.66	4.20	15.66	93.96	59.63	111.19	107.84
[43] -	13.18	4.30	13.18	79.08	54.54	93.58	96.78
[44] -	15.66	4.40	15.66	93.96	59.63	111.19	107.84
[45] -	9.06	4.50	9.06	---	46.07	64.33	78.41
[46] -	9.06	4.60	9.06	---	46.07	64.33	78.41
[47] -	8.24	4.70	8.24	---	44.39	58.50	74.75

[48] -	22.25	4.80	22.25	133.50	73.17	157.98	137.24
[49] -	41.2	4.90	41.2	247.20	112.09	292.52	221.75
[50] -	41.2	5.00	41.2	247.20	112.09	292.52	221.75

#### Classificazione AGI

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] -	0.76	0.10	0.76	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[2] -	2.3	0.20	2.3	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[3] -	1.53	0.30	1.53	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[4] -	6.12	0.40	6.12	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[5] -	3.82	0.50	3.82	Classificazione A.G.I	SCIOLTO
[6] -	9.18	0.60	9.18	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[7] -	11.47	0.70	11.47	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[8] -	8.41	0.80	8.41	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[9] -	8.41	0.90	8.41	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[10] -	8.41	1.00	8.41	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[11] -	26.62	1.10	26.62	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[12] -	27.4	1.20	27.4	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[13] -	20.36	1.30	20.36	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[14] -	6.26	1.40	6.26	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[15] -	8.61	1.50	8.61	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[16] -	10.18	1.60	10.18	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[17] -	5.48	1.70	5.48	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[18] -	8.61	1.80	8.61	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[19] -	8.61	1.90	8.61	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[20] -	4.7	2.00	4.7	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[21] -	7.98	2.10	7.98	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[22] -	11.97	2.20	11.97	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[23] -	10.37	2.30	10.37	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[24] -	8.78	2.40	8.78	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[25] -	28.73	2.50	28.73	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[26] -	12.77	2.60	12.77	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[27] -	16.76	2.70	16.76	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[28] -	8.78	2.80	8.78	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[29] -	10.37	2.90	10.37	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[30] -	12.77	3.00	12.77	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[31] -	11.37	3.10	11.37	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[32] -	6.5	3.20	6.5	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[33] -	12.18	3.30	12.18	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[34] -	17.05	3.40	17.05	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[35] -	13.8	3.50	13.8	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[36] -	21.11	3.60	21.11	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[37] -	8.12	3.70	8.12	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[38] -	7.31	3.80	7.31	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[39] -	8.12	3.90	8.12	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[40] -	8.93	4.00	8.93	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[41] -	17.3	4.10	17.3	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[42] -	15.66	4.20	15.66	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[43] -	13.18	4.30	13.18	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[44] -	15.66	4.40	15.66	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO
[45] -	9.06	4.50	9.06	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[46] -	9.06	4.60	9.06	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[47] -	8.24	4.70	8.24	Classificazione A.G.I	POCO ADDENSATO
[48] -	22.25	4.80	22.25	Classificazione A.G.I	MODERATAMENTE ADDENSATO

[49] -	41.2	4.90	41.2	Classificazione A.G.I	ADDENSATO
[50] -	41.2	5.00	41.2	Classificazione A.G.I	ADDENSATO

**Peso unità di volume**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità di Volume (t/m³)
[1] -	0.76	0.10	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.35
[2] -	2.3	0.20	2.3	Terzaghi-Peck 1948	1.38
[3] -	1.53	0.30	1.53	Terzaghi-Peck 1948	1.36
[4] -	6.12	0.40	6.12	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[5] -	3.82	0.50	3.82	Terzaghi-Peck 1948	1.40
[6] -	9.18	0.60	9.18	Terzaghi-Peck 1948	1.47
[7] -	11.47	0.70	11.47	Terzaghi-Peck 1948	1.50
[8] -	8.41	0.80	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[9] -	8.41	0.90	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[10] -	8.41	1.00	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[11] -	26.62	1.10	26.62	Terzaghi-Peck 1948	1.67
[12] -	27.4	1.20	27.4	Terzaghi-Peck 1948	1.67
[13] -	20.36	1.30	20.36	Terzaghi-Peck 1948	1.60
[14] -	6.26	1.40	6.26	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[15] -	8.61	1.50	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[16] -	10.18	1.60	10.18	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[17] -	5.48	1.70	5.48	Terzaghi-Peck 1948	1.42
[18] -	8.61	1.80	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[19] -	8.61	1.90	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[20] -	4.7	2.00	4.7	Terzaghi-Peck 1948	1.41
[21] -	7.98	2.10	7.98	Terzaghi-Peck 1948	1.45
[22] -	11.97	2.20	11.97	Terzaghi-Peck 1948	1.50
[23] -	10.37	2.30	10.37	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[24] -	8.78	2.40	8.78	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[25] -	28.73	2.50	28.73	Terzaghi-Peck 1948	1.69
[26] -	12.77	2.60	12.77	Terzaghi-Peck 1948	1.51
[27] -	16.76	2.70	16.76	Terzaghi-Peck 1948	1.56
[28] -	8.78	2.80	8.78	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[29] -	10.37	2.90	10.37	Terzaghi-Peck 1948	1.48
[30] -	12.77	3.00	12.77	Terzaghi-Peck 1948	1.51
[31] -	11.37	3.10	11.37	Terzaghi-Peck 1948	1.49
[32] -	6.5	3.20	6.5	Terzaghi-Peck 1948	1.43
[33] -	12.18	3.30	12.18	Terzaghi-Peck 1948	1.50
[34] -	17.05	3.40	17.05	Terzaghi-Peck 1948	1.56
[35] -	13.8	3.50	13.8	Terzaghi-Peck 1948	1.52
[36] -	21.11	3.60	21.11	Terzaghi-Peck 1948	1.61
[37] -	8.12	3.70	8.12	Terzaghi-Peck 1948	1.45
[38] -	7.31	3.80	7.31	Terzaghi-Peck 1948	1.44
[39] -	8.12	3.90	8.12	Terzaghi-Peck 1948	1.45
[40] -	8.93	4.00	8.93	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[41] -	17.3	4.10	17.3	Terzaghi-Peck 1948	1.57
[42] -	15.66	4.20	15.66	Terzaghi-Peck 1948	1.55
[43] -	13.18	4.30	13.18	Terzaghi-Peck 1948	1.52
[44] -	15.66	4.40	15.66	Terzaghi-Peck 1948	1.55
[45] -	9.06	4.50	9.06	Terzaghi-Peck 1948	1.47
[46] -	9.06	4.60	9.06	Terzaghi-Peck 1948	1.47
[47] -	8.24	4.70	8.24	Terzaghi-Peck 1948	1.46
[48] -	22.25	4.80	22.25	Terzaghi-Peck 1948	1.62
[49] -	41.2	4.90	41.2	Terzaghi-Peck 1948	1.79
[50] -	41.2	5.00	41.2	Terzaghi-Peck 1948	1.79

**Peso unità di volume saturo**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Peso Unità Volume Saturo (t/m³)
[1] -	0.76	0.10	0.76	Terzaghi-Peck 1948	1.84
[2] -	2.3	0.20	2.3	Terzaghi-Peck 1948	1.86
[3] -	1.53	0.30	1.53	Terzaghi-Peck 1948	1.85
[4] -	6.12	0.40	6.12	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[5] -	3.82	0.50	3.82	Terzaghi-Peck 1948	1.87
[6] -	9.18	0.60	9.18	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[7] -	11.47	0.70	11.47	Terzaghi-Peck 1948	1.93
[8] -	8.41	0.80	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[9] -	8.41	0.90	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[10] -	8.41	1.00	8.41	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[11] -	26.62	1.10	26.62	Terzaghi-Peck 1948	2.04
[12] -	27.4	1.20	27.4	Terzaghi-Peck 1948	2.04
[13] -	20.36	1.30	20.36	Terzaghi-Peck 1948	2.00
[14] -	6.26	1.40	6.26	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[15] -	8.61	1.50	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.91

[16] -	10.18	1.60	10.18	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[17] -	5.48	1.70	5.48	Terzaghi-Peck 1948	1.88
[18] -	8.61	1.80	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[19] -	8.61	1.90	8.61	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[20] -	4.7	2.00	4.7	Terzaghi-Peck 1948	1.88
[21] -	7.98	2.10	7.98	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[22] -	11.97	2.20	11.97	Terzaghi-Peck 1948	1.94
[23] -	10.37	2.30	10.37	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[24] -	8.78	2.40	8.78	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[25] -	28.73	2.50	28.73	Terzaghi-Peck 1948	2.05
[26] -	12.77	2.60	12.77	Terzaghi-Peck 1948	1.94
[27] -	16.76	2.70	16.76	Terzaghi-Peck 1948	1.97
[28] -	8.78	2.80	8.78	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[29] -	10.37	2.90	10.37	Terzaghi-Peck 1948	1.92
[30] -	12.77	3.00	12.77	Terzaghi-Peck 1948	1.94
[31] -	11.37	3.10	11.37	Terzaghi-Peck 1948	1.93
[32] -	6.5	3.20	6.5	Terzaghi-Peck 1948	1.89
[33] -	12.18	3.30	12.18	Terzaghi-Peck 1948	1.94
[34] -	17.05	3.40	17.05	Terzaghi-Peck 1948	1.97
[35] -	13.8	3.50	13.8	Terzaghi-Peck 1948	1.95
[36] -	21.11	3.60	21.11	Terzaghi-Peck 1948	2.00
[37] -	8.12	3.70	8.12	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[38] -	7.31	3.80	7.31	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[39] -	8.12	3.90	8.12	Terzaghi-Peck 1948	1.90
[40] -	8.93	4.00	8.93	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[41] -	17.3	4.10	17.3	Terzaghi-Peck 1948	1.97
[42] -	15.66	4.20	15.66	Terzaghi-Peck 1948	1.96
[43] -	13.18	4.30	13.18	Terzaghi-Peck 1948	1.94
[44] -	15.66	4.40	15.66	Terzaghi-Peck 1948	1.96
[45] -	9.06	4.50	9.06	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[46] -	9.06	4.60	9.06	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[47] -	8.24	4.70	8.24	Terzaghi-Peck 1948	1.91
[48] -	22.25	4.80	22.25	Terzaghi-Peck 1948	2.01
[49] -	41.2	4.90	41.2	Terzaghi-Peck 1948	2.11
[50] -	41.2	5.00	41.2	Terzaghi-Peck 1948	2.11

#### Modulo di Poisson

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] -	0.76	0.10	0.76	(A.G.I.)	0.35
[2] -	2.3	0.20	2.3	(A.G.I.)	0.35
[3] -	1.53	0.30	1.53	(A.G.I.)	0.35
[4] -	6.12	0.40	6.12	(A.G.I.)	0.34
[5] -	3.82	0.50	3.82	(A.G.I.)	0.35
[6] -	9.18	0.60	9.18	(A.G.I.)	0.34
[7] -	11.47	0.70	11.47	(A.G.I.)	0.33
[8] -	8.41	0.80	8.41	(A.G.I.)	0.34
[9] -	8.41	0.90	8.41	(A.G.I.)	0.34
[10] -	8.41	1.00	8.41	(A.G.I.)	0.34
[11] -	26.62	1.10	26.62	(A.G.I.)	0.3
[12] -	27.4	1.20	27.4	(A.G.I.)	0.3
[13] -	20.36	1.30	20.36	(A.G.I.)	0.31
[14] -	6.26	1.40	6.26	(A.G.I.)	0.34
[15] -	8.61	1.50	8.61	(A.G.I.)	0.34
[16] -	10.18	1.60	10.18	(A.G.I.)	0.33
[17] -	5.48	1.70	5.48	(A.G.I.)	0.34
[18] -	8.61	1.80	8.61	(A.G.I.)	0.34
[19] -	8.61	1.90	8.61	(A.G.I.)	0.34
[20] -	4.7	2.00	4.7	(A.G.I.)	0.34
[21] -	7.98	2.10	7.98	(A.G.I.)	0.34
[22] -	11.97	2.20	11.97	(A.G.I.)	0.33
[23] -	10.37	2.30	10.37	(A.G.I.)	0.33
[24] -	8.78	2.40	8.78	(A.G.I.)	0.34
[25] -	28.73	2.50	28.73	(A.G.I.)	0.3
[26] -	12.77	2.60	12.77	(A.G.I.)	0.33
[27] -	16.76	2.70	16.76	(A.G.I.)	0.32
[28] -	8.78	2.80	8.78	(A.G.I.)	0.34
[29] -	10.37	2.90	10.37	(A.G.I.)	0.33
[30] -	12.77	3.00	12.77	(A.G.I.)	0.33
[31] -	11.37	3.10	11.37	(A.G.I.)	0.33
[32] -	6.5	3.20	6.5	(A.G.I.)	0.34
[33] -	12.18	3.30	12.18	(A.G.I.)	0.33
[34] -	17.05	3.40	17.05	(A.G.I.)	0.32
[35] -	13.8	3.50	13.8	(A.G.I.)	0.33
[36] -	21.11	3.60	21.11	(A.G.I.)	0.31
[37] -	8.12	3.70	8.12	(A.G.I.)	0.34
[38] -	7.31	3.80	7.31	(A.G.I.)	0.34

[39] -	8.12	3.90	8.12	(A.G.I.)	0.34
[40] -	8.93	4.00	8.93	(A.G.I.)	0.34
[41] -	17.3	4.10	17.3	(A.G.I.)	0.32
[42] -	15.66	4.20	15.66	(A.G.I.)	0.32
[43] -	13.18	4.30	13.18	(A.G.I.)	0.33
[44] -	15.66	4.40	15.66	(A.G.I.)	0.32
[45] -	9.06	4.50	9.06	(A.G.I.)	0.34
[46] -	9.06	4.60	9.06	(A.G.I.)	0.34
[47] -	8.24	4.70	8.24	(A.G.I.)	0.34
[48] -	22.25	4.80	22.25	(A.G.I.)	0.31
[49] -	41.2	4.90	41.2	(A.G.I.)	0.27
[50] -	41.2	5.00	41.2	(A.G.I.)	0.27

**Modulo di deformazione a taglio dinamico (Kg/cm<sup>2</sup>)**

	NSPT	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Ohsaki (Sabbie pulite)	Robertson e Campanella (1983) e Imai & Tonouchi (1982)
[1] -	0.76	0.10	0.76	50.22	105.70
[2] -	2.3	0.20	2.3	142.21	207.93
[3] -	1.53	0.30	1.53	96.94	162.09
[4] -	6.12	0.40	6.12	356.83	378.11
[5] -	3.82	0.50	3.82	229.11	283.50
[6] -	9.18	0.60	9.18	522.38	484.40
[7] -	11.47	0.70	11.47	644.03	555.01
[8] -	8.41	0.80	8.41	481.08	459.16
[9] -	8.41	0.90	8.41	481.08	459.16
[10] -	8.41	1.00	8.41	481.08	459.16
[11] -	26.62	1.10	26.62	1421.05	928.35
[12] -	27.4	1.20	27.4	1460.15	944.88
[13] -	20.36	1.30	20.36	1104.50	788.09
[14] -	6.26	1.40	6.26	364.50	383.37
[15] -	8.61	1.50	8.61	491.83	465.80
[16] -	10.18	1.60	10.18	575.70	515.99
[17] -	5.48	1.70	5.48	321.64	353.43
[18] -	8.61	1.80	8.61	491.83	465.80
[19] -	8.61	1.90	8.61	491.83	465.80
[20] -	4.7	2.00	4.7	278.41	321.78
[21] -	7.98	2.10	7.98	457.93	444.67
[22] -	11.97	2.20	11.97	670.38	569.67
[23] -	10.37	2.30	10.37	585.79	521.86
[24] -	8.78	2.40	8.78	500.95	471.40
[25] -	28.73	2.50	28.73	1526.68	972.64
[26] -	12.77	2.60	12.77	712.41	592.64
[27] -	16.76	2.70	16.76	919.88	699.75
[28] -	8.78	2.80	8.78	500.95	471.40
[29] -	10.37	2.90	10.37	585.79	521.86
[30] -	12.77	3.00	12.77	712.41	592.64
[31] -	11.37	3.10	11.37	638.75	552.05
[32] -	6.5	3.20	6.5	377.62	392.28
[33] -	12.18	3.30	12.18	681.43	575.76
[34] -	17.05	3.40	17.05	934.83	707.12
[35] -	13.8	3.50	13.8	766.30	621.41
[36] -	21.11	3.60	21.11	1142.70	805.70
[37] -	8.12	3.70	8.12	465.47	449.42
[38] -	7.31	3.80	7.31	421.69	421.47
[39] -	8.12	3.90	8.12	465.47	449.42
[40] -	8.93	4.00	8.93	509.00	476.30
[41] -	17.3	4.10	17.3	947.71	713.44
[42] -	15.66	4.20	15.66	863.01	671.32
[43] -	13.18	4.30	13.18	733.89	604.20
[44] -	15.66	4.40	15.66	863.01	671.32
[45] -	9.06	4.50	9.06	515.96	480.52
[46] -	9.06	4.60	9.06	515.96	480.52
[47] -	8.24	4.70	8.24	471.94	453.46
[48] -	22.25	4.80	22.25	1200.61	832.01
[49] -	41.2	4.90	41.2	2142.48	1212.31
[50] -	41.2	5.00	41.2	2142.48	1212.31