

Comune di Scicli

Provincia di Ragusa

Esecuzione ed interpretazione di dieci prove penetrometriche dinamiche per lo Studio Geologico a supporto della revisione del P.R.G. del Comune di Scicli (RG).

Committente:

Comune di Scicli (RG)

Direttore dei lavori:

Dott. Geol. Zaccaria Rosario

I Geologi

IL GEOLOGO

DOTT. GIORGIO APRILE



IL GEOLOGO

DOTT. PAOLO MOZZICATO



1.0 PREMESSA

Il presente rapporto tecnico tratta i risultati di dieci prove penetrometriche dinamiche finalizzate all'acquisizione dei parametri fisici e meccanici dei terreni di fondazione interessati dallo: "Studio Geologico a supporto della revisione del P.R.G. del Comune di Scicli (RG)".

L'ubicazione delle prove penetrometriche dinamiche è rappresentato nella seguente tabella riassuntiva:

Prova	Lat.	Long.	m s.l.m.	Ubicazione
1	36,722002	14,747871	1,5	Contrada Renelle-Trippatore
2	36,718884	14,754739	4	Contrada Fossa
3	36,734100	14,681362	7	Contrada Bruca (Via Matilde Serao)
4	36,732480	14,688055	25	Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)
5	36,730588	14,686284	16	Cava d'Aliga (Via Cleopatra)
6	36,756202	14,649147	5	Donnalucata (Via del Palo Bianco)
7	36,751084	14,654624	3	Contrada Pezza Filippa
8	36,748609	14,663503	4	Contrada Spinasanta
9	36,746114	14,671024	5,4	Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)
10	36,742852	14,677233	4,2	Contrada Arizza

Foto – Esecuzione delle prove penetrometriche dinamiche.



P.1 - C.da Renelle-Trippatore



P. 2 - C.da Fossa



P. 3 - C.da Bruca (Via Matilde Serao)



P. 4 - Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)



P. 6 - Donnalucata (Via del Palo Bianco)



P. 7 - Contrada Pezza Filippa



P.9 - Contrada Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)



P. 5 - Cava d'Aliga (Via Cleopatra)



P.8 - Contrada Spinasanta



P.10 - Contrada Arizza

2.0 ESECUZIONE DELLE PROVE E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'esecuzione delle prove è stato utilizzato un penetrometro dinamico medio modello *PENNI 30*. La prova consiste nel lasciar cadere un maglio del peso di 30 Kg da un'altezza di 20 cm su delle aste \varnothing 22 mm; queste spingono una punta conica unificata, che penetra così nel terreno. In base al numero di colpi inflitti per ottenere una penetrazione di 10 cm della punta si riesce a risalire alle caratteristiche meccaniche del terreno attraversato.

Questa tipologia di prova ha il vantaggio, rispetto alla più tradizionale SPT, di essere più rapida, di fornire valori di N continui, quindi capace di analizzare l'omogeneità del suolo fornendo una "radiografia" degli strati attraversati evidenziando le variazioni di resistenza alla penetrazione lungo la verticale e, infine, cosa da non sottovalutare, è di gran lunga meno costosa.

3.0 INTERPRETAZIONE DELLE PROVE

L'interpretazione delle prove penetrometriche dinamica può essere condotta secondo 3 modelli diversi:

- 1) Risalire dai valori di NDP ai valori di NSPT ed applicare le correlazioni note per la prova SPT;
- 2) Calcolare dalla prova DP la resistenza dinamica e da questa risalire alla resistenza alla punta qc propria della prova penetrometrica statica, applicando quindi le correlazioni proprie della prova CPT;
- 3) Correlare direttamente i valori di NDP alla resistenza alla punta statica qc.

Nella interpretazione di questa prova penetrometrica dinamica si è utilizzato il 2° metodo; si è cioè calcolato, utilizzando il programma software *DYNAMICA DPM 2.0.1*, il valore della resistenza dinamica alla punta qd e da qui si è risaliti alla resistenza alla punta qc propria della prove penetrometrica statica; a questo punto si sono applicate tutte le correlazioni proprie della CPT.

4.0 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le presenti prove penetrometriche dinamiche eseguite direttamente nel sito oggetto d'intervento, integrate dagli innumerevoli dati in possesso dei sottoscritti derivanti da studi precedenti, ci consentono di trarre le conclusioni seguenti:

- I depositi attraversati dai sondaggi sono di natura sabbiosa, con vario grado di addensamento;
- Le profondità investigate dalle prove, variano da un minimo di 220 cm dal P.C. nel sito n. 6 di Donnalucata di via del Palo Bianco, fino ad un massimo di 690 cm presso il sito n. 1 di contrada Renelle-Trippatore
- L'unica prova in cui è stato riscontrato livello idrico superficiale è la n. 10, in contrada Arizza con livello della falda acquifera a 400cm di profondità;
- Sotto i litotipi sabbiosi, seguono strati marnosi o calcarenitici compatti, tali da impedire l'avanzamento delle aste del penetrometro (rifiuto);
- I depositi sedimentari sabbiosi sono quindi costituiti da vari livelli, presentanti parametri geotecnici diversi, legati al vario stato di addensamento, ricavato tenendo conto del valore del numero di colpi del penetrometro (vedi risultati allegati);
- I parametri geotecnici emersi dalle prove penetrometriche sono allegati alla presente relazione.

Ispica, 08 luglio 2019

IL GEOLOGO
DOTT. GIORGIO APRILE



IL GEOLOGO
DOTT. PAOLO MOZZICATO



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	11-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	690 cm
Località:	C.da Renelle-Trippatore	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Renelle-Trippatore

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 690 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cmq)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cmq)</i>	<i>aste</i>
da 0 a 10	1	6	4,01	1	da 340 a 350	2	2	6,72	4
da 10 a 20	1	4	4,01	1	da 350 a 360	2	2	6,72	4
da 20 a 30	1	3	4,01	1	da 360 a 370	2	2	6,72	4
da 30 a 40	3	9	12,03	1	da 370 a 380	3	3	10,07	4
da 40 a 50	3	8	12,03	1	da 380 a 390	3	2	10,07	4
da 50 a 60	8	20	32,07	1	da 390 a 400	3	2	9,56	5
da 60 a 70	9	21	36,08	1	da 400 a 410	2	1	6,37	5
da 70 a 80	12	26	48,11	1	da 410 a 420	2	1	6,37	5
da 80 a 90	10	20	40,09	1	da 420 a 430	2	1	6,37	5
da 90 a 100	8	15	30,13	2	da 430 a 440	2	1	6,37	5
da 100 a 110	9	16	33,89	2	da 440 a 450	2	1	6,37	5
da 110 a 120	11	19	41,42	2	da 450 a 460	2	1	6,37	5
da 120 a 130	9	15	33,89	2	da 460 a 470	2	1	6,37	5
da 130 a 140	12	19	45,19	2	da 470 a 480	3	2	9,56	5
da 140 a 150	13	20	48,95	2	da 480 a 490	3	2	9,56	5
da 150 a 160	13	19	48,95	2	da 490 a 500	3	2	9,09	6
da 160 a 170	12	17	45,19	2	da 500 a 510	4	3	12,12	6
da 170 a 180	13	18	48,95	2	da 510 a 520	4	3	12,12	6
da 180 a 190	11	15	41,42	2	da 520 a 530	4	3	12,12	6
da 190 a 200	12	16	42,60	3	da 530 a 540	4	3	12,12	6
da 200 a 210	3	3	10,65	3	da 540 a 550	4	3	12,12	6
da 210 a 220	4	5	14,20	3	da 550 a 560	4	3	12,12	6
da 220 a 230	5	6	17,75	3	da 560 a 570	4	3	12,12	6
da 230 a 240	6	7	21,30	3	da 570 a 580	4	3	12,12	6
da 240 a 250	4	4	14,20	3	da 580 a 590	5	4	15,15	6
da 250 a 260	7	8	24,85	3	da 590 a 600	5	4	14,45	7
da 260 a 270	2	2	7,10	3	da 600 a 610	5	3	14,45	7
da 270 a 280	2	2	7,10	3	da 610 a 620	5	3	14,45	7
da 280 a 290	2	2	7,10	3	da 620 a 630	10	7	28,89	7
da 290 a 300	2	2	6,72	4	da 630 a 640	15	11	43,34	7
da 300 a 310	3	3	10,07	4	da 640 a 650	16	12	46,23	7
da 310 a 320	2	2	6,72	4	da 650 a 660	27	20	78,01	7
da 320 a 330	2	2	6,72	4	da 660 a 670	26	19	75,12	7
da 330 a 340	2	2	6,72	4	da 670 a 680	30	22	86,68	7
					da 680 a 690	35	26	101,12	7

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

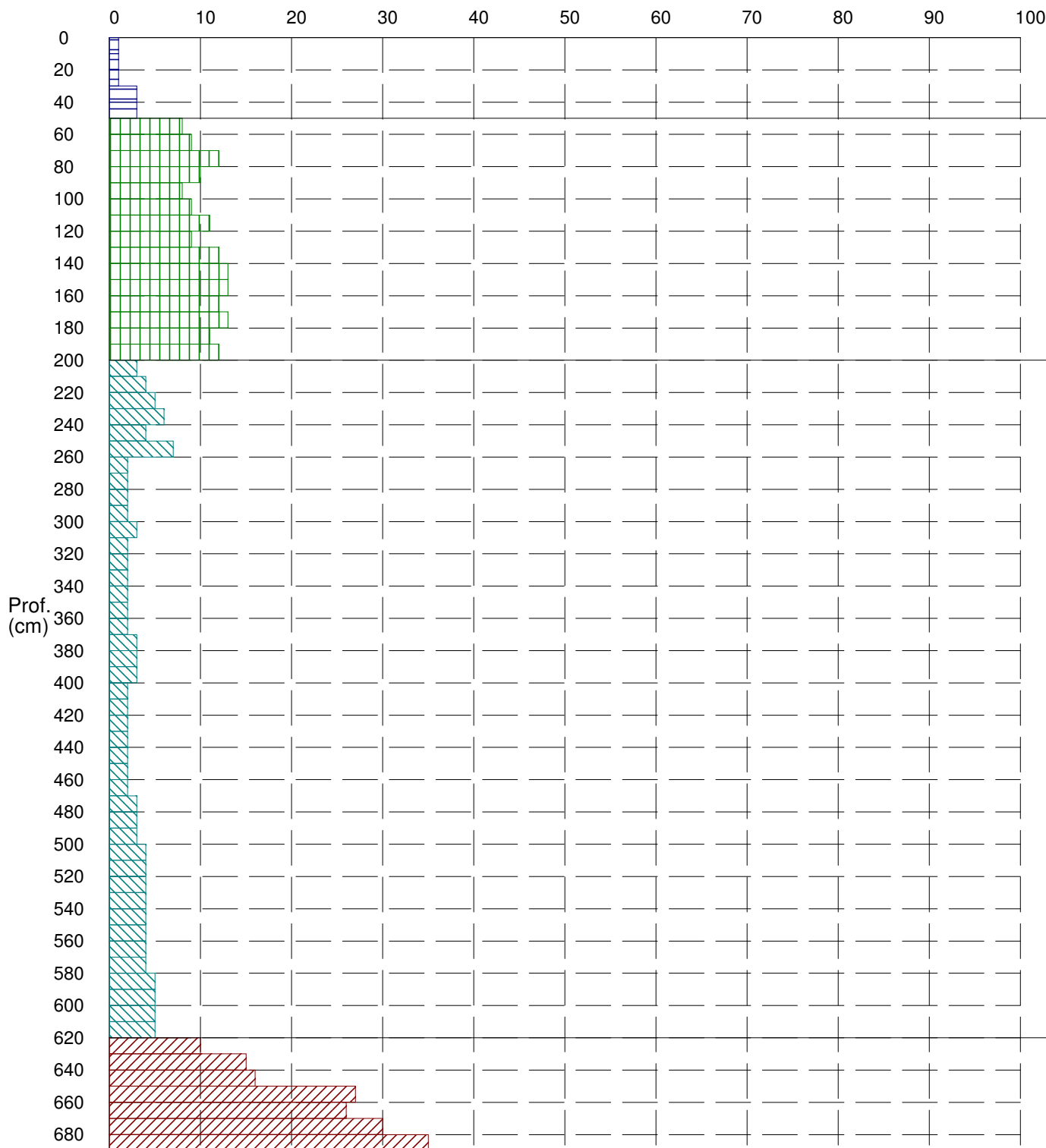
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Renelle-Trippatore

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 690 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Colpi per tratto di infissione (Ndp)



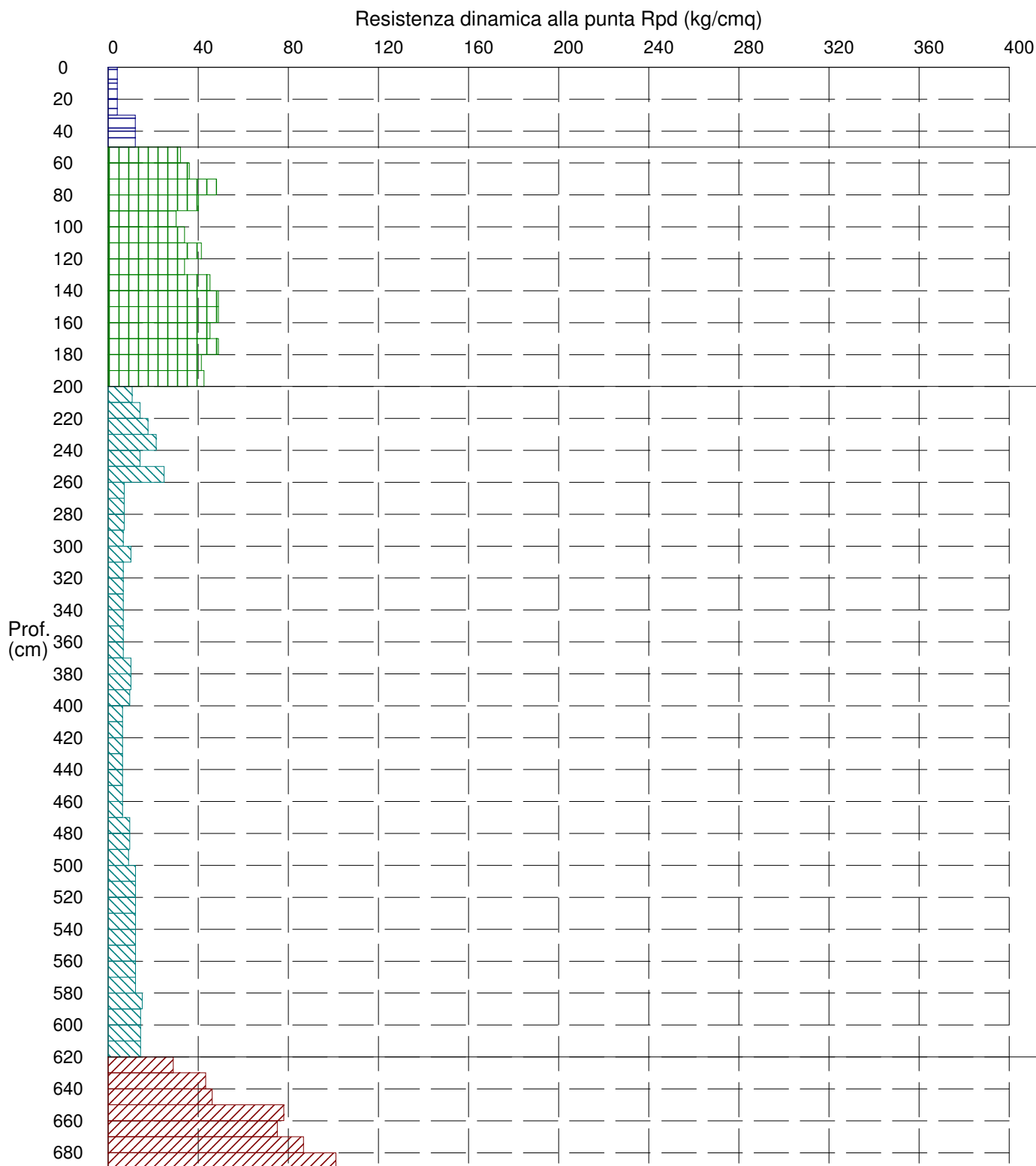
Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Renelle-Trippatore

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 690 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Renelle-Trippatore

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 690 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 0,50	Ndp	1	3	1,8	1,4
		Rpd (kg/cm ^q)	4,0	12,0	7,2	
2	da 0,50 a 2,00	Ndp	8	13	10,8	10,3
		Rpd (kg/cm ^q)	30,1	49,0	41,1	
3	da 2,00 a 6,20	Ndp	2	7	3,2	2,6
		Rpd (kg/cm ^q)	6,4	24,9	10,5	
4	da 6,20 a 6,90	Ndp	10	35	22,7	22,7
		Rpd (kg/cm ^q)	28,9	101,1	65,6	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	φ (°)	γ (t/mc)	M kg/cm ^q	E kg/cm ^q	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cm ^q	γ (t/mc)	Ed kg/cm ^q	Go (t/mq)
1	0,50	29,4	33,7	1,17	43,1	11,5	916	100,1	-----	-----	-----	-----	-----
2	2,00	72,8	38,8	1,54	74,3	82,1	5800	149,6	-----	-----	-----	-----	-----
3	6,20	31,6	32,2	1,23	47,2	20,7	1590	123,4	-----	-----	-----	-----	-----
4	6,90	91,2	39,8	1,84	118,4	181,7	12241	182,9	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	11-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	420 cm
Località:	C.da Fossa	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Fossa

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 420 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>
da 0 a 10	2	12	8,02	1	da 210 a 220	24	30	85,21	3
da 10 a 20	4	17	16,04	1	da 220 a 230	21	26	74,56	3
da 20 a 30	4	14	16,04	1	da 230 a 240	17	20	60,36	3
da 30 a 40	4	12	16,04	1	da 240 a 250	18	21	63,91	3
da 40 a 50	4	11	16,04	1	da 250 a 260	23	26	81,66	3
da 50 a 60	4	10	16,04	1	da 260 a 270	25	28	88,76	3
da 60 a 70	4	9	16,04	1	da 270 a 280	22	24	78,11	3
da 70 a 80	5	11	20,04	1	da 280 a 290	20	22	71,01	3
da 80 a 90	5	10	20,04	1	da 290 a 300	18	19	60,45	4
da 90 a 100	8	15	30,13	2	da 300 a 310	13	13	43,66	4
da 100 a 110	9	16	33,89	2	da 310 a 320	12	12	40,30	4
da 110 a 120	12	21	45,19	2	da 320 a 330	17	17	57,09	4
da 120 a 130	14	24	52,72	2	da 330 a 340	17	17	57,09	4
da 130 a 140	14	23	52,72	2	da 340 a 350	22	21	73,88	4
da 140 a 150	22	34	82,85	2	da 350 a 360	24	23	80,60	4
da 150 a 160	25	38	94,14	2	da 360 a 370	23	22	77,24	4
da 160 a 170	22	32	82,85	2	da 370 a 380	21	20	70,52	4
da 170 a 180	22	31	82,85	2	da 380 a 390	23	21	77,24	4
da 180 a 190	25	34	94,14	2	da 390 a 400	23	21	73,27	5
da 190 a 200	25	33	88,76	3	da 400 a 410	38	34	121,06	5
da 200 a 210	22	28	78,11	3	da 410 a 420	48	43	152,92	5

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

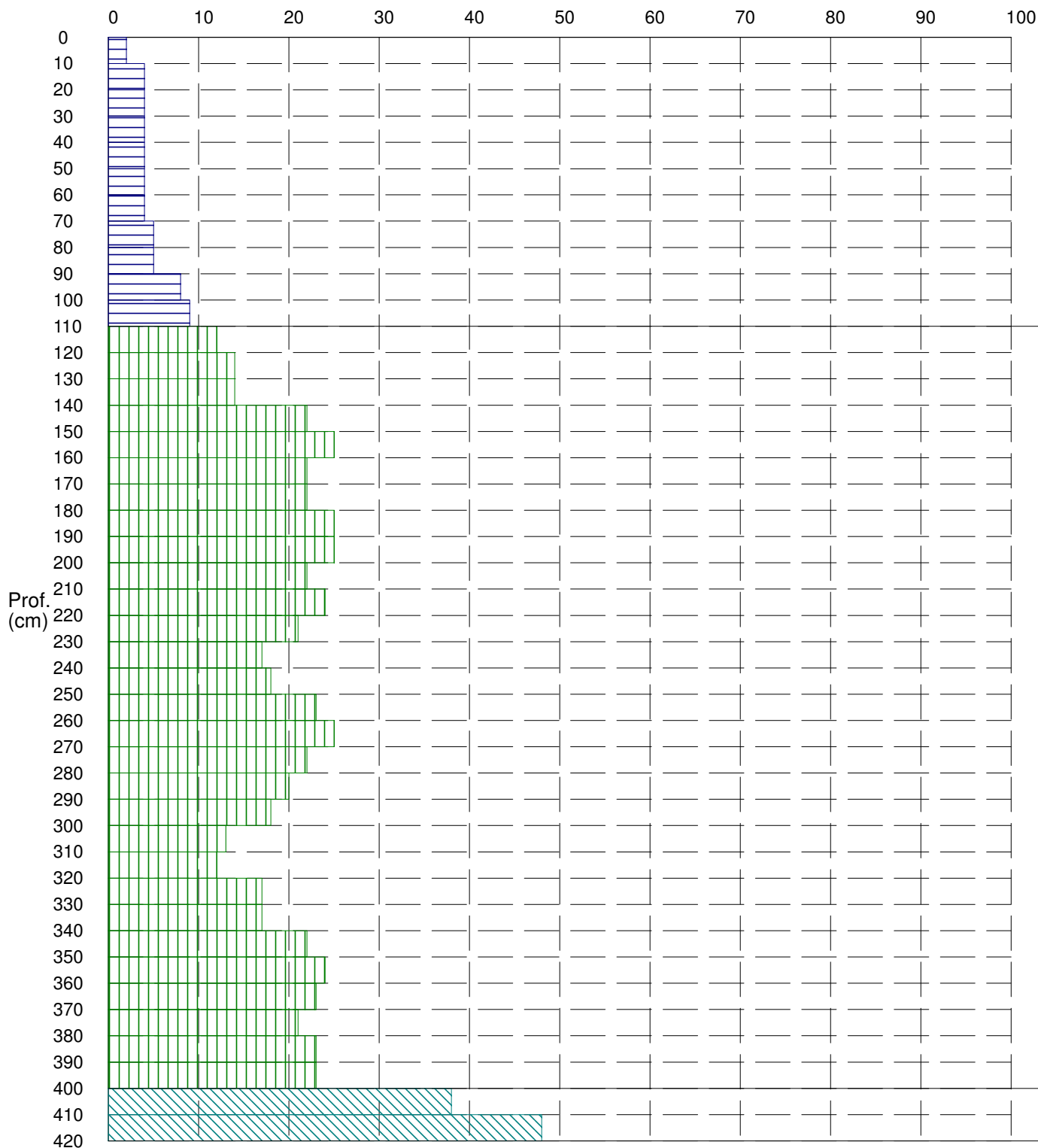
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Fossa

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 420 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

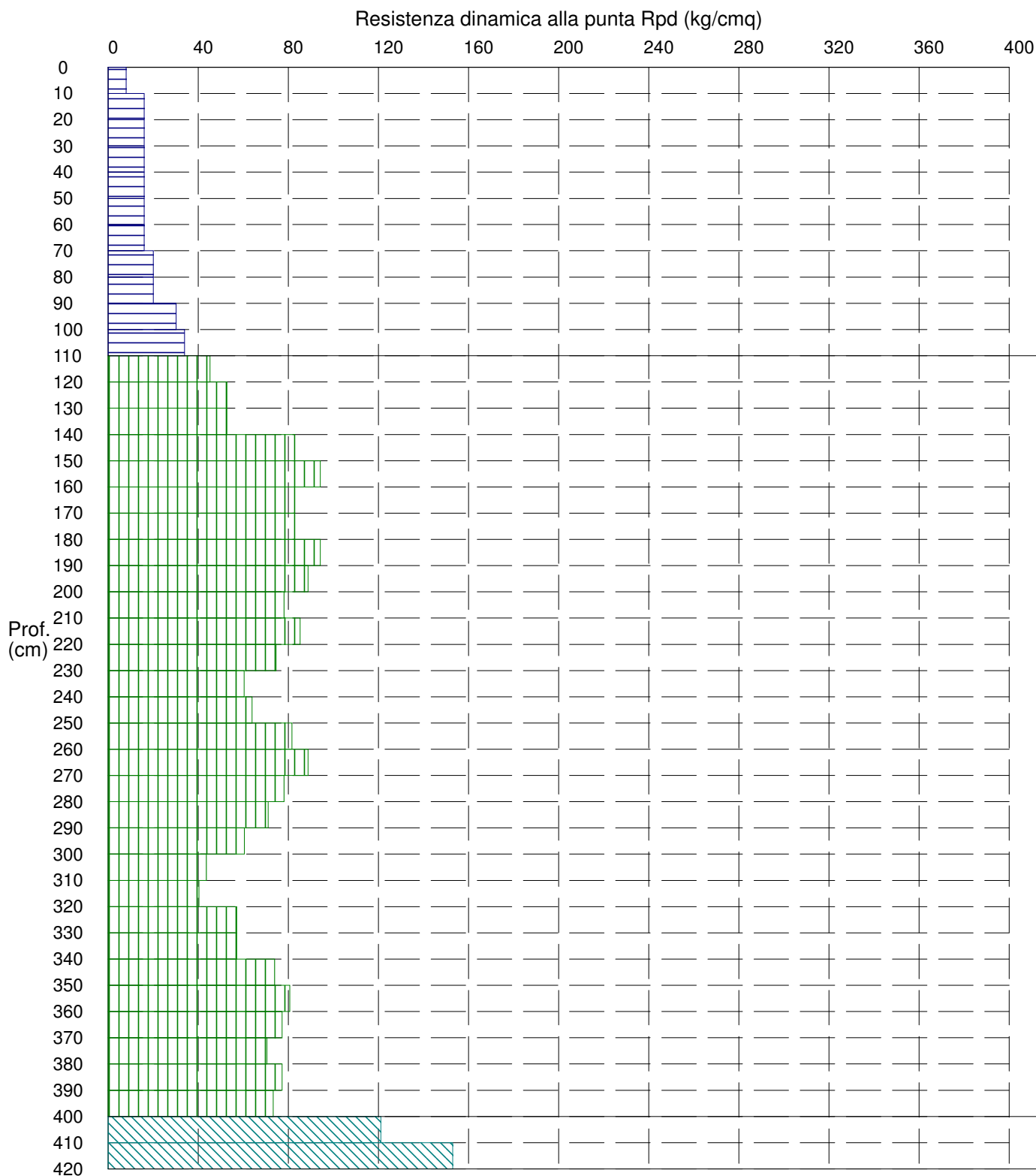
Colpi per tratto di infissione (Ndp)

**Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo****Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Fossa

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 420 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 2

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Fossa

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 420 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 1,10	Ndp	2	9	4,8	3,9
		Rpd (kg/cm ^q)	8,0	33,9	18,9	
2	da 1,10 a 4,00	Ndp	12	25	20,2	20,2
		Rpd (kg/cm ^q)	40,3	94,1	71,4	
3	da 4,00 a 4,20	Ndp	38	48	43,0	51,6
		Rpd (kg/cm ^q)	121,1	152,9	137,0	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	φ (°)	γ (t/mc)	M kg/cm ^q	E kg/cm ^q	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cm ^q	γ (t/mc)	Ed kg/cm ^q	Go (t/mq)
1	1,10	46,8	35,8	1,29	51,6	30,8	2311	122,3	-----	-----	-----	-----	-----
2	4,00	93,5	40,6	1,80	109,5	161,7	10967	172,8	-----	-----	-----	-----	-----
3	4,20	100,0	42,0	2,04	220,7	412,8	26473	207,0	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	11-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	400 cm
Località:	C.da Bruca (Via Matilde Serao)	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Bruca (Via Matilde Serao)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 400 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>
da 0 a 10	7	42	28,06	1	da 200 a 210	10	13	35,50	3
da 10 a 20	8	34	32,07	1	da 210 a 220	15	19	53,25	3
da 20 a 30	13	45	52,12	1	da 220 a 230	14	17	49,70	3
da 30 a 40	11	32	44,10	1	da 230 a 240	14	17	49,70	3
da 40 a 50	9	24	36,08	1	da 240 a 250	12	14	42,60	3
da 50 a 60	8	19	32,07	1	da 250 a 260	11	12	39,05	3
da 60 a 70	12	27	48,11	1	da 260 a 270	10	11	35,50	3
da 70 a 80	12	25	48,11	1	da 270 a 280	11	12	39,05	3
da 80 a 90	14	27	56,12	1	da 280 a 290	13	14	46,15	3
da 90 a 100	10	18	37,66	2	da 290 a 300	12	13	40,30	4
da 100 a 110	8	14	30,13	2	da 300 a 310	14	14	47,01	4
da 110 a 120	10	17	37,66	2	da 310 a 320	14	14	47,01	4
da 120 a 130	15	24	56,49	2	da 320 a 330	18	18	60,45	4
da 130 a 140	9	14	33,89	2	da 330 a 340	25	25	83,96	4
da 140 a 150	8	12	30,13	2	da 340 a 350	26	26	87,31	4
da 150 a 160	8	11	30,13	2	da 350 a 360	22	21	73,88	4
da 160 a 170	8	11	30,13	2	da 360 a 370	20	19	67,16	4
da 170 a 180	9	12	33,89	2	da 370 a 380	25	23	83,96	4
da 180 a 190	12	16	45,19	2	da 380 a 390	28	26	94,03	4
da 190 a 200	8	10	28,40	3	da 390 a 400	27	25	86,02	5

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

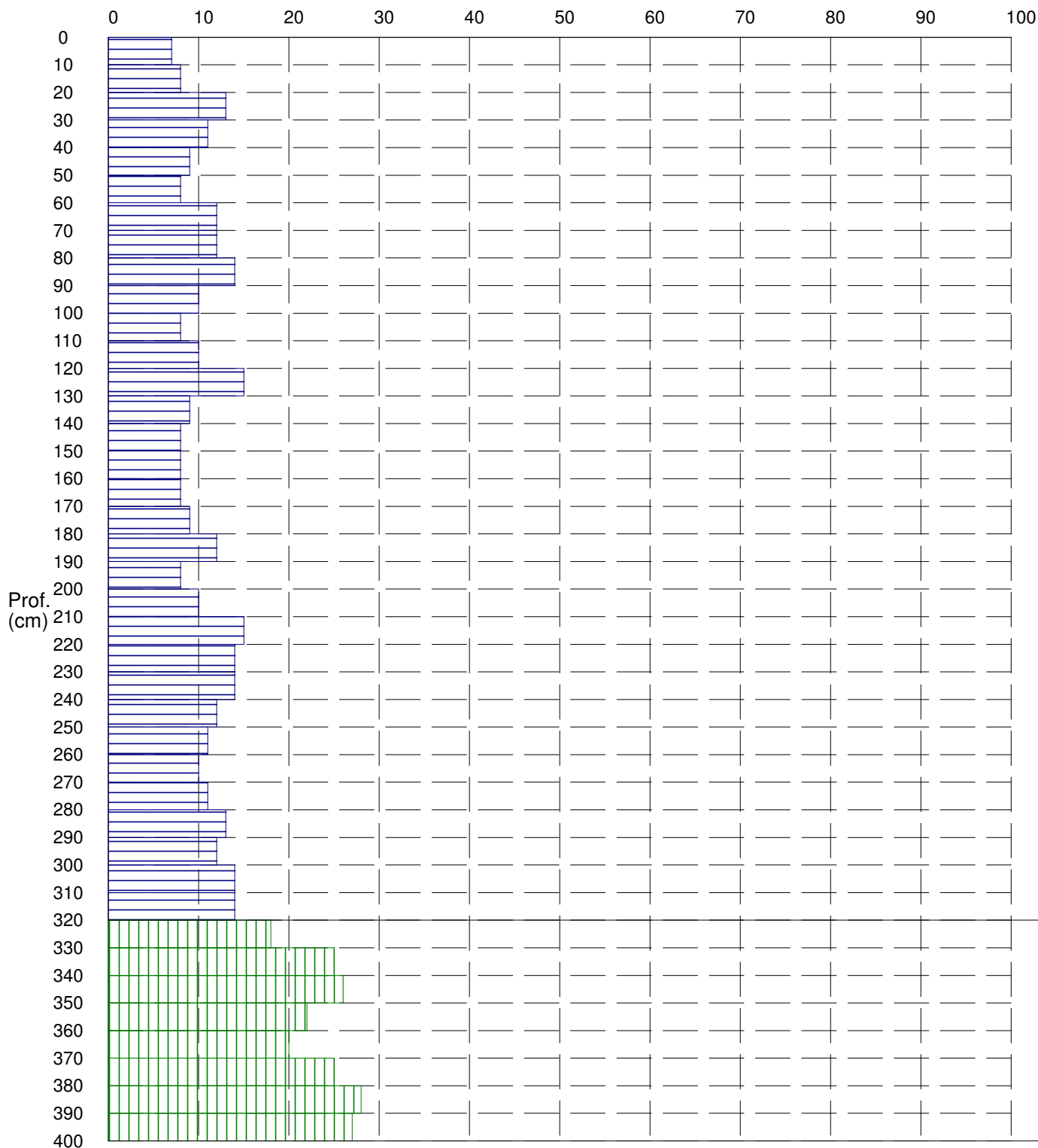
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Bruca (Via Matilde Serao)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 400 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Colpi per tratto di infissione (Ndp)



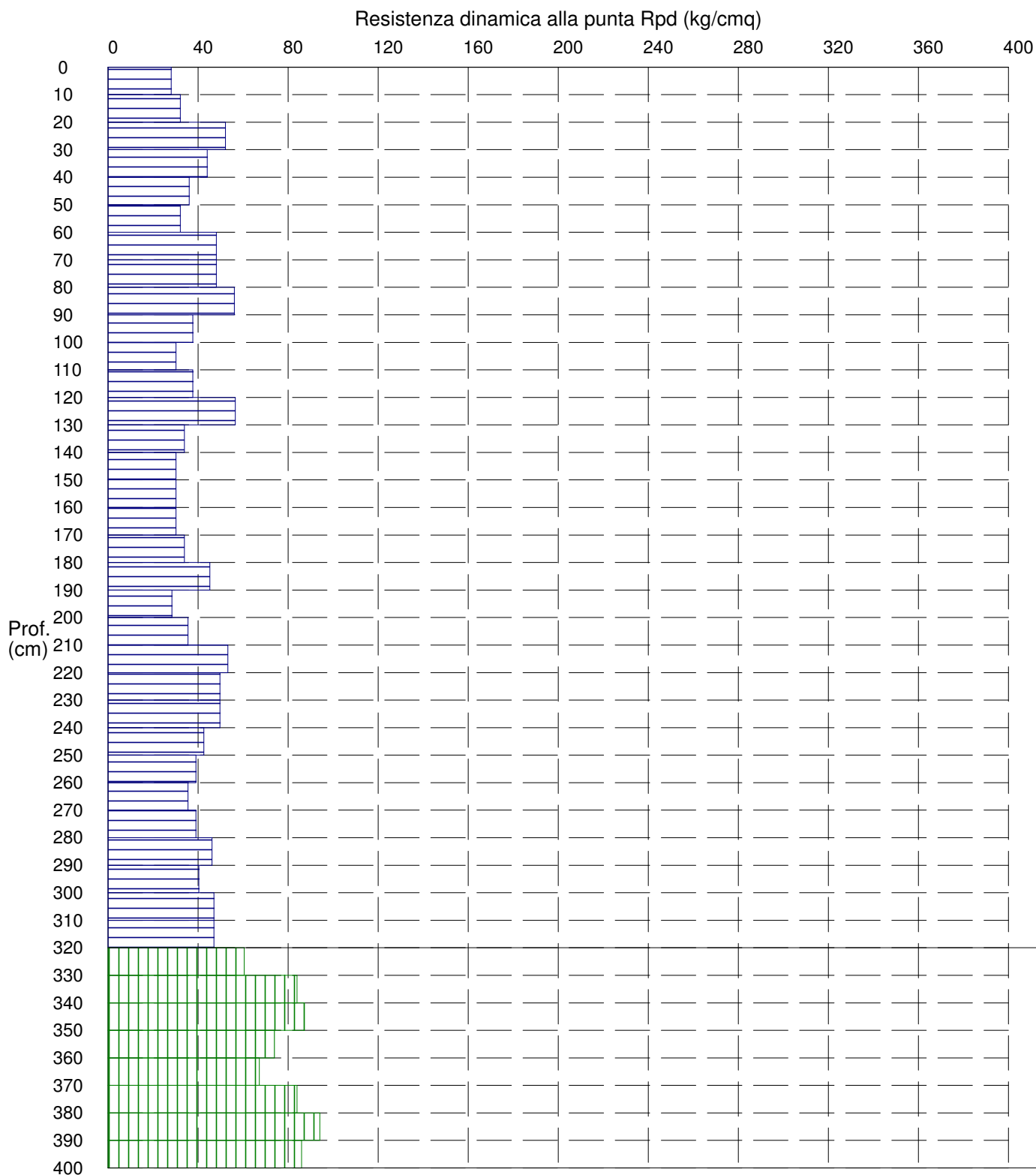
Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Bruca (Via Matilde Serao)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 400 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 3

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: C.da Bruca (Via Matilde Serao)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 400 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 3,20	Ndp	7	15	10,9	10,4
		Rpd (kg/cmq)	28,1	56,5	40,5	
2	da 3,20 a 4,00	Ndp	18	28	23,9	23,9
		Rpd (kg/cmq)	60,5	94,0	79,6	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	ϕ (°)	γ (t/mc)	M kg/cmq	E kg/cmq	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cmq	γ (t/mc)	Ed kg/cmq	Go (t/mq)
1	3,20	69,2	37,6	1,54	74,7	82,9	5853	151,2	-----	-----	-----	-----	-----
2	4,00	100,0	41,4	1,86	122,5	191,0	12829	180,3	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 4

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	11-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	350 cm
Località:	Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 4**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 350 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>
da 0 a 10	10	59	40,09	1	da 170 a 180	12	16	45,19	2
da 10 a 20	12	49	48,11	1	da 180 a 190	21	28	79,08	2
da 20 a 30	11	37	44,10	1	da 190 a 200	22	29	78,11	3
da 30 a 40	10	29	40,09	1	da 200 a 210	22	28	78,11	3
da 40 a 50	9	23	36,08	1	da 210 a 220	23	28	81,66	3
da 50 a 60	10	24	40,09	1	da 220 a 230	22	26	78,11	3
da 60 a 70	11	24	44,10	1	da 230 a 240	23	27	81,66	3
da 70 a 80	10	20	40,09	1	da 240 a 250	24	28	85,21	3
da 80 a 90	11	21	44,10	1	da 250 a 260	19	21	67,46	3
da 90 a 100	10	18	37,66	2	da 260 a 270	19	21	67,46	3
da 100 a 110	10	17	37,66	2	da 270 a 280	19	21	67,46	3
da 110 a 120	14	23	52,72	2	da 280 a 290	23	25	81,66	3
da 120 a 130	17	27	64,02	2	da 290 a 300	20	21	67,16	4
da 130 a 140	16	25	60,25	2	da 300 a 310	28	29	94,03	4
da 140 a 150	12	18	45,19	2	da 310 a 320	34	35	114,18	4
da 150 a 160	11	16	41,42	2	da 320 a 330	37	37	124,25	4
da 160 a 170	11	15	41,42	2	da 330 a 340	40	39	134,33	4
					da 340 a 350	43	42	144,40	4

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

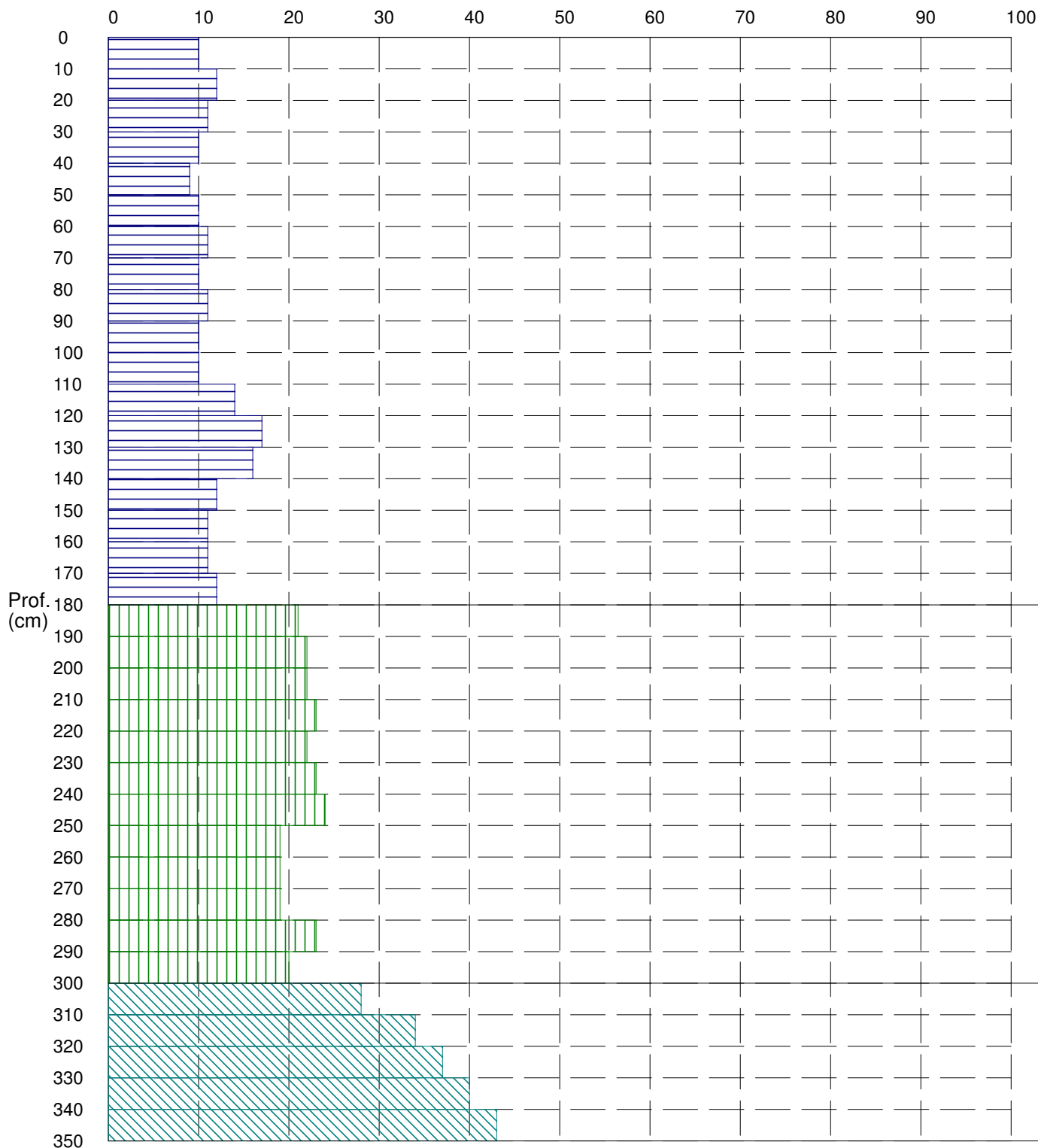
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 4**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 350 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

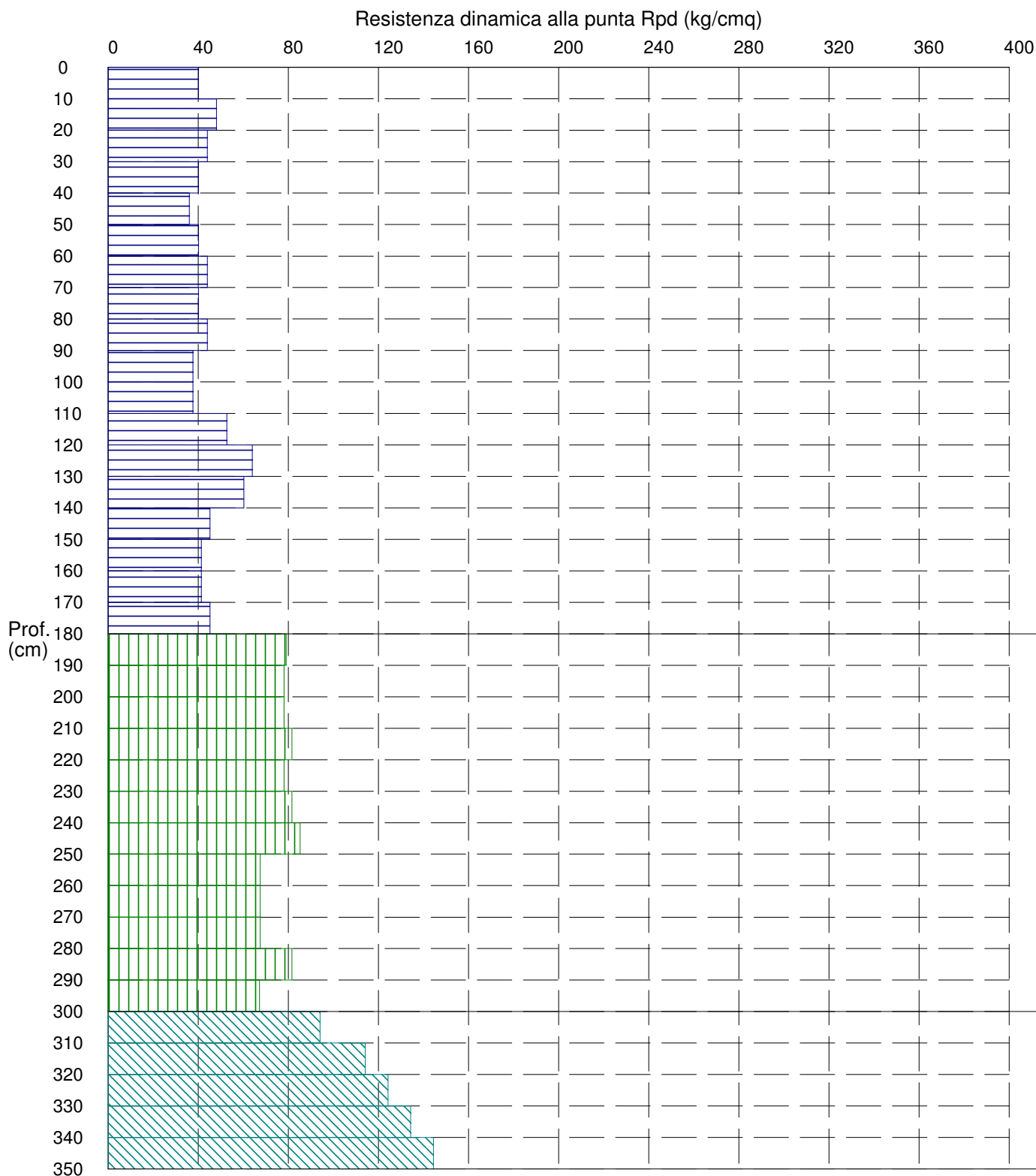
Colpi per tratto di infissione (Ndp)

**Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo****Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 4**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 350 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 4

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Monti Nebrodi)

Data: 11-6-2019
 Prof.tà prova: 350 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 1,80	Ndp	9	17	11,5	10,9
		Rpd (kg/cmq)	36,1	64,0	44,6	
2	da 1,80 a 3,00	Ndp	19	24	21,4	21,4
		Rpd (kg/cmq)	67,2	85,2	76,1	
3	da 3,00 a 3,50	Ndp	28	43	36,4	43,7
		Rpd (kg/cmq)	94,0	144,4	122,2	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	ϕ (°)	γ (t/mc)	M kg/cmq	E kg/cmq	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cmq	γ (t/mc)	Ed kg/cmq	Go (t/mq)
1	1,80	75,5	39,3	1,56	76,7	87,4	6152	149,3	-----	-----	-----	-----	-----
2	3,00	99,9	41,5	1,82	113,8	171,3	11583	174,2	-----	-----	-----	-----	-----
3	3,50	100,0	42,0	2,02	192,6	349,4	22635	199,4	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 5

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	12-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	360 cm
Località:	Cava d'Aliga (Via Cleopatra)	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 5**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Cleopatra)

Data: 12-6-2019
 Prof.tà prova: 360 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Prof. (cm)	Ndp	Ndp norm.	Rpd (kg/cm²)	aste	Prof. (cm)	Ndp	Ndp norm.	Rpd (kg/cm²)	aste
da 0 a 10	2	12	8,02	1	da 180 a 190	3	4	11,30	2
da 10 a 20	3	13	12,03	1	da 190 a 200	2	2	7,10	3
da 20 a 30	14	50	56,12	1	da 200 a 210	2	2	7,10	3
da 30 a 40	16	48	64,14	1	da 210 a 220	5	6	17,75	3
da 40 a 50	15	40	60,13	1	da 220 a 230	6	7	21,30	3
da 50 a 60	10	24	40,09	1	da 230 a 240	16	20	56,80	3
da 60 a 70	10	22	40,09	1	da 240 a 250	18	22	63,91	3
da 70 a 80	9	19	36,08	1	da 250 a 260	24	28	85,21	3
da 80 a 90	9	18	36,08	1	da 260 a 270	27	31	95,86	3
da 90 a 100	5	9	18,83	2	da 270 a 280	23	26	81,66	3
da 100 a 110	3	5	11,30	2	da 280 a 290	20	22	71,01	3
da 110 a 120	4	7	15,06	2	da 290 a 300	22	24	73,88	4
da 120 a 130	6	10	22,59	2	da 300 a 310	20	21	67,16	4
da 130 a 140	4	6	15,06	2	da 310 a 320	20	21	67,16	4
da 140 a 150	6	9	22,59	2	da 320 a 330	24	25	80,60	4
da 150 a 160	5	7	18,83	2	da 330 a 340	24	24	80,60	4
da 160 a 170	5	7	18,83	2	da 340 a 350	27	27	90,67	4
da 170 a 180	3	4	11,30	2	da 350 a 360	30	30	100,75	4

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

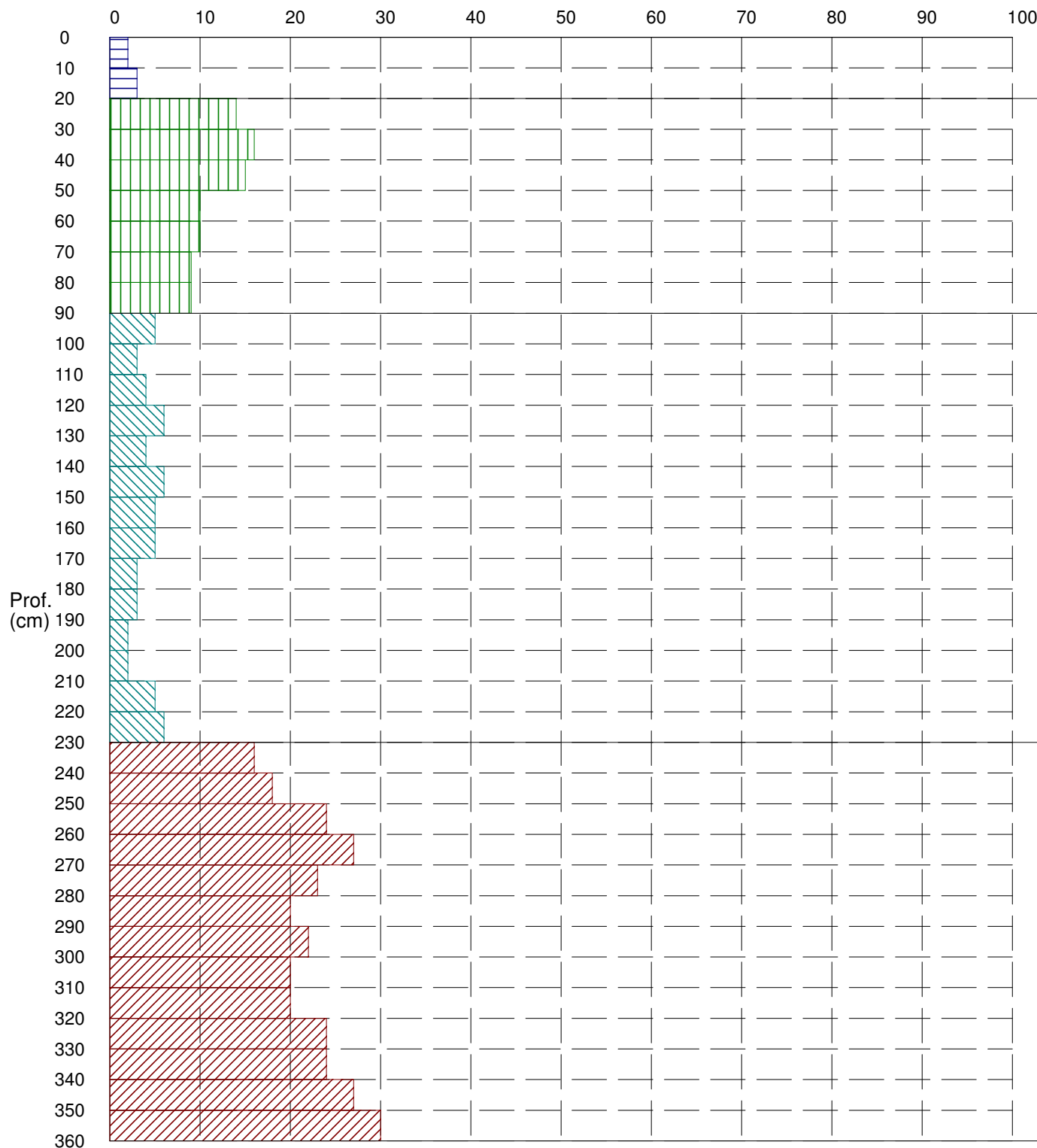
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 5**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Cleopatra)

Data: 12-6-2019
 Prof.tà prova: 360 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

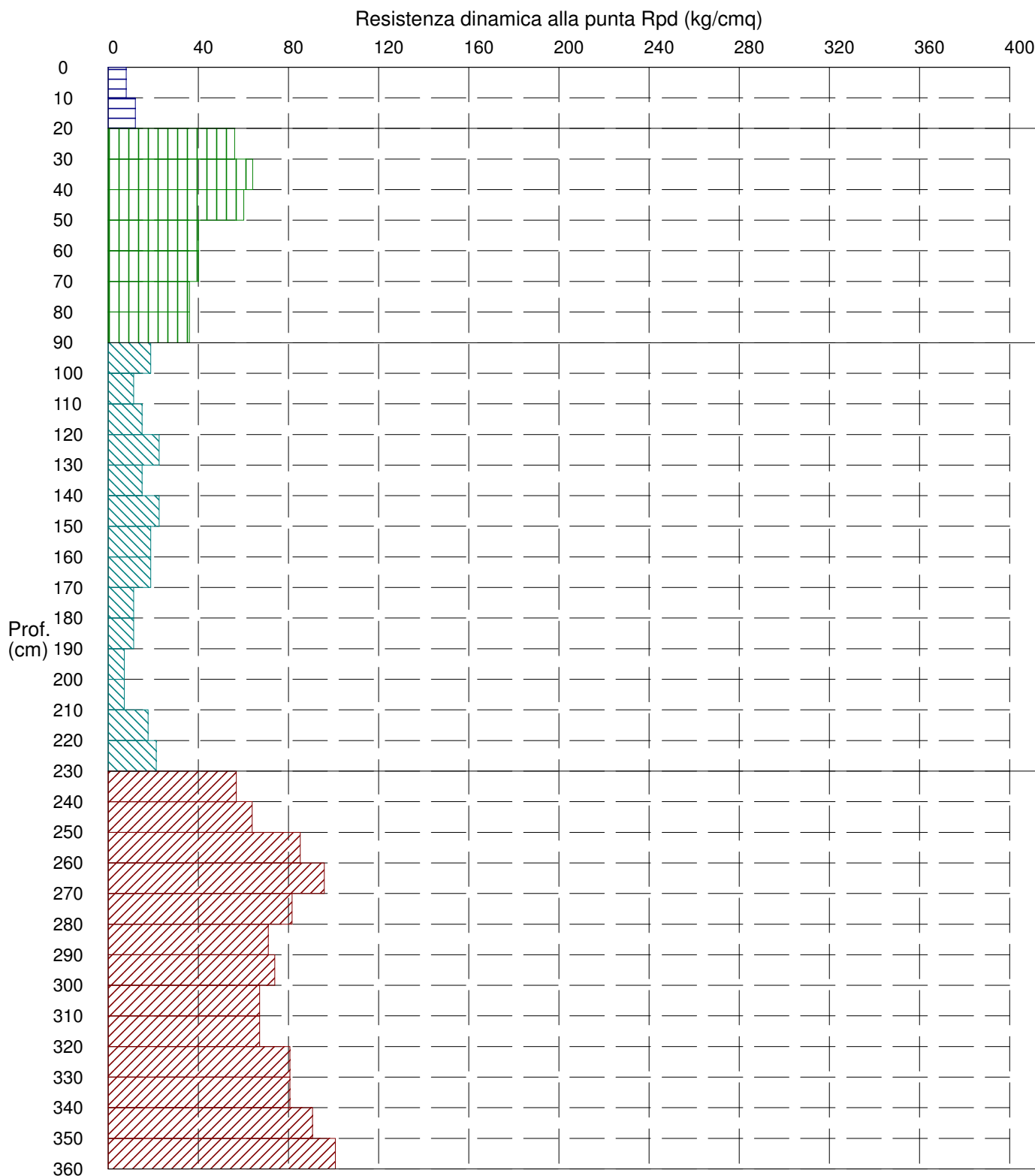
Colpi per tratto di infissione (Ndp)

**Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo****Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 5**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Cleopatra)

Data: 12-6-2019
 Prof.tà prova: 360 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 5

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Cava d'Aliga (Via Cleopatra)

Data: 12-6-2019
 Prof.tà prova: 360 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 0,20	Ndp	2	3	2,5	2,0
		Rpd (kg/cm ^q)	8,0	12,0	10,0	
2	da 0,20 a 0,90	Ndp	9	16	11,9	11,3
		Rpd (kg/cm ^q)	36,1	64,1	47,5	
3	da 0,90 a 2,30	Ndp	2	6	4,2	3,4
		Rpd (kg/cm ^q)	7,1	22,6	15,6	
4	da 2,30 a 3,60	Ndp	16	30	22,7	22,7
		Rpd (kg/cm ^q)	56,8	100,8	78,1	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	φ (°)	γ (t/mc)	M kg/cm ^q	E kg/cm ^q	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cm ^q	γ (t/mc)	Ed kg/cm ^q	Go (t/mq)
1	0,20	35,2	36,2	1,20	45,1	16,0	1247	102,3	-----	-----	-----	-----	-----
2	0,90	80,3	40,8	1,57	77,9	90,1	6332	147,3	-----	-----	-----	-----	-----
3	2,30	41,4	34,1	1,27	49,9	27,0	2037	124,5	-----	-----	-----	-----	-----
4	3,60	100,0	41,5	1,84	118,3	181,5	12230	177,3	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 6

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	13-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	220 cm
Località:	Donnalucata (Via del Palo Bianco)	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 6**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Donnalucata (Via del Palo Bianco)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 220 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Prof. (cm)	Ndp	Ndp norm.	Rpd (kg/cm²)	aste	Prof. (cm)	Ndp	Ndp norm.	Rpd (kg/cm²)	aste
da 0 a 10	8	48	32,07	1	da 110 a 120	5	8	18,83	2
da 10 a 20	9	38	36,08	1	da 120 a 130	5	8	18,83	2
da 20 a 30	9	31	36,08	1	da 130 a 140	5	8	18,83	2
da 30 a 40	9	26	36,08	1	da 140 a 150	6	9	22,59	2
da 40 a 50	7	18	28,06	1	da 150 a 160	6	9	22,59	2
da 50 a 60	10	24	40,09	1	da 160 a 170	6	8	22,59	2
da 60 a 70	13	29	52,12	1	da 170 a 180	5	7	18,83	2
da 70 a 80	10	21	40,09	1	da 180 a 190	6	8	22,59	2
da 80 a 90	7	14	28,06	1	da 190 a 200	6	8	21,30	3
da 90 a 100	4	7	15,06	2	da 200 a 210	8	10	28,40	3
da 100 a 110	4	7	15,06	2	da 210 a 220	10	13	35,50	3

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

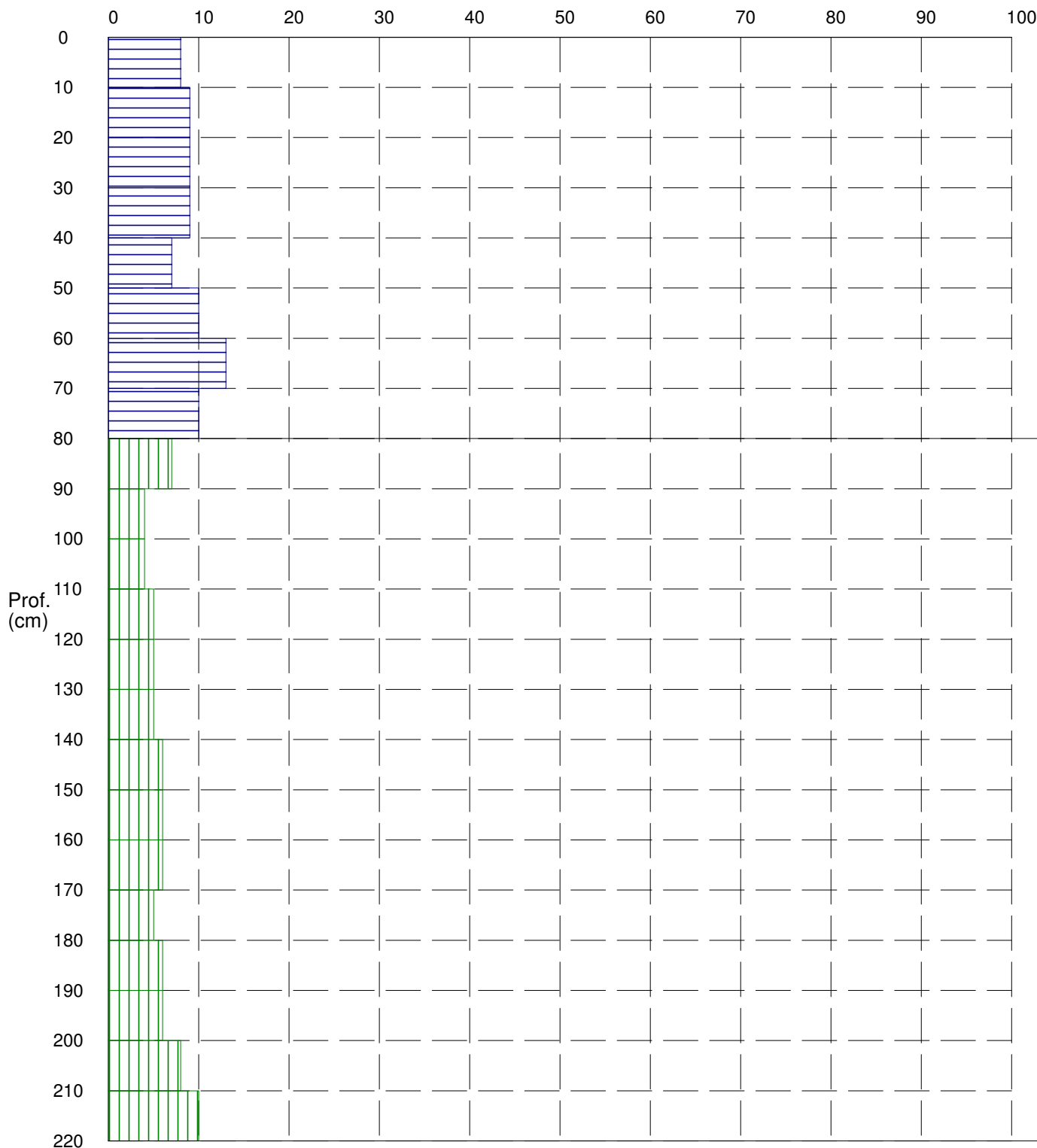
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 6**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Donnalucata (Via del Palo Bianco)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 220 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

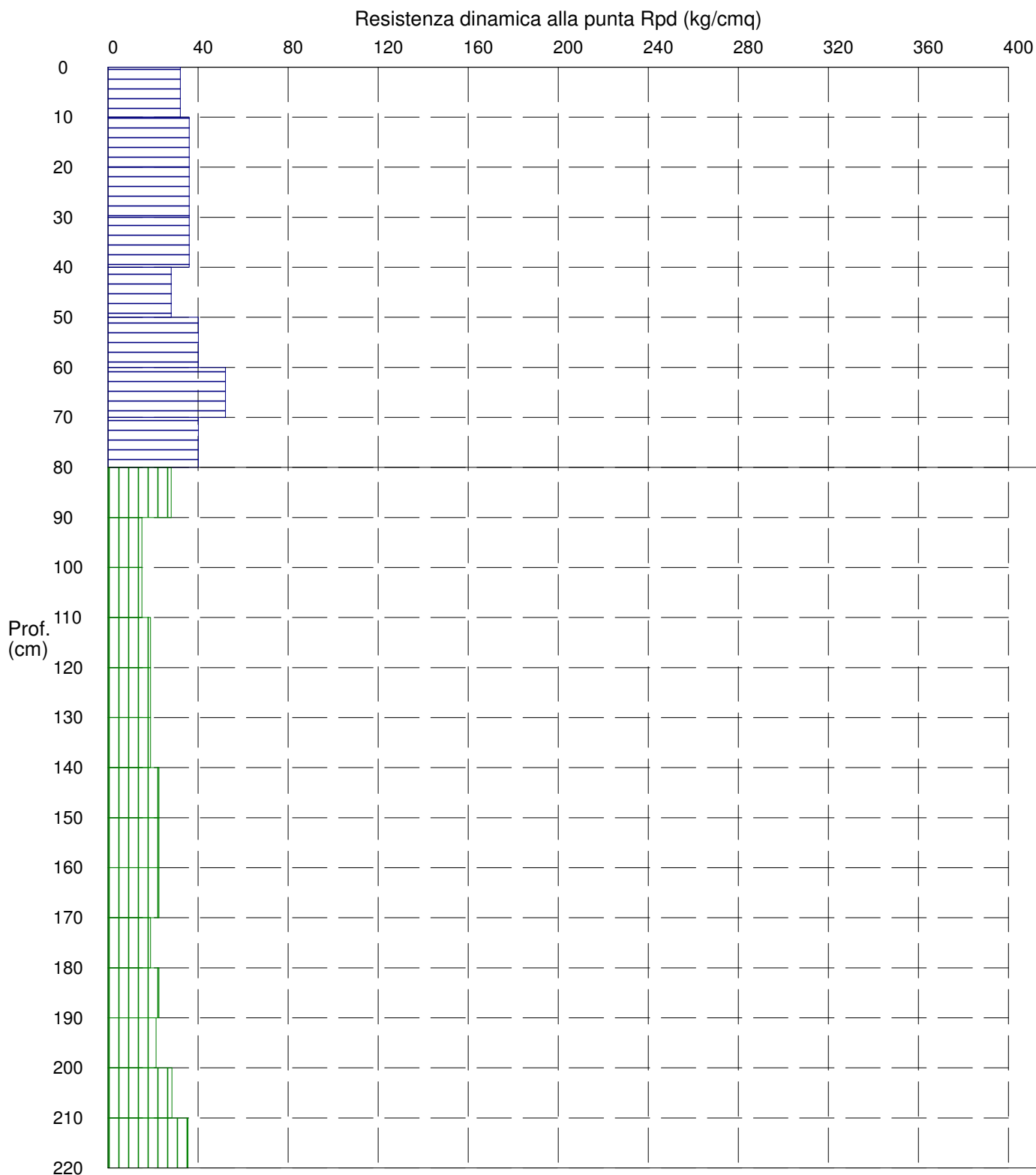
Colpi per tratto di infissione (Ndp)

**Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo****Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 6**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Donnalucata (Via del Palo Bianco)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 220 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 6

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Donnalucata (Via del Palo Bianco)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 220 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 0,80	Ndp	7	13	9,4	8,9
		Rpd (kg/cmq)	28,1	52,1	37,6	
2	da 0,80 a 2,20	Ndp	4	10	5,9	4,7
		Rpd (kg/cmq)	15,1	35,5	22,1	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	ϕ (°)	γ (t/mc)	M kg/cmq	E kg/cmq	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cmq	γ (t/mc)	Ed kg/cmq	Go (t/mq)
1	0,80	71,8	40,2	1,49	69,5	71,3	5077	139,7	-----	-----	-----	-----	-----
2	2,20	49,2	35,3	1,33	54,8	37,9	2808	131,8	-----	-----	-----	-----	-----

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 7

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	13-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	290 cm
Località:	Contrada Pezza Filippa	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 7**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Pezza Filippa

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 290 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>
<i>da 0 a 10</i>	2	12	8,02	1	<i>da 140 a 150</i>	13	20	48,95	2
<i>da 10 a 20</i>	2	9	8,02	1	<i>da 150 a 160</i>	10	15	37,66	2
<i>da 20 a 30</i>	2	7	8,02	1	<i>da 160 a 170</i>	10	14	37,66	2
<i>da 30 a 40</i>	4	12	16,04	1	<i>da 170 a 180</i>	13	18	48,95	2
<i>da 40 a 50</i>	4	11	16,04	1	<i>da 180 a 190</i>	15	20	56,49	2
<i>da 50 a 60</i>	5	12	20,04	1	<i>da 190 a 200</i>	13	17	46,15	3
<i>da 60 a 70</i>	7	16	28,06	1	<i>da 200 a 210</i>	10	13	35,50	3
<i>da 70 a 80</i>	8	17	32,07	1	<i>da 210 a 220</i>	5	6	17,75	3
<i>da 80 a 90</i>	10	20	40,09	1	<i>da 220 a 230</i>	3	3	10,65	3
<i>da 90 a 100</i>	11	21	41,42	2	<i>da 230 a 240</i>	3	3	10,65	3
<i>da 100 a 110</i>	14	26	52,72	2	<i>da 240 a 250</i>	2	2	7,10	3
<i>da 110 a 120</i>	13	23	48,95	2	<i>da 250 a 260</i>	4	4	14,20	3
<i>da 120 a 130</i>	13	22	48,95	2	<i>da 260 a 270</i>	2	2	7,10	3
<i>da 130 a 140</i>	13	21	48,95	2	<i>da 270 a 280</i>	3	3	10,65	3
					<i>da 280 a 290</i>	2	2	7,10	3

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

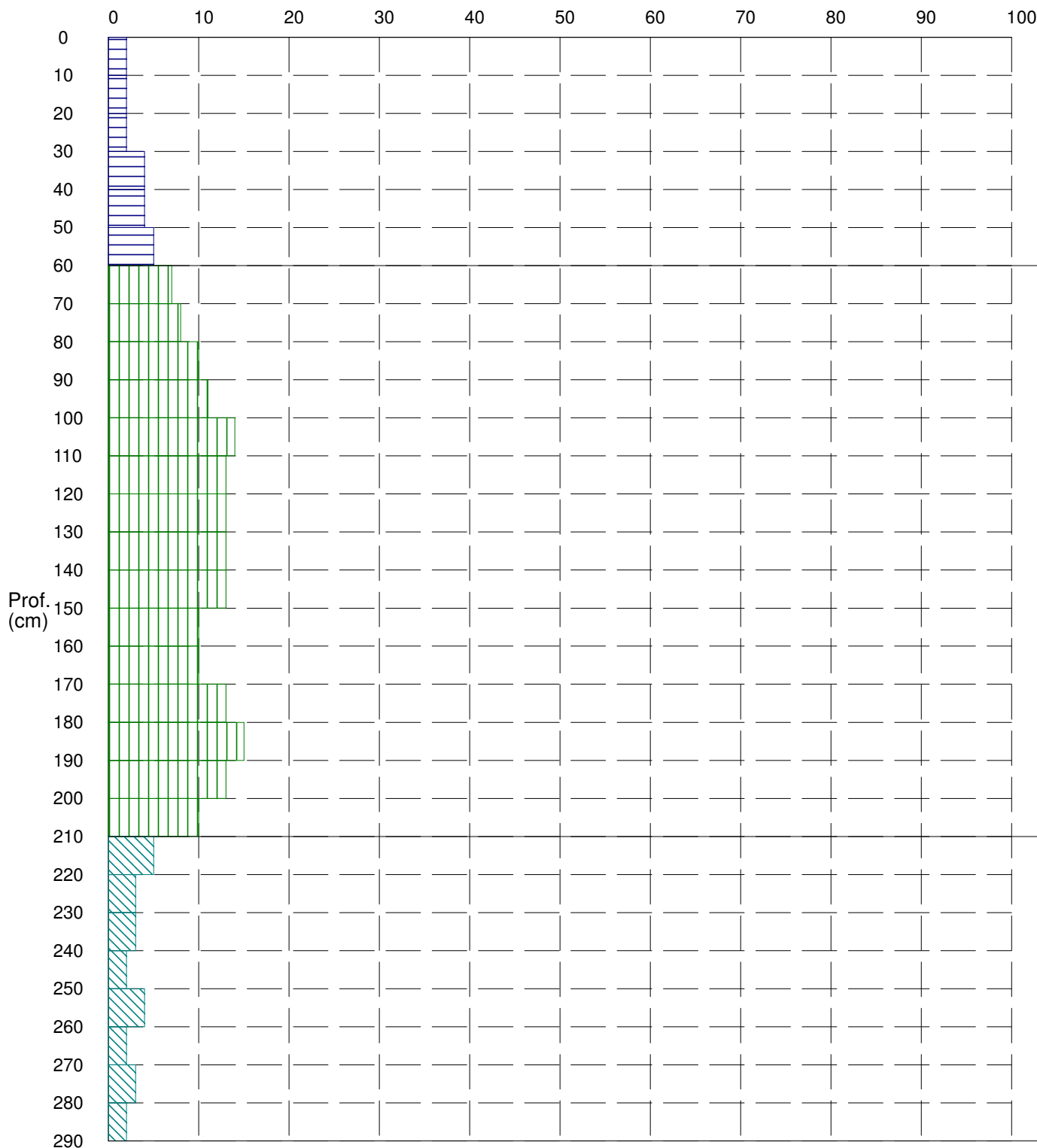
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 7**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Pezza Filippa

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 290 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Colpi per tratto di infissione (Ndp)



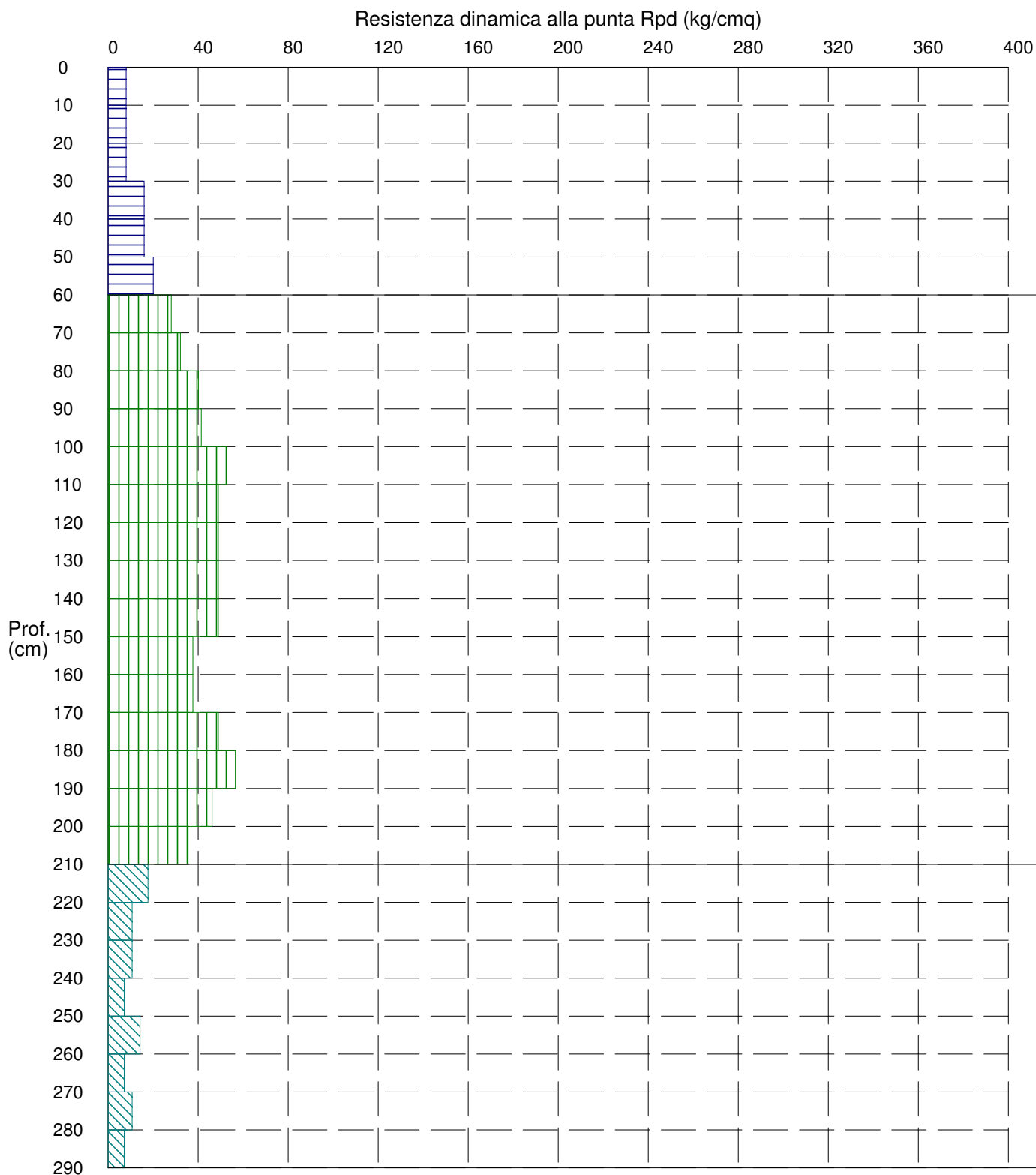
Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 7**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Pezza Filippa

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 290 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 7

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Pezza Filippa

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 290 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 0,60	Ndp	2	5	3,2	2,5
		Rpd (kg/cm ^q)	8,0	20,0	12,7	
2	da 0,60 a 2,10	Ndp	7	15	11,5	11,0
		Rpd (kg/cm ^q)	28,1	56,5	43,5	
3	da 2,10 a 2,90	Ndp	2	5	3,0	2,4
		Rpd (kg/cm ^q)	7,1	17,8	10,7	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	φ (°)	y (t/mc)	M kg/cm ^q	E kg/cm ^q	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cm ^q	y (t/mc)	Ed kg/cm ^q	Go (t/mq)
1	0,60	38,8	35,2	1,23	47,0	20,3	1557	111,2	-----	-----	-----	-----	-----
2	2,10	74,8	39,0	1,56	76,8	87,7	6169	151,7	-----	-----	-----	-----	-----
3	2,90	34,0	32,9	1,22	46,5	19,2	1480	119,5	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 8

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	13-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	170 cm
Località:	Contrada Spinasanta	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 8**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Spinasanta

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 170 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Prof. (cm)	Ndp	Ndp norm.	Rpd (kg/cm²)	aste	Prof. (cm)	Ndp	Ndp norm.	Rpd (kg/cm²)	aste
da 0 a 10	7	42	28,06	1	da 80 a 90	10	19	40,09	1
da 10 a 20	14	59	56,12	1	da 90 a 100	8	14	30,13	2
da 20 a 30	20	68	80,18	1	da 100 a 110	5	8	18,83	2
da 30 a 40	15	44	60,13	1	da 110 a 120	5	8	18,83	2
da 40 a 50	13	34	52,12	1	da 120 a 130	5	8	18,83	2
da 50 a 60	14	33	56,12	1	da 130 a 140	3	4	11,30	2
da 60 a 70	13	28	52,12	1	da 140 a 150	4	6	15,06	2
da 70 a 80	11	22	44,10	1	da 150 a 160	6	9	22,59	2
					da 160 a 170	4	5	15,06	2

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

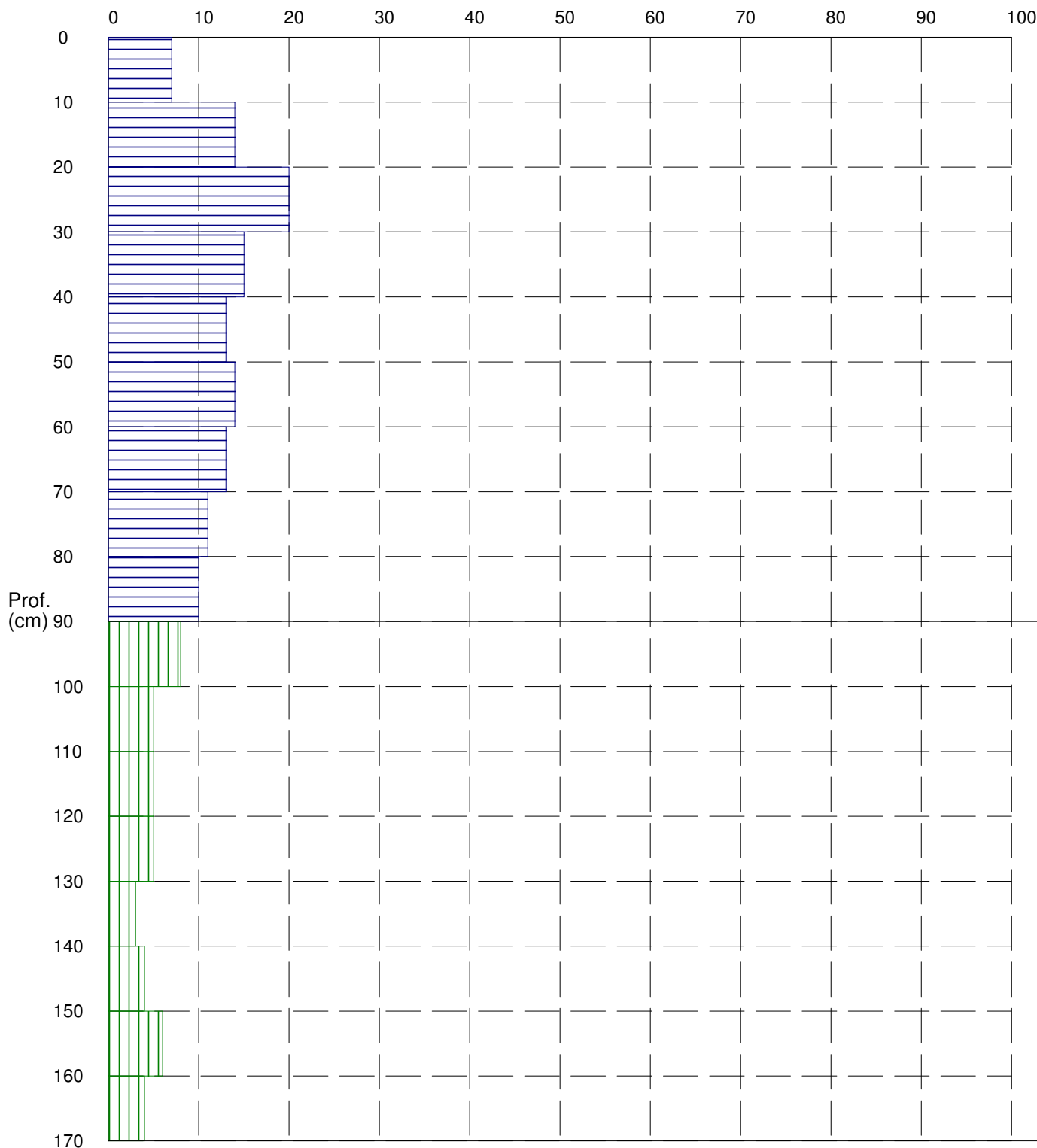
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 8**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Spinasanta

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 170 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

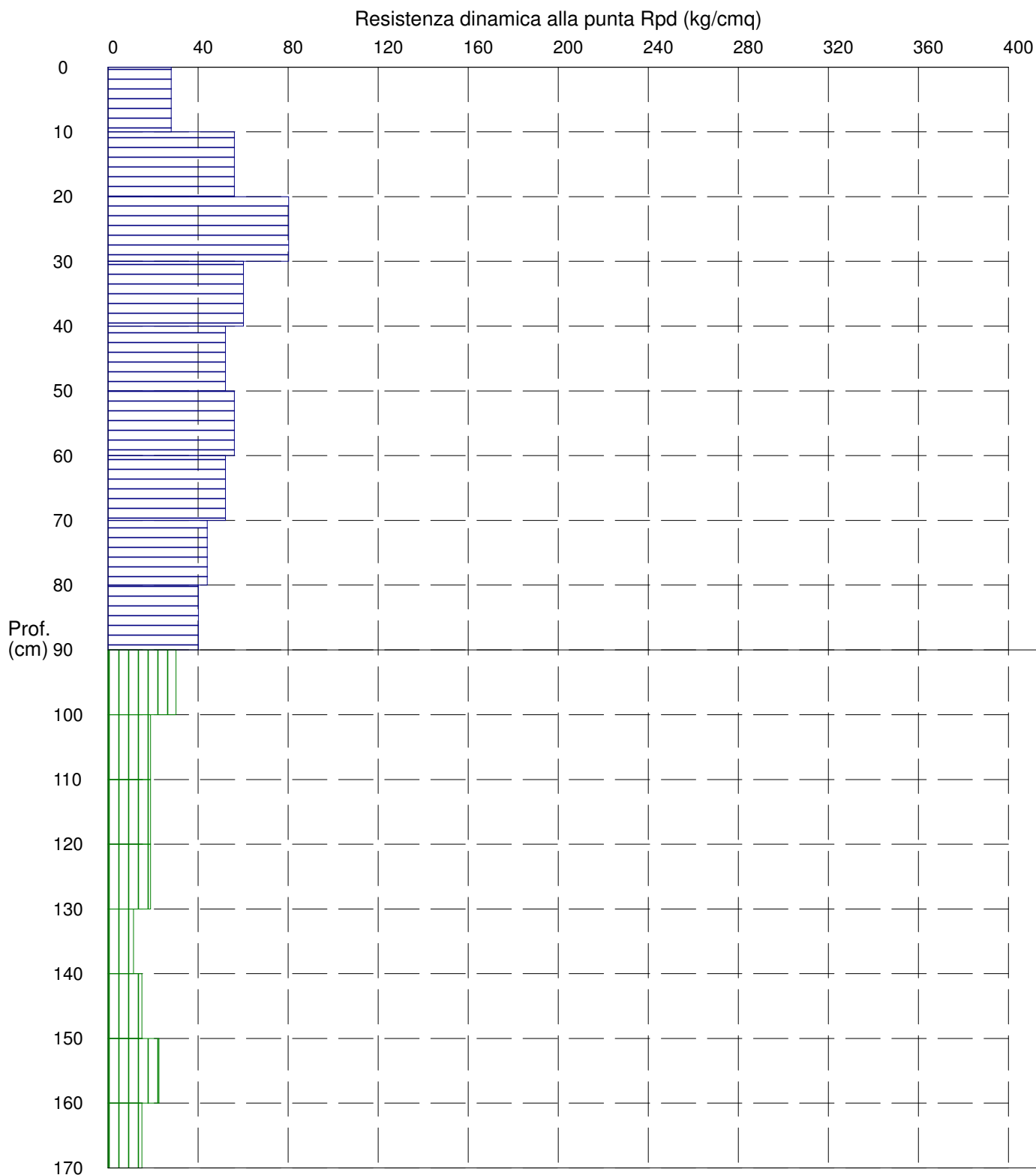
Colpi per tratto di infissione (Ndp)

**Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo****Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 8**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Spinasanta

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 170 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 8

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Spinasanta

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 170 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 0,90	Ndp	7	20	13,0	12,4
		Rpd (kg/cmq)	28,1	80,2	52,1	
2	da 0,90 a 1,70	Ndp	3	8	5,0	4,0
		Rpd (kg/cmq)	11,3	30,1	18,8	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	ϕ (°)	γ (t/mc)	M kg/cmq	E kg/cmq	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cmq	γ (t/mc)	Ed kg/cmq	Go (t/mq)
1	0,90	83,9	41,0	1,61	81,7	98,8	6904	148,5	-----	-----	-----	-----	-----
2	1,70	46,1	35,0	1,29	52,2	32,0	2392	127,3	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 9

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	13-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	520 cm
Località:	Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)	Prof.tà falda:	Falda non rilevata

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 9**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 520 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cm²)</i>	<i>aste</i>
da 0 a 10	7	42	28,06	1	da 260 a 270	4	4	14,20	3
da 10 a 20	6	25	24,05	1	da 270 a 280	7	8	24,85	3
da 20 a 30	8	27	32,07	1	da 280 a 290	5	5	17,75	3
da 30 a 40	6	18	24,05	1	da 290 a 300	7	7	23,51	4
da 40 a 50	3	8	12,03	1	da 300 a 310	3	3	10,07	4
da 50 a 60	4	10	16,04	1	da 310 a 320	2	2	6,72	4
da 60 a 70	4	9	16,04	1	da 320 a 330	2	2	6,72	4
da 70 a 80	4	8	16,04	1	da 330 a 340	2	2	6,72	4
da 80 a 90	6	12	24,05	1	da 340 a 350	2	2	6,72	4
da 90 a 100	5	9	18,83	2	da 350 a 360	2	2	6,72	4
da 100 a 110	6	11	22,59	2	da 360 a 370	2	2	6,72	4
da 110 a 120	6	10	22,59	2	da 370 a 380	2	2	6,72	4
da 120 a 130	9	15	33,89	2	da 380 a 390	2	1	6,72	4
da 130 a 140	9	14	33,89	2	da 390 a 400	2	1	6,37	5
da 140 a 150	9	14	33,89	2	da 400 a 410	2	1	6,37	5
da 150 a 160	9	13	33,89	2	da 410 a 420	2	1	6,37	5
da 160 a 170	5	7	18,83	2	da 420 a 430	2	1	6,37	5
da 170 a 180	7	10	26,36	2	da 430 a 440	2	1	6,37	5
da 180 a 190	7	9	26,36	2	da 440 a 450	2	1	6,37	5
da 190 a 200	4	5	14,20	3	da 450 a 460	3	2	9,56	5
da 200 a 210	4	5	14,20	3	da 460 a 470	3	2	9,56	5
da 210 a 220	4	5	14,20	3	da 470 a 480	3	2	9,56	5
da 220 a 230	6	7	21,30	3	da 480 a 490	3	2	9,56	5
da 230 a 240	4	5	14,20	3	da 490 a 500	4	3	12,12	6
da 240 a 250	5	6	17,75	3	da 500 a 510	8	7	24,24	6
da 250 a 260	5	6	17,75	3	da 510 a 520	16	13	48,48	6

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

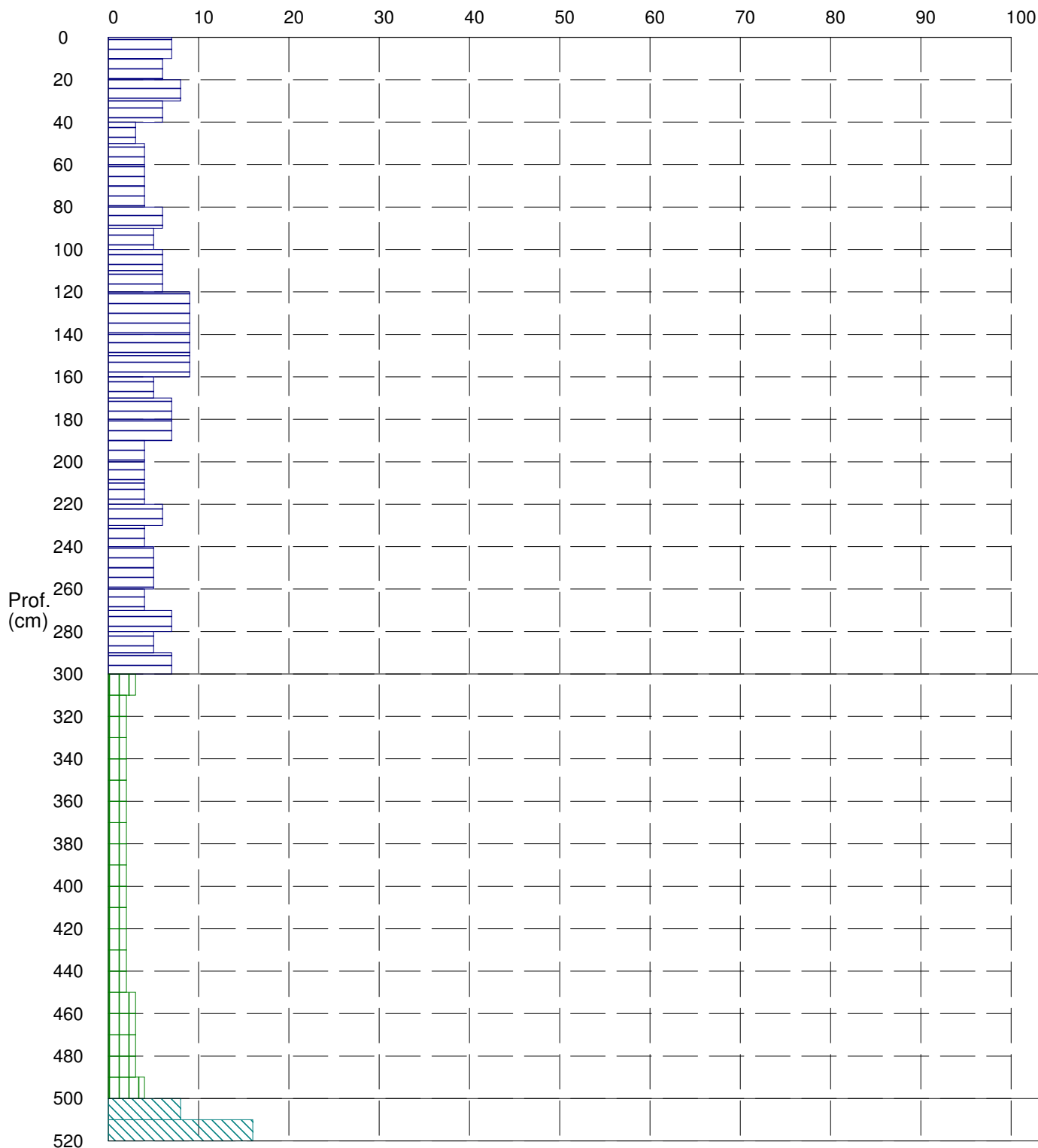
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 9**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 520 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

Colpi per tratto di infissione (Ndp)



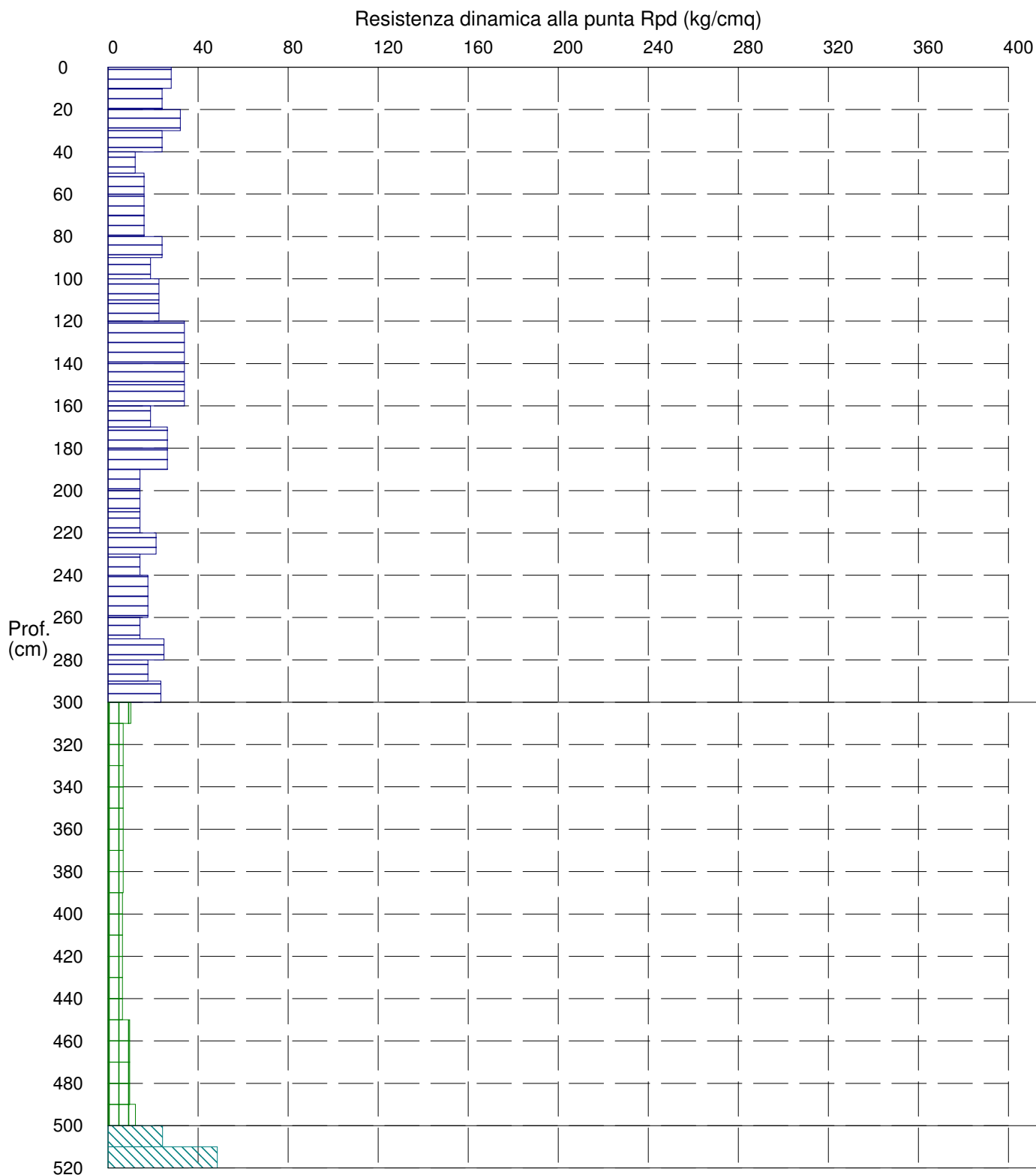
Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 9**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 520 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 9

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Ferro di Cavallo (Via degli Spartani)

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 520 cm
 Prof.tà falda: Falda non rilevata

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 3,00	Ndp	3	9	5,8	4,7
		Rpd (kg/cm ^q)	12,0	33,9	21,9	
2	da 3,00 a 5,00	Ndp	2	4	2,4	1,9
		Rpd (kg/cm ^q)	6,4	12,1	7,6	
3	da 5,00 a 5,20	Ndp	8	16	12,0	11,4
		Rpd (kg/cm ^q)	24,2	48,5	36,4	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	φ (°)	γ (t/mc)	M kg/cm ^q	E kg/cm ^q	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cm ^q	γ (t/mc)	Ed kg/cm ^q	Go (t/mq)
1	3,00	47,4	34,8	1,32	54,5	37,3	2766	131,4	-----	-----	-----	-----	-----
2	5,00	28,0	31,8	1,20	44,7	15,0	1177	116,6	-----	-----	-----	-----	-----
3	5,20	68,5	37,2	1,58	78,4	91,2	6403	160,8	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 10

GENERALITA'

Committente:	Studio Geologico per la revisione del P.R.G.	Data:	13-6-2019
Cantiere:	Comune di Scicli (RG)	Prof.tà prova:	680 cm
Località:	Contrada Arizza	Prof.tà falda:	400 cm dal p.c.

CARATTERISTICHE TECNICHE PENETROMETRO DINAMICO IMPIEGATO

MODELLO	Penni 30
TIPO	DPM (medio)
PESO MASSA BATTENTE	M = kg 30
ALTEZZA CADUTA LIBERA	H = cm 20
PESO SISTEMA DI BATTUTA	Pp = kg 12
DIAMETRO PUNTA CONICA	D = mm 35,70
AREA BASE PUNTA CONICA	A = cmq 10,00
ANGOLO APERTURA PUNTA	$\alpha = 60^\circ$
LUNGHEZZA ASTE	L = m 1,00
PESO ASTE PER METRO	P = kg 2,9
LUNGHEZZA TRATTO DI INFISSIONE	$\delta = \text{cm } 10$

RESISTENZA DINAMICA ALLA PUNTA Rpd (Formula Olandese)

$$Rpd = M^2 H / A e (M + P + Pp) \quad [\text{kg/cm}^2]$$

M = Peso massa battente [kg]

A = Area base punta conica [cmq]

P = Peso aste per metro [kg/m]

H = Altezza caduta libera [cm]

e = Infissione per colpo = $10/N$ [cm]

Pp = Peso sistema di battuta [kg]

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Strati incoerenti

Dr = Densità relativa [%]

ϕ = Angolo attrito interno [°]

y = Peso di volume [t/mc]

M = Modulo di deformazione drenato [kg/cmq]

E = Modulo di deformazione di Young [kg/cmq]

Go = Modulo di deformazione di taglio [t/mq]

Vs = Velocità onde sismiche [m/s]

Strati coesivi

Ic = Indice di consistenza

Cu = Coesione non drenata [t/mq]

y = Peso di volume [t/mc]

Ed = Modulo di deformazione non drenato [kg/cmq]

Go = Modulo dinamico di taglio [t/mq]

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 10**Tabella valori di resistenza****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Arizza

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 680 cm
 Prof.tà falda: 400 cm dal p.c.

<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cmq)</i>	<i>aste</i>	<i>Prof. (cm)</i>	<i>Ndp</i>	<i>Ndp norm.</i>	<i>Rpd (kg/cmq)</i>	<i>aste</i>
<i>da 0 a 10</i>	30	100	120,27	1	<i>da 340 a 350</i>	2	2	6,72	4
<i>da 10 a 20</i>	40	100	160,36	1	<i>da 350 a 360</i>	2	2	6,72	4
<i>da 20 a 30</i>	37	100	148,33	1	<i>da 360 a 370</i>	2	2	6,72	4
<i>da 30 a 40</i>	37	100	148,33	1	<i>da 370 a 380</i>	3	3	10,07	4
<i>da 40 a 50</i>	36	94	144,32	1	<i>da 380 a 390</i>	4	3	13,43	4
<i>da 50 a 60</i>	35	83	140,31	1	<i>da 390 a 400</i>	3	2	9,56	5
<i>da 60 a 70</i>	15	33	60,13	1	<i>da 400 a 410</i>	4	3	12,74	5
<i>da 70 a 80</i>	14	29	56,12	1	<i>da 410 a 420</i>	4	3	12,74	5
<i>da 80 a 90</i>	12	23	48,11	1	<i>da 420 a 430</i>	4	3	12,74	5
<i>da 90 a 100</i>	9	16	33,89	2	<i>da 430 a 440</i>	4	3	12,74	5
<i>da 100 a 110</i>	8	14	30,13	2	<i>da 440 a 450</i>	4	3	12,74	5
<i>da 110 a 120</i>	8	13	30,13	2	<i>da 450 a 460</i>	4	3	12,74	5
<i>da 120 a 130</i>	7	11	26,36	2	<i>da 460 a 470</i>	5	4	15,93	5
<i>da 130 a 140</i>	5	7	18,83	2	<i>da 470 a 480</i>	5	4	15,93	5
<i>da 140 a 150</i>	4	6	15,06	2	<i>da 480 a 490</i>	6	5	19,12	5
<i>da 150 a 160</i>	5	7	18,83	2	<i>da 490 a 500</i>	4	3	12,12	6
<i>da 160 a 170</i>	4	5	15,06	2	<i>da 500 a 510</i>	6	5	18,18	6
<i>da 170 a 180</i>	5	7	18,83	2	<i>da 510 a 520</i>	7	6	21,21	6
<i>da 180 a 190</i>	5	6	18,83	2	<i>da 520 a 530</i>	7	5	21,21	6
<i>da 190 a 200</i>	3	4	10,65	3	<i>da 530 a 540</i>	10	8	30,30	6
<i>da 200 a 210</i>	3	3	10,65	3	<i>da 540 a 550</i>	10	8	30,30	6
<i>da 210 a 220</i>	3	3	10,65	3	<i>da 550 a 560</i>	10	8	30,30	6
<i>da 220 a 230</i>	3	3	10,65	3	<i>da 560 a 570</i>	11	9	33,33	6
<i>da 230 a 240</i>	3	3	10,65	3	<i>da 570 a 580</i>	11	8	33,33	6
<i>da 240 a 250</i>	2	2	7,10	3	<i>da 580 a 590</i>	11	8	33,33	6
<i>da 250 a 260</i>	2	2	7,10	3	<i>da 590 a 600</i>	12	9	34,67	7
<i>da 260 a 270</i>	2	2	7,10	3	<i>da 600 a 610</i>	12	9	34,67	7
<i>da 270 a 280</i>	1	1	3,55	3	<i>da 610 a 620</i>	11	8	31,78	7
<i>da 280 a 290</i>	1	1	3,55	3	<i>da 620 a 630</i>	12	9	34,67	7
<i>da 290 a 300</i>	1	1	3,36	4	<i>da 630 a 640</i>	13	10	37,56	7
<i>da 300 a 310</i>	1	1	3,36	4	<i>da 640 a 650</i>	13	9	37,56	7
<i>da 310 a 320</i>	1	1	3,36	4	<i>da 650 a 660</i>	13	9	37,56	7
<i>da 320 a 330</i>	1	1	3,36	4	<i>da 660 a 670</i>	13	9	37,56	7
<i>da 330 a 340</i>	2	2	6,72	4	<i>da 670 a 680</i>	13	9	37,56	7

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

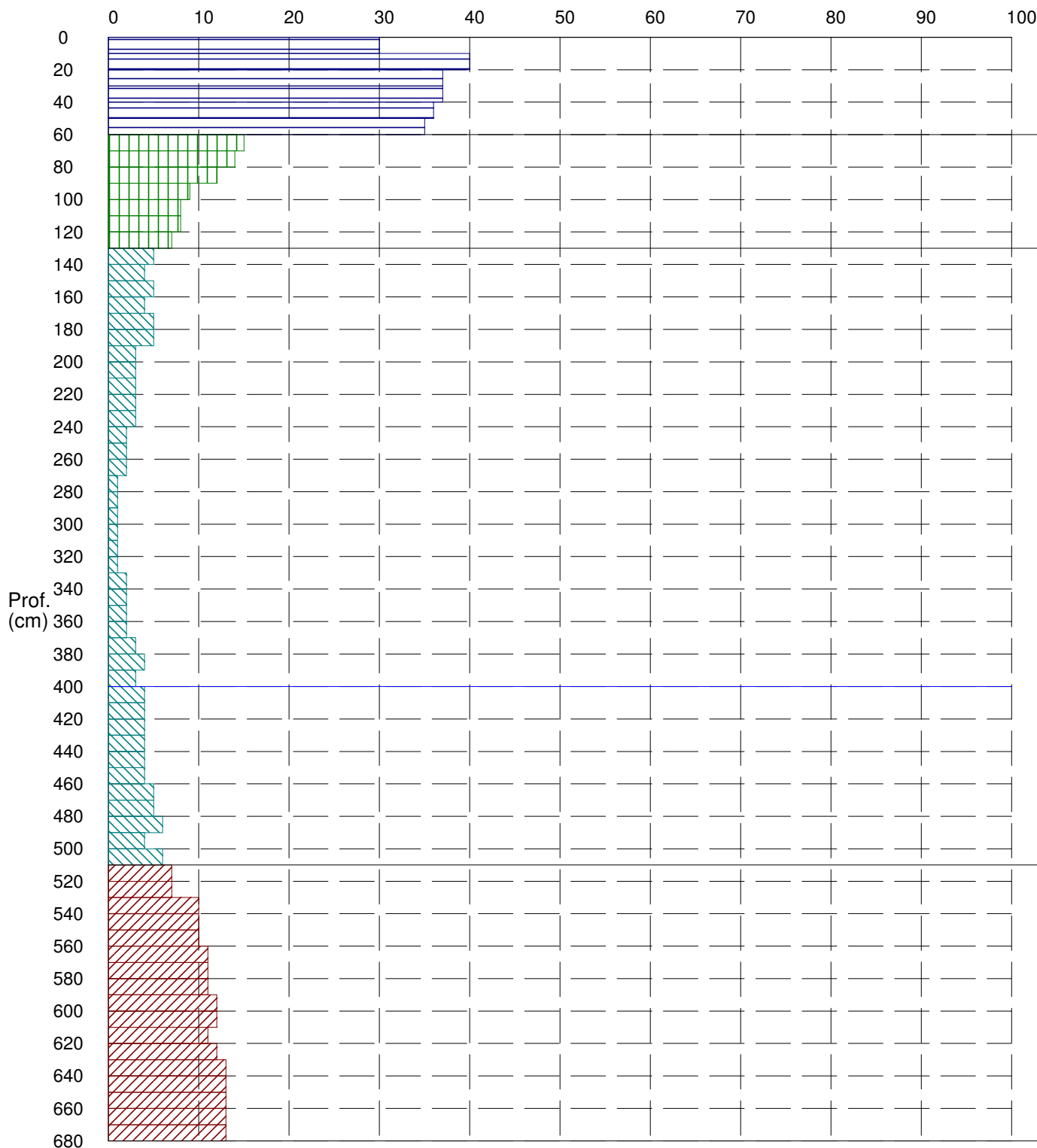
Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 10**Grafico Ndp - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Arizza

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 680 cm
 Prof.tà falda: 400 cm dal p.c.

Colpi per tratto di infissione (Ndp)



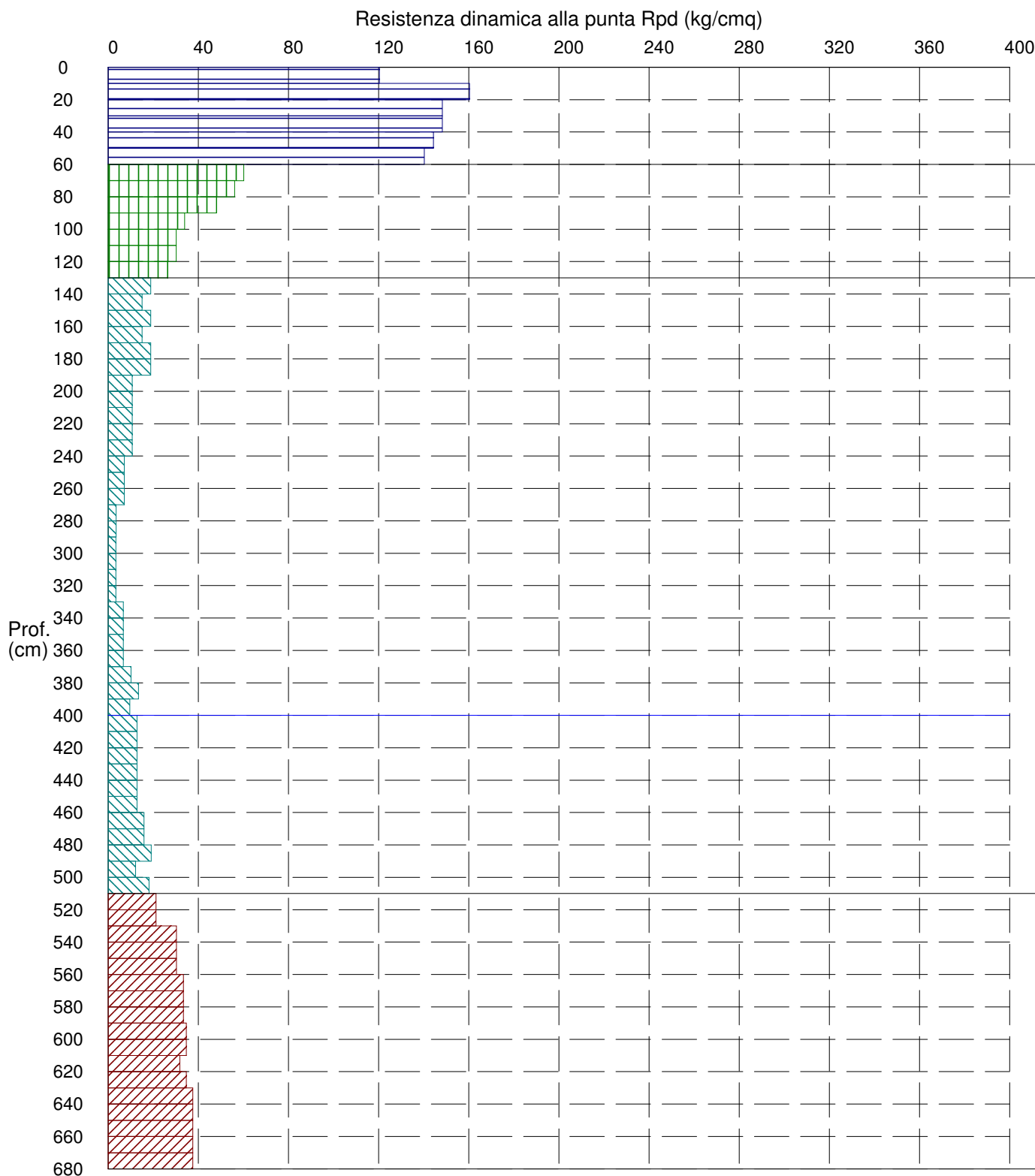
Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 10**Grafico Rpd - Profondità****GENERALITA'**

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Arizza

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 680 cm
 Prof.tà falda: 400 cm dal p.c.



Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 10

Elaborazione statistica e parametri geotecnici

GENERALITA'

Committente: Studio Geologico per la revisione del P.R.G.
 Cantiere: Comune di Scicli (RG)
 Località: Contrada Arizza

Data: 13-6-2019
 Prof.tà prova: 680 cm
 Prof.tà falda: 400 cm dal p.c.

ELABORAZIONE STATISTICA

Strato n°	Profondità (m)	Parametro	minimo	massimo	media	Nspt
1	da 0,00 a 0,60	Ndp	30	40	35,8	43,0
		Rpd (kg/cm ^q)	120,3	160,4	143,7	
2	da 0,60 a 1,30	Ndp	7	15	10,4	9,9
		Rpd (kg/cm ^q)	26,4	60,1	40,7	
3	da 1,30 a 5,10	Ndp	1	6	3,2	2,6
		Rpd (kg/cm ^q)	3,4	19,1	11,0	
4	da 5,10 a 6,80	Ndp	7	13	11,1	10,6
		Rpd (kg/cm ^q)	21,2	37,6	32,8	

PARAMETRI GEOTECNICI

		INCOERENTE							COESIVO				
STRATO	Prof. (m)	Dr (%)	φ (°)	y (t/mc)	M kg/cm ^q	E kg/cm ^q	Go (t/mq)	Vs (m/s)	Ic (-)	Cu kg/cm ^q	y (t/mc)	Ed kg/cm ^q	Go (t/mq)
1	0,60	100,0	42,0	2,01	190,2	344,0	22304	181,4	-----	-----	-----	-----	-----
2	1,30	73,5	39,5	1,53	73,1	79,3	5612	147,1	-----	-----	-----	-----	-----
3	5,10	68,5	37,2	1,58	78,4	91,2	6403	160,8	-----	-----	-----	-----	-----
4	6,80	100,0	41,5	1,84	118,3	181,5	12230	177,3	-----	-----	-----	-----	-----

Dott. Geol. Aprile Giorgio e Mozzicato Paolo

Via Statale, 57 e Via Molise, 2/A - 97014 Ispica (RG) Telefoni 0932959991 e 0932952133