

Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n.77

MICROZONAZIONE SISMICA

Indagini integrative

Livello 3

Regione Emilia-Romagna

Comune di Palanzano



Regione	Soggetto realizzatore	Data
Emilia-Romagna	Dott. Geol. Marco Baldi	Gennaio 2020

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: Dott. Geol. Marco Baldi

CANTIERE: Palanzano (PR)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: SF191042 del 30/12/19
ESECUZIONE: 18-19/12/19 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 20871FE RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 30,00 m
RIVESTIMENTO: 28,50 m
QUOTA: p.c.

Indisturbato S S.P.T
 Rimaneggiato L Lefranc
 Ambientale V Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWN-HOLE
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
1			Ghiaia poligenica eterometrica in matrice limosa debolmente sabbiosa marrone											
2														
3	3.35		Limo ghiaioso debolmente sabbioso marrone											
4														
5	5.65													
6			Limo sabbioso argilloso marrone a tratti verdastro e rossastro. Sono visibili intervalli ghiaiosi e sporadici blocchi di roccia di 4-5cm; molto consistente e mostra reazione con HCL											
7														
8														
9														
10	10.45													
11			Argilla marnosa grigio e grigio scura, con tratti a struttura scagliosa											
12	12.30													
13			Argilla marnosa grigia alternata a blocchi e frammenti di arenaria grigia con venature biancastre											
14														
15														
16														
17	17.00		Argilla marnosa grigia e grigio scura con struttura scagliosa											
18														
19														
20														

Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm

15.30

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648
Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it



COMMITTENTE: Dott. Geol. Marco Baldi
CANTIERE: Palanzano (PR)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: SF191042 del 30/12/19
ESECUZIONE: 18-19/12/19 OPERATORE: BARONE
COMMESSA: 20871FE RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 30,00 m
RIVESTIMENTO: 28,50 m
QUOTA: p.c.

Indisturbato S S.P.T
 Rimaneggiato L Lefranc
 Ambientale V Vane Test

METRI	METRI da P.C.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAMPIONI			P.P. kPa	T.V. kPa	PROVE			METODO E UTENSILE	FALDA	DOWN-HOLE
				TIPO	NUM.	PROF.			TIPO	NUM.	PROF.			
21		Argilla marnosa grigia e grigio scura con struttura scagliosa				475					Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm			
22														
23														
24	24.60	Argilla marnosa grigia con sfumature azzurre e struttura scagliosa									Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm			
25						375								
26		Argilla marnosa con struttura scagliosa a bande grigio-azzurre e bande rossastre									Carotaggio continuo tramite carotiere semplice 101 mm			
27	27.30													
28														
29						425								
30	30.00					400								
31		FINE SONDAGGIO												
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: Dott. Geol. Marco Baldi

CANTIERE: Palanzano (PR)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: SF191042 del 30/12/19

ESECUZIONE: 18-19/12/19 OPERATORE: BARONE

COMMESSA: 20871FE RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 30,00 m

RIVESTIMENTO: 28,50 m

QUOTA: p.c.

	Indisturbato	<input type="checkbox"/>	S	S.P.T
	Rimaneggiato	<input type="checkbox"/>	L	Lefranc
	Ambientale	<input type="checkbox"/>	V	Vane Test

UBICAZIONE

LOCALITA': Palanzano (PR)

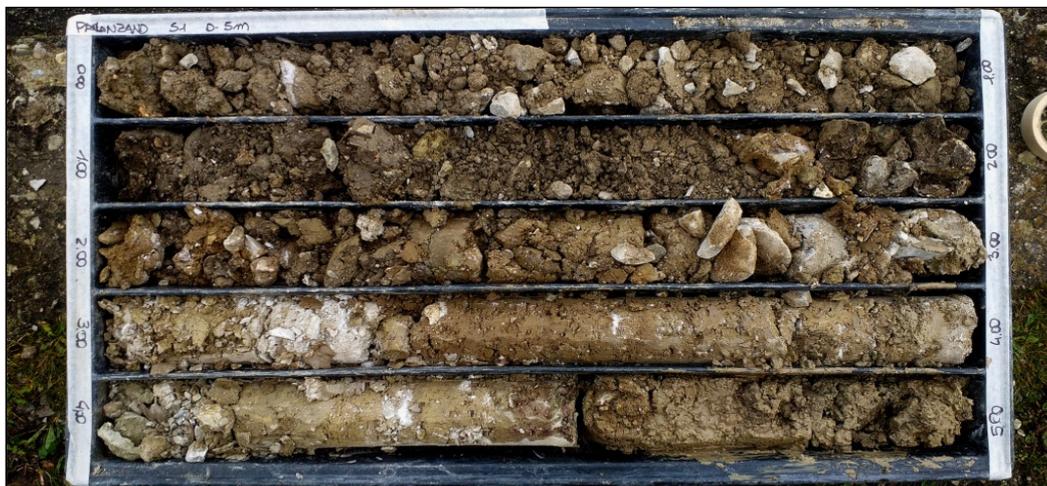
PERFORAZIONE: S1

UBICAZIONE: Lat.: 44.436362°

Long.: 10.195190°



Ubicazione sondaggio



Cassetta 1: 0.00 - 5.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: Dott. Geol. Marco Baldi

CANTIERE: Palanzano (PR)

PERFORAZIONE: S1

C. SITO N°: SF191042 del 30/12/19

PROFONDITA': 30,00 m

ESECUZIONE: 18-19/12/19

OPERATORE: BARONE

RIVESTIMENTO: 28,50 m

COMMESSA: 20871FE

RESPONSABILE: MAGHINI

QUOTA: p.c.



Indisturbato
Rimaneggiato
Ambientale



S S.P.T
L Lefranc
V Vane Test



Cassetta 2: 5.00 - 10.00 m da p.c.



Cassetta 3: 10.00 - 15.00 m da p.c.



Cassetta 4: 15.00 - 20.00 m da p.c.

FERRARA DEPARTMENT

Via Annibale Zucchini, 69 – 44122 Ferrara (FE)

Tel.: +39 0532 56771 - Fax.: +39 0532 56119

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648

Headquarters: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it



COMMITTENTE: Dott. Geol. Marco Baldi

CANTIERE: Palanzano (PR)

PERFORAZIONE: S1 C. SITO N°: SF191042 del 30/12/19

ESECUZIONE: 18-19/12/19 OPERATORE: BARONE

COMMESSA: 20871FE RESPONSABILE: MAGHINI

PROFONDITA': 30,00 m

RIVESTIMENTO: 28,50 m

QUOTA: p.c.

	Indisturbato	<input type="checkbox"/>	S	S.P.T
	Rimaneggiato	<input type="checkbox"/>	L	Lefranc
	Ambientale	<input type="checkbox"/>	V	Vane Test



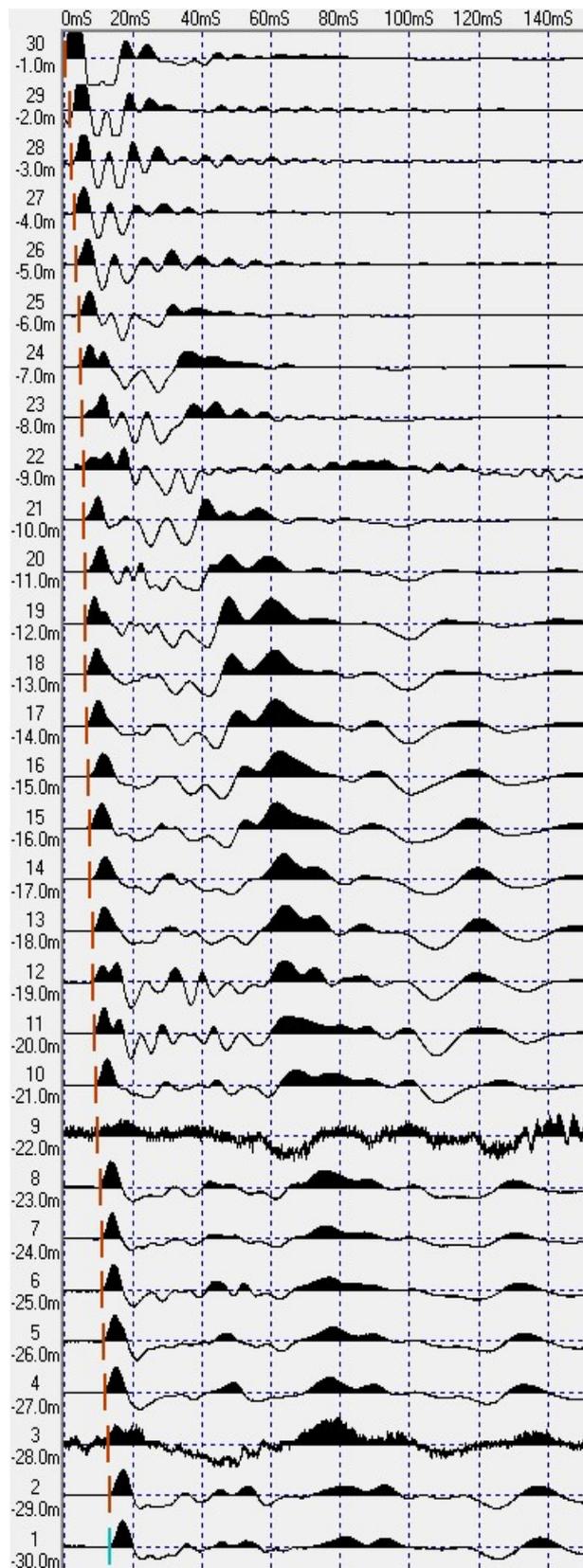
Cassetta 5: 20.00 - 25.00 m da p.c.



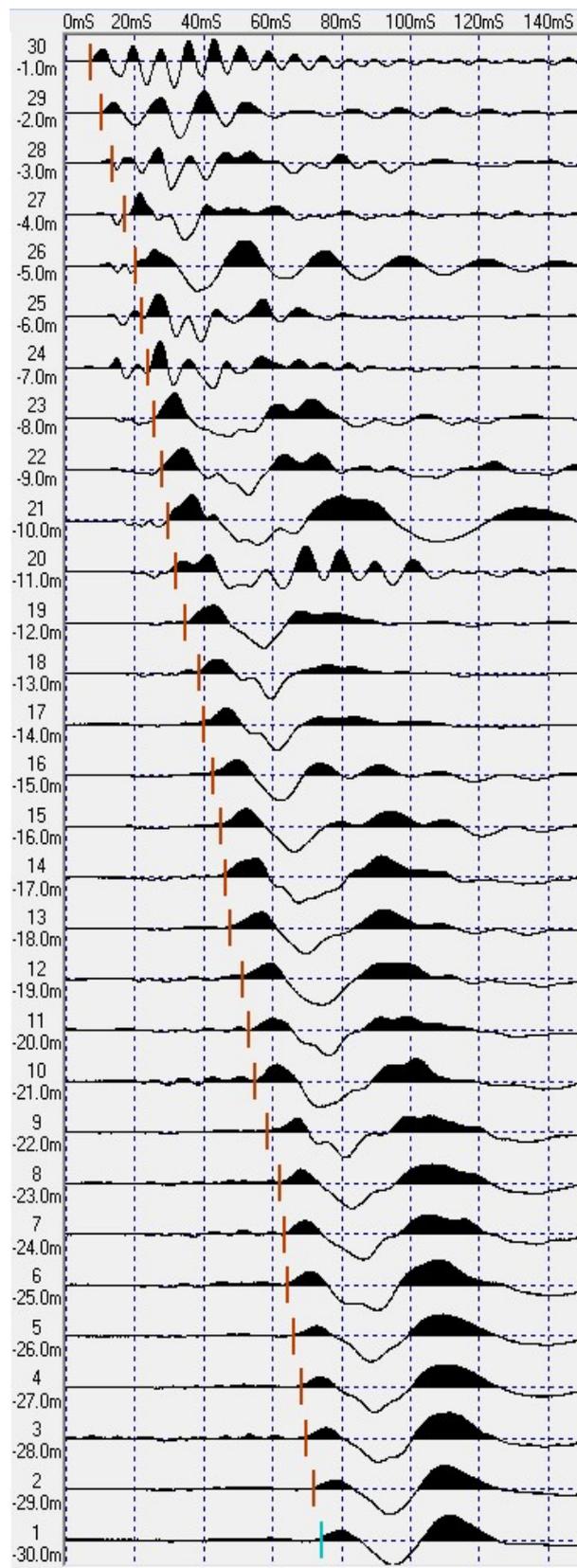
Cassetta 6: 25.00 - 30.00 m da p.c.

Comune: Palanzano (PR)		Località: Centro sportivo di Palanzano	
Codice lavoro: 20_002_BALD	Cantiere: MS3 - Palanzano	Committente: Dott. Geol. Marco Baldi	
Codice Prova: DH1	File: 2020-01-10_10-13-41.cdh	Data: 10/01/2020	Ora inizio prova: 10.15
Operatore: Dott. Geol. Alessandro Ferrari			
Ubicazione:			
STRUMENTAZIONE			
Marca: Sara Electronic Instruments		Modello: Sismografo digitale DoReMi	
Geofono: Sara SS-BH a 5 canali (1 verticale + 4 orizzontali)			Frequenza (Hz): 10
SPECIFICHE INDAGINE			
Tipo: Down-Hole	Onde: <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> SH	N°canali: 5	
Profondità indagine (m): 30	Spaziatura (m): 1	Offset foro-sorgente (m): 2	
Durata registrazioni (sec): 0.20		Frequenza di campionamento (Hz): 5000	
Tipologia energizzazione: mazza su trave (SH) e su piattello (P)			Peso (Kg): 9
			
OSSERVAZIONI:			

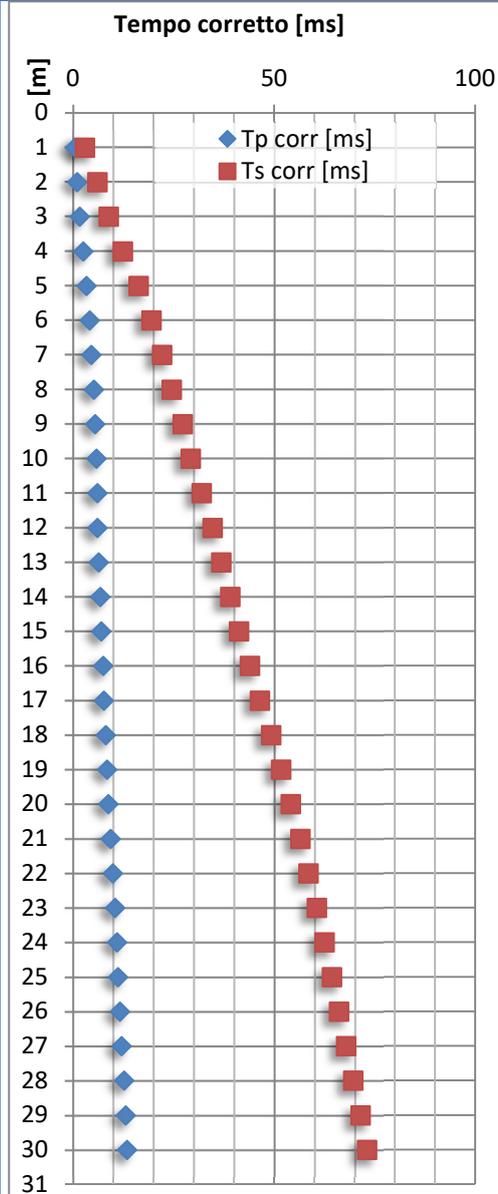
Sismogramma onde P



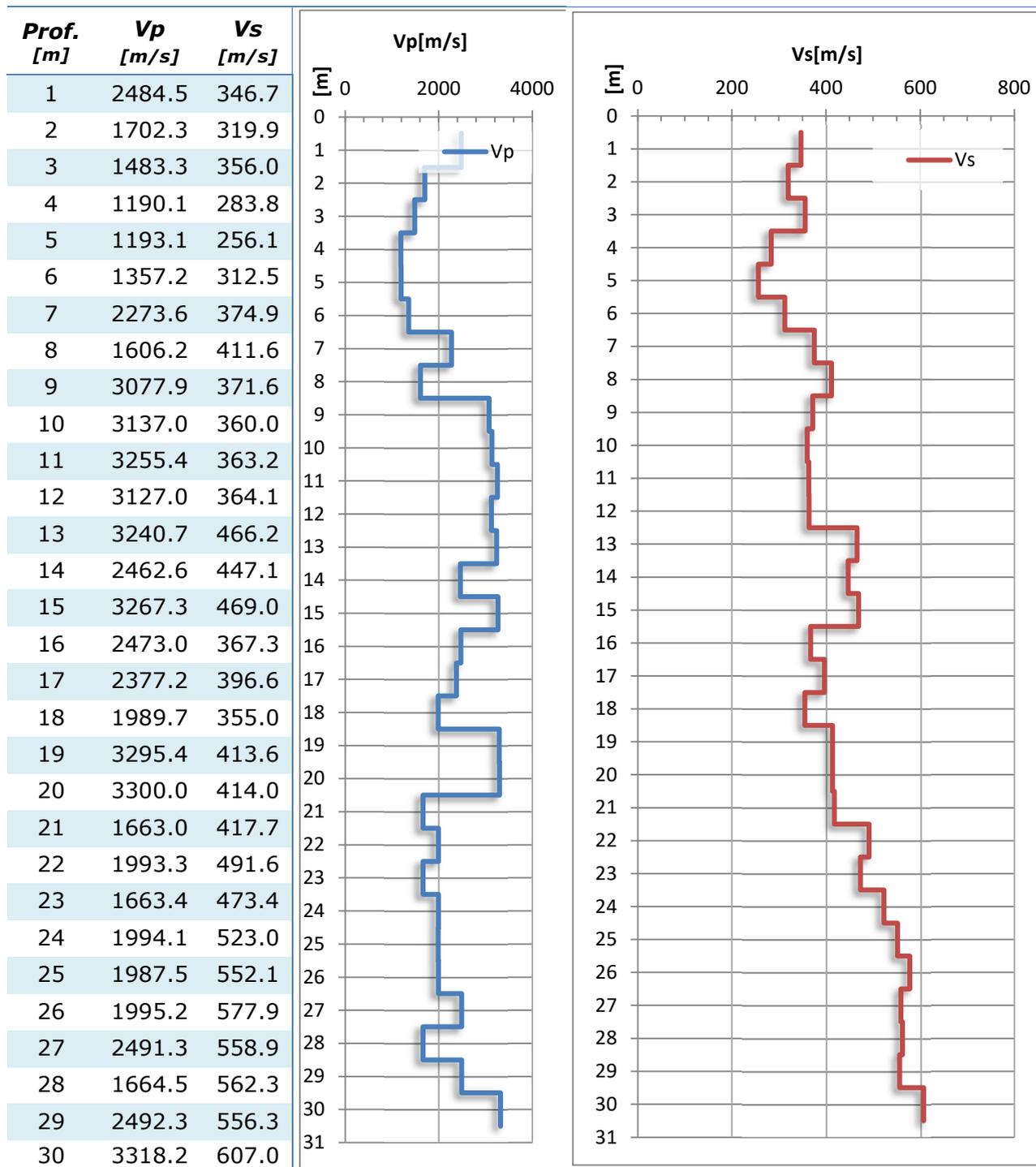
Sismogramma onde SH



Shot n	Prof. [m]	Tp [ms]	Ts [ms]	Tp _{corr.} [ms]	Ts _{corr.} [ms]
30	1	0.9	6.5	0.40	2.88
29	2	1.4	8.5	0.99	6.01
28	3	2.0	10.6	1.66	8.82
27	4	2.8	13.8	2.50	12.34
26	5	3.6	17.5	3.34	16.25
25	6	4.3	20.5	4.08	19.45
24	7	4.7	23.0	4.52	22.12
23	8	5.3	25.3	5.14	24.54
22	9	5.6	27.9	5.47	27.24
21	10	5.9	29.8	5.79	29.22
20	11	6.1	32.5	6.00	31.97
19	12	6.1	35.2	6.02	34.72
18	13	6.4	37.3	6.33	36.87
17	14	6.8	39.5	6.73	39.10
16	15	7.1	41.6	7.04	41.24
15	16	7.5	44.3	7.44	43.96
14	17	7.7	46.8	7.65	46.48
13	18	8.2	49.6	8.15	49.30
12	19	8.5	52.0	8.45	51.71
11	20	8.8	54.4	8.76	54.13
10	21	9.4	56.8	9.36	56.52
9	22	9.9	58.8	9.86	58.56
8	23	10.5	60.9	10.46	60.67
7	24	11.0	62.8	10.96	62.58
6	25	11.2	64.6	11.16	64.39
5	26	11.7	66.3	11.67	66.12
4	27	12.1	68.1	12.07	67.91
3	28	12.7	69.9	12.67	69.69
2	29	13.1	71.7	13.07	71.49
1	30	13.4	73.3	13.37	73.14



Interpretazione con METODO DELL'INTERVALLO

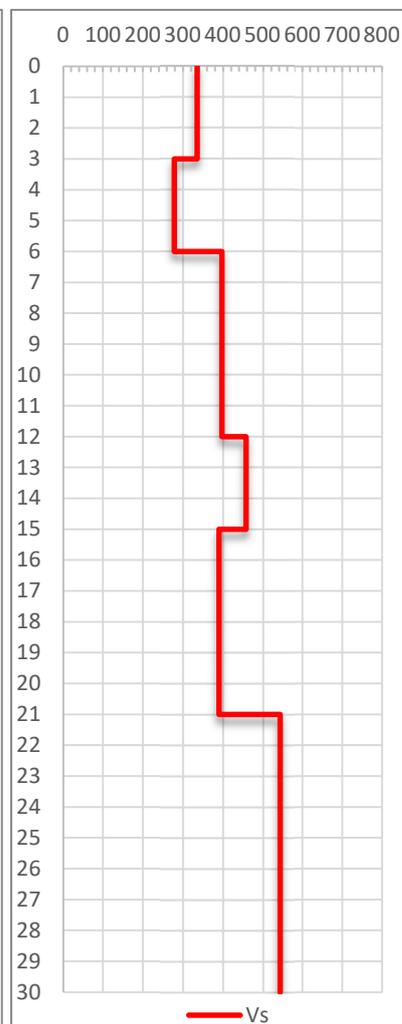
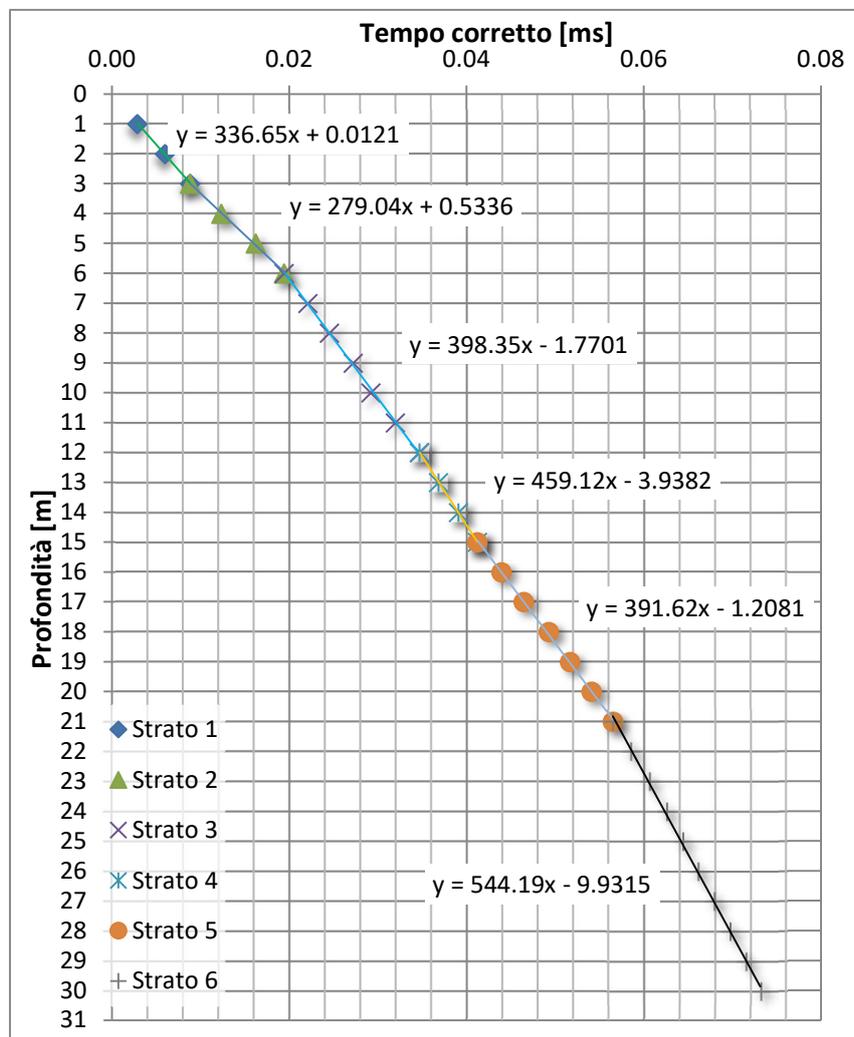


Valore V_{s30} : 405,8 m/s

Interpretazione con METODO DIRETTO

Dromocrone Vs

Sismostratigrafia



Strato	Prof. [m]	Vs [m/s]
1	3	336.7
2	6	279.0
3	12	398.4
4	15	459.1
5	21	391.6
6	30	544.2

Valore V_{s30} : 410.3 m/s