

COMUNE DI
VALLEDOLMO (PA)

P. R. P.



REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE
ZONA ARTIGIANALE

VISTO CON RIFERIMENTO AL PROPRIO VOTO

470 del 29/09/05

IL SEGRETARIO
(Dott. Giuseppe Palesano)

dr.geol. Attilio Barcellona



IL SINDACO
(Nicolò Miceli)

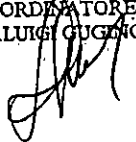
-1998-



Copia conforme all'originale per uso amministrativo
Il Responsabile del Servizio
Luigi Guzzino

COMUNE DI VALLEDOLMO
PROV. DI PALERMO
ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE
N. 40 DEL 31.07.2003 AVENTE PER OGGETTO: "DELIBERA N.34 DEL
20.06.2003 - INTEGRAZIONE E CONFERMA"
VALLEDOLMO, LI 31.07.2003

IL COORDINATORE
ARCH. LUIGI GUGLINO



UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI PALERMO

Visto ai sensi dell'art. 15 della legge 2.2.74 n. 64 con le
prescrizioni di cui alla nota di pari numero e data.
N. 21408 PALERMO, LI 08. FEBBRAIO 1999

L'INGEGNERE CAPO FF
I. AMATO

REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO del Territorio e dell'Ambiente
IL DIRIGENTE DELL'U.O. 71
(DIREZIONE TERRITORIO)
AL D.D.N. 400
IL PRESENTE DOCUMENTO COSTITUISCE ALLEGATO 43
DEL 06.04.06

P.R.P. - Zona Artigianale

La zona "Artigianale" occupa la porzione di territorio che si trova a sud sud-est del paese, a valle della strada provinciale per Caltavuturo, fino al raggiungimento del primo tornante.

Per avere una conoscenza del sedime alle piccole e medie profondità ci si è avvalsi delle risultanze di quattro test penterometrici e di sette profili sismici eseguiti in accordo con il pendio.

Per ciò che concerne le caratteristiche tecniche di questo terreno ci si è avvalsi delle risultanze dell'indagine penetrometrica su cui è stata operata l'interpretazione geomeccanica che ha consentito di ricavarne i parametri principali, in termini di valori medi. Non è stato possibile un riscontro con le risultanze di analisi di laboratorio, specifici per la zona, per non averne trovato nei lavori pubblici dell'archivio tecnico comunale. Comunque si accetta questa carenza perchè i valori riscontrati sono in linea con i risultati delle analisi di laboratorio eseguiti su campioni prelevati, per altri lavori, nella stessa formazione.

Dal punto di vista geomorfologico la zona si trova sulle pendici quasi uniformemente acclivi di un fianco vallivo che degrada da ovest verso est fino al fondovalle marcato dal torrente Celso. Nel particolare la zona presenta un'assetto morfologico abbastanza tranquillo, ed è scevra da elementi morfogenetici, quali incisioni o distacchi, riconducibili ad instabilità generale o locale.

Dal punto di vista geologico i terreni affioranti sono a prevalente composizione argillosa, decisamente limosi e discretamente addensati nella parte più superficiale (2,0-4,0 mt dal p.c.), seguiti da limi

argillo-sabbiosi, con inclusioni arenitiche, meglio addensati (7,0-9,0 mt),
passanti alle argille con sabbia della parte più profonda.

I test penetrometrici hanno fatto registrare le seguenti modificazioni
stratigrafiche:

SPT (Cantiere 1/125)

da mt 0,00 a mt -1,3

Limi argillosi, con poca sabbia,
discretamente addensati

$$Gd = 1,9 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 0,59 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 0,59 = 0,20 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 15^\circ \text{ gradi}$$

da mt -1,3 a mt -6,0

Limi argillosi, più ricchi
in sabbia, meglio addensati

$$Gd = 2,0 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 0,86 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 0,86 = 0,28 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 20^\circ \text{ gradi}$$

da mt -6,0 a oltre

Argille sabbiose

$$Gd = 2,1 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 1,94 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 1,94 = 0,64 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = 24^\circ \text{ gradi}$$

SPT (Cantiere 1/97)

da mt 0,00 a mt -2,4

Limi argillosi, con poca sabbia,
discretamente addensati

$$Gd = 1,9 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 0,58 \text{ Kg/cm}^2$$

da mt -2,4 a mt -6,5

$$C' = 1/3 \times 0,58 = 0,2 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 15^\circ \text{ gradi}$$

Limi argillosi, più ricchi in sabbia,
meglio addensati

$$Gd = 2,0 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 0,85 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 0,85 = 0,28 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 20^\circ \text{ gradi}$$

da mt -6,5 a oltre

Argille sabbiose

$$Gd = 2,1 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 1,94 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 1,94 = 0,64 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = 24^\circ \text{ gradi}$$

SPT (Cantiere 2/97)

da mt 0,00 a mt -3,4

Limi argillosi, con poca sabbia
discretamente addensati

$$Gd = 1,9 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 0,58 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 0,58 = 0,2 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 15^\circ \text{ gradi}$$

da mt -3,4 a mt -6,0

Limi argillosi, più ricchi in sabbia,
meglio addensati

$$Gd = 2,0 \text{ Ton/m}^3$$

$$Cu = 0,70 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 0,70 = 0,23 \text{ Kg/cm}^2$$

$$FI = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 20^\circ \text{ gradi}$$

da mt -6,5 a oltre

Argille sabbiose

$$G_d = 2,1 \text{ Ton/m}^3$$

$$C_u = 1,94 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 1,94 = 0,64 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_i = 24^\circ \text{ gradi}$$

SPT (Cantiere 3/97)

- da mt 0,00 a mt -0,8

Limi argillosi, con poca sabbia,
discretamente addensati

$$G_d = 2,0 \text{ Ton/m}^3$$

$$C_u = 0,69 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 0,69 = 0,23 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_i = \sqrt{10 \times \text{NPT}} + 10 = 17^\circ \text{ gradi}$$

-da mt -0,8 a mt -1,4

Limi argillosi, più ricchi in sabbia,
meglio addensati

$$G_d = 2,0 \text{ Ton/m}^3$$

$$C_u = 1,23 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 0,4 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_i = \sqrt{10 \times \text{NPT}} + 10 = 23^\circ \text{ gradi}$$

da mt -1,4 a oltre

Argille sabbiose

$$G_d = 2,1 \text{ Ton/m}^3$$

$$C_u = 1,94 \text{ Kg/cm}^2$$

$$C' = 1/3 \times 1,94 = 0,64 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_i = 24^\circ \text{ gradi}$$

Entrando nel merito delle questioni tecniche e di edificabilità, le caratteristiche geomeccaniche riportate nelle interpretazioni sono state determinate considerando il terreno a prevalente composizione pelitica e quindi con un comportamento di tipo "coesivo", ma si è tenuto conto anche

della componente sabbiosa e quindi l'effetto stabilizzante dell' "angolo d'attrito".

Si osserva che la facies superficiale, è costituita da *limi argillosi* con poca sabbia prima, e più ricchi in sabbia poi, e ciò porta a valutare l'ipotesi di affidare le fondazioni continue superficiali al primo o al secondo livello, facilmente raggiungibile.

Alla luce di ciò svilupperemo di seguito due esempi di calcolo ipotizzando una fondazione profonda $D = 1,0$ m. e utilizzando i parametri peggiorativi.

Gli studi sul comportamento del terreno nella fase di scorrimento hanno portato ad una formula generale per il calcolo della capacità portante unitaria: $q_u = c N_c + \gamma D N_q + \gamma B/2 N_\gamma$ dove c è la coesione del terreno, γ il peso unitario di volume del terreno, D e B rispettivamente la profondità di posa e la larghezza della trave continua (Terzaghi 1943).

I carichi applicabili nel caso di una fondazione nastriforme superficiale con $B = 0,8$ mt e $D = 1,0$ mt, si ottiene secondo Terzaghi, applicando la formula $P_{lim} = C N_c + \gamma D N_q + \gamma B/2 N_\gamma$

Es.: n° 1

$$N_c = 10,98; \quad N_q = 3,94; \quad N_\gamma = 2,65;$$

$$P_{lim} = 1,9 \times 10,98 + 1,9 \times 1,0 \times 3,94 + 1,9 \times 0,4 \times 2,65$$

$$P_{lim} = 20,86 + 7,48 + 2,01 = 30,35 \text{ Ton/mc}$$

Adottando un coefficiente di sicurezza pari a 3, si ricava che il carico unitario dovrebbe essere contenuto entro il valore di $1,0 \text{ Kg/cm}^2$.

Es.: n° 2

$$N_c = 14,83; \quad N_q = 6,40; \quad N_\gamma = 5,39;$$

$$P_{lim} = 2,3 \times 14,83 + 2,0 \times 1,0 \times 6,40 + 2 \times 0,4 \times 5,39$$

$$P_{lim} = 34,11 + 12,80 + 4,31 = 51,22 \text{ Ton/mc}$$

Adottando un coefficiente di sicurezza pari a 3, si ricava che il carico unitario dovrebbe essere contenuto entro il valore di 1,7 Kg/cmq.

Analisi del pendio

I calcoli di verifica allegati sono stati eseguiti sulla base di un'adeguato rilievo planoaltimetrico e secondo la linea di massima pendenza; sono stati utilizzati i parametri geotecnici più conservativi ricavati per l'area e si è tenuto conto delle potenziali superfici di scorrimento.

L'analisi di stabilità del pendio è stata svolta ricercando le condizioni di sicurezza del suddetto complesso nei riguardi degli sforzi di taglio presenti nelle sue varie parti in presenza di carico e di falda.

Le verifiche, effettuate per più linee potenziali di rottura, sono state eseguite con il metodo di Bishop ipotizzando superfici subcircolari all'interno del substrato e della coltre più superficiale. Si è inoltre tenuto conto della normativa sismica vigente introducendo un coefficiente sismico = 0,07.

Come deducibile dagli allegati tabulati, in tutti i casi in cui il pendio ha un'acclività inferiore a 20°, è risultato stabile con valori di $\eta \geq 2,10$ superiore al limite di sicurezza $\eta = 1,3$ previsto dalla normativa.

La considerazione finale, di quanto sin qui esposto, è che l'area in oggetto limitatamente alla porzione meno acclive, in riferimento alla "zonazione del rischio geologico", deve essere inclusa tra le "ZONE RITENUTE NON ESPOSTE" in quanto si è constatata l'assenza di condizioni di pericolosità e di fattori di esposizione al rischio (non sono necessarie prescrizioni particolare all'infuori di quelle di Legge, purchè si mantenga una buona dose di oculatezza nelle prescrizioni locali), mentre per la porzione più

acclive, deve essere inclusa tra le "ZONE MEDIAMENTE ESPOSTE", in quanto i fattori di esposizione al rischio possono essere facilmente rilevabili e quindi eliminabili.

Indagine sismica

Sono stati eseguiti n° 7 profili sismici, di cui n. 3 a seguire l'un l'altro, secondo più linee di pendenza e ciò per ricavarne i profili stratigrafici che saranno utile per il calcolo sulla stabilità del pendio.

La distanza di (B) da (A) per ogni profilo è stata di 60 mt e i 6 geofoni sono stati disposti ad una distanza costante di 10 mt.

Mediante le registrazioni dei tempi d'arrivo ai sei geofoni, è stato possibile costruire le dromocrone, calcolare le velocità e ricavare quindi le sezioni stratigrafiche allegate con la differenziazione dei diversi livelli e spessori. Nell'area in oggetto e fino alla profondità esplorata si possono individuare tre livelli stratigrafici fondamentali:

1° Livello : è il terreno superficiale, dallo spessore di ca 2,0-3,0 mt. Si tratta di limi argillosi con poca sabbia, discretamente addensati, la cui velocità sismica che è di 588-769 m/sec.

2° Livello : si tratta sempre di limi argillosi più ricchi in sabbia e meglio addensati, dallo spessore di 7,0-9,0 mt, meglio addensati. La velocità sismica è di 1250-1666 m/sec.

3° Livello : sono le argille di base, bene addensate e complessivamente uniforme. La velocità sismica è di 2500 m/sec.

In riferimento alla "zonazione del rischio sismico", l'area in oggetto deve essere inclusa tra le zone la cui rigidità "R" è compresa tra $1,5 \div 1,0$ e per le quali si adotterà un coefficiente di fondazione " ϵ " = 1,1

Intervallo	Rigidità	Coefficiente di fondazione
II	1,5 ÷ 1,0	1,1

Nella esemplificazione cartografica questa zona sarà considerata come "ZONA MEDIAMENTE ESPOSTA". La limitazione è conseguenza del contatto che si verifica in questa zona tra i terreni originatisi dalla commistione tettonica tra Sicilide e Flysch Numidico e quelli del Flysch Numidico più integro. Lungo le linee di contatto aumentano le probabilità di concentrazione dei danni.


dr. geol. Attilio Barcellona





ZONA ARTIGIANALE VALLEDOLMO (PA)


COROGRAFIA in scala 1: 2.000

LEGENDA

A  B Profilo sismico

 PT
Test penetrometrico

 Sezione stratigrafica che ricalca
il pendio sul quale è stata operato
il calcolo sulla stabilità.

 Delimitazione dell'area d'indagine

Dal punto di vista geologico i terreni affioranti
sono a prevalente composizione sabbiosa,
in cui non manca la componente pelitica
(Flysch Numidico)

Pericolosità GEOLOGICA

NON
ESPOSTA

ASSENZA DI CONDIZIONI DI PERICOLOSITA'
E DI FATTORI DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO.
(Non necessarie prescrizioni particolari
all'infuori di quelle di Legge).

ESPOSTA

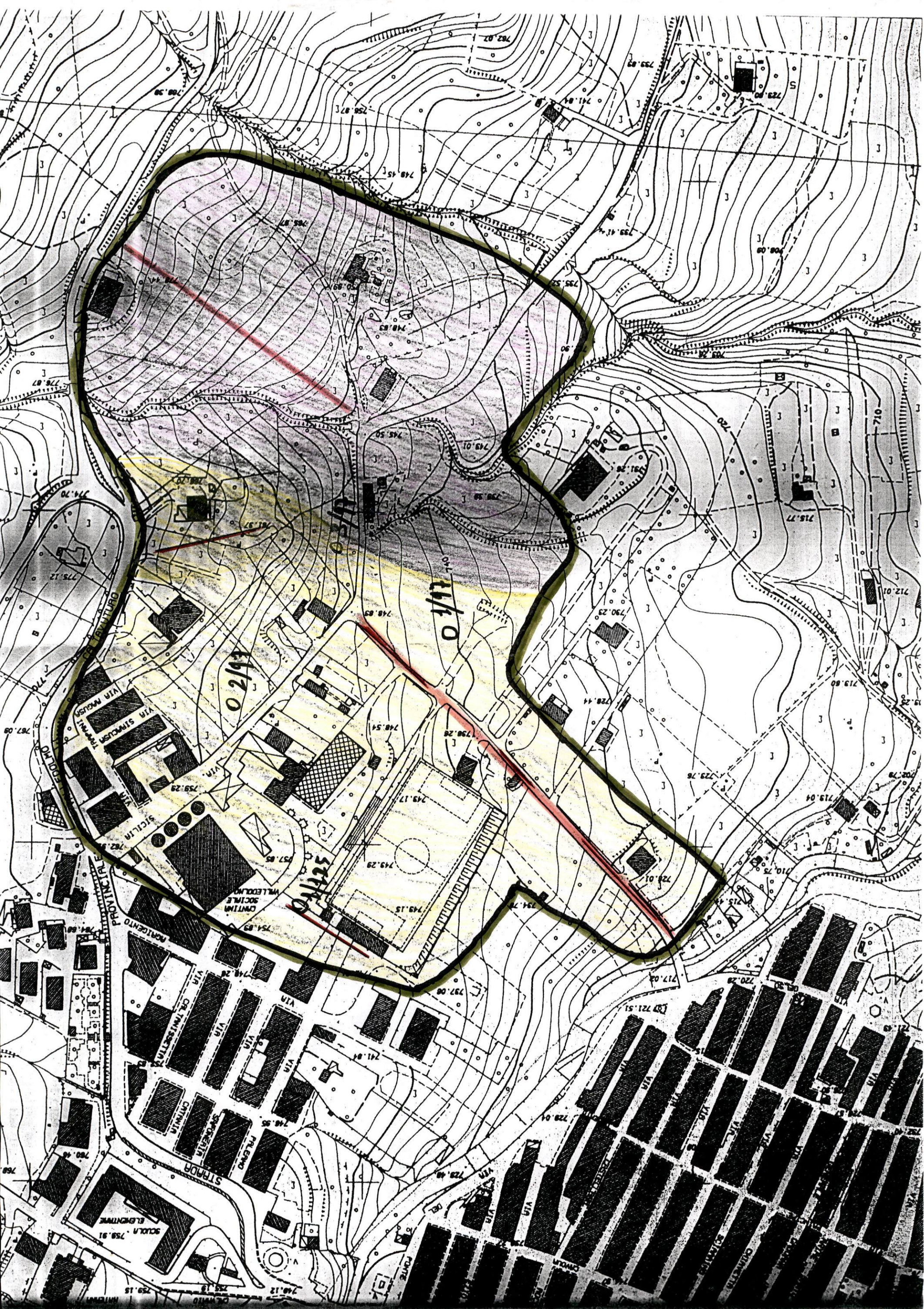
L'esposizione dell'area è da ascrivere
allo spessore della copertura, alla pendenza
e alla vicinanza delle incisioni idrografiche

Pericolosità SISMICA

Mediamente
ESPOSTA

PRESENZA DI REMOTE CONDIZIONI
DI PERICOLOSITA' E FATTORI DI
ESPOSIZIONE.

(La riserva sulla esposizione dell'area è da
ascrivere al contatto tra terreni del Flysch
Numidico e terreni del Sicilide).



OTT. ATTILIO BRACELLONI
A TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
LUNGHE PRATAMENO - CL

A Q - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
FALU' - PA

SUNDA DLO30 S PENETROMETRO DINAMICO-STATICO

LEGENDA

H	-	Profondita'	-	(m)
Qc	-	Resistenza specifica alla punta del penetrometro statico	-	(kg/cm ²)
NDLO30	-	Numero di colpi misurati per approfondimenti di 10 cm	-	
RD	-	Resistenza di rottura dinamica alla punta (modificata secondo il coefficiente Chi caratteristico del Penetrometro DLO30 in funzione della profondita')	-	(kg/cm ²)

A Q - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
FALU' - PA

23/05/98

SAFICO: Qc (kg/cm²), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

LINEA PRATAMEND - CL

ALL - PA

23/05/98

GRAFICO: Qc (kg/cm²), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

Q - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
FALU' - PA

FORMAZIONE DEGLI STRATI E DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI GEOMECCANICI
termini di valori medi

GENDA

H	- Profondita'	- (m)
NDL030m	- Numero medio di colpi misurati per ad- profondimenti di 10 cm misurati in com- pleta assenza di attrito laterale	-
QCm	- Resistenza media specifica alla punta del penetrometro statico	- (kg/cm ²)
QCem	- Resistenza media specifica statica equi- valente, ricavata per correlazione empirica con la prova penetrometrica dinamica in terreni prevalentemente incoerenti	- (kg/cm ²)
L.	- Litologia prevalente (Begemann)	-
Gd	- Peso di volume in situ	- (Ton/mc)
PV0	- Pressione verticale efficace	- (kg/cm ²)
Cum	- Coesione non drenata (Schmertmann 1975)	- (kg/cm ²)
FIm	- Angolo di attrito (Mitchell e Katti 1981)	- (gradi)
Drn	- Densita' relativa (Mitchell e Katti 1981)	- (%)
P.liq.	- Potenziale di liquefazione delle sabbie (Sadd 1979)	-
Em	- Modulo di Joung (Schmertmann 1970-1978)	-
M	- Modulo di compressibilita' edometrica (Trofimov 1974, Mitchell e Gardner)	- (kg/cm ²)
oad	- Tensione ammissibile sullo strato secondo L'Herminier per un incastro della fonda- zione <1 metro	- (kg/cm ²)

Attilio BARCELLONA
 TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 LELUNGA PRATAMENO - CL

Q - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 FALU' - PA

OVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 1 / 125

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) QCm(*)-(kg/cm²)

Grafico: NDLO30m(!), QCm(*)-(kg/cm ²)								NDLO30m	QCm	QCm/L	Bd	PVO	CUm	Fim	BRm	P. lio.	Em	M	oad
0	5	10	15	20	25	30	35												
0.1	*	*	*	*	*	*	*					0.03							
	*	*	*	*	*	*	*					0.07							
	*	*	*	*	*	*	*					0.11							
	*	*	*	*	*	*	*					0.15							
	*	*	*	*	*	*	*					0.18							
	*	*	*	*	*	*	*					0.22							
	*	*	*	*	*	*	*	12	LA	1.90	0.26	0.55				30	42	84	0.8
	*	*	*	*	*	*	*					0.30							
	*	*	*	*	*	*	*					0.34							
	*	*	*	*	*	*	*					0.37							
	*	*	*	*	*	*	*					0.41							
	*	*	*	*	*	*	*					0.45							
0.3	*	*	*	*	*	*	*					0.22							
0.4	*	*	*	*	*	*	*					0.55							
	*	*	*	*	*	*	*					0.60							
	*	*	*	*	*	*	*					0.64							
	*	*	*	*	*	*	*					0.68							
	*	*	*	*	*	*	*					0.72							
	*	*	*	*	*	*	*					0.76							
	*	*	*	*	*	*	*					0.80							
	*	*	*	*	*	*	*					0.84							
	*	*	*	*	*	*	*					0.88							
	*	*	*	*	*	*	*					0.92							
	*	*	*	*	*	*	*					0.96							
	*	*	*	*	*	*	*					1.00							
	*	*	*	*	*	*	*					1.04							
	*	*	*	*	*	*	*					1.08							
	*	*	*	*	*	*	*					1.12							
	*	*	*	*	*	*	*					1.16							
	*	*	*	*	*	*	*					1.20							
	*	*	*	*	*	*	*					1.24							
	*	*	*	*	*	*	*					1.28							
	*	*	*	*	*	*	*					1.32							
	*	*	*	*	*	*	*					1.36							
	*	*	*	*	*	*	*					1.40							
	*	*	*	*	*	*	*					1.44							
	*	*	*	*	*	*	*	18	LA	2.00	1.48	0.86				45	63	126	1.2
	*	*	*	*	*	*	*					1.52							
	*	*	*	*	*	*	*					1.56							

At. ATTILIO BARCELLONA
 TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 LUNGA PRATAMENO - CL

1 - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 LU - PA

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 1 / 125

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) Qcm(*)-(kg/cm²)

Grafico: NDLO30m(!). Qcm(*)-(kg/cm²)								NDLO30m	Qcm	Qcm/L	Gd	PVO	Cum	Fim	DRm	P. lic.	Em	M	quad
0	5	10	15	20	25	30	35												
			*									1.50							
			*									1.54							
			*									1.58							
			*									1.72							
			*									1.76							
			*									1.80							
			*									1.84							
			*									1.88							
			*									1.92							
			*									1.96							
			*									2.00							
			*									2.04							
			*									2.08							
			*									2.12							
			*									2.16							
			*									2.20							
			*									2.24							
			*									2.28							
			*									2.32							
5.9			*									1.16							
6.0							*					2.51							
							*					2.56							
							*					2.60							
							*					2.64							
							*					2.68							
							*					2.73							
							*					2.77							
							*					2.81	1.67				87	122	245
							*					2.85							
							*					2.89							
							*					2.93							
							*					2.98							
							*					3.02							
							*					3.06							
							*					1.55							

S Penetrometrico (Cantiere 1/125)

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)

Q U O T E di prof..	COLONNA STRATIGRAFICA	L I V E L L I	H ₂ O	OSSERVAZIONI
-1		-1,3		Limi argillosi, con poca sabbia. Gd = 1,9 Ton/mc Cu = 0,59 Kg/cm ² C' = 1/3 x 0,59 = 0,2 Kg/cm ² FI = $\sqrt{10 \times \text{NPT} + 10} = 15^\circ$
-2				
-3				Limi argillosi, più ricchi in sabbia. Gd = 2,0 Ton/mc Cu = 0,86 Kg/cm ² C' = 1/3 x 0,86 = 0,28 Kg/cm ² FI = $\sqrt{10 \times \text{NPT} + 10} = 20^\circ$
-4				
-5				
-6		-6		
-7				Argille sabbiose
-8				
-9				
-10				
-11				
-12				
-13				
-14				
-15				

Att. ATTILIO BARCELLONA
TRENTO E TRIESTE, 21 - Tel. 0934 / 914041
LELUNGA PRATAMEND - CL

Q - LARGO P2. (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
ALU' - PA

Capannale **Zona Artigianale** **Valledolmo (PA)** **23/05/98**

QUA PENETROMETRICA DINAMICA. N. 1 / 97

AFICO: Qc (kg/cm²), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

ELINGA PRATAMENO - CL

U - PA

23/05/98

QUA PENETROMETRICA DINAMICA N. 1 / 97

AFICO: Qc (kg/cm²), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

ott. ATTILIO BARCELLONA
A TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
LLELUNGA PRATAMENO - CL

A Q - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
FALU' - PA

NOVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 1 / 97

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) GCm(*)-(kg/cmq)

Grafico: NDLO30m(!), GCm(*)-(kg/cmq)								NDLO30m	GCm	GCm/L	Gd	PVO	CUn	Fim	DRm	P. lis.	Em	M	cad
0	5	10	15	20	25	30	35												
0.1	*	*	*	*	*	*	*					0.03							
	*	*	*	*	*	*	*					0.07							
	*	*	*	*	*	*	*					0.11							
	*	*	*	*	*	*	*					0.15							
	*	*	*	*	*	*	*					0.18							
	*	*	*	*	*	*	*					0.22							
	*	*	*	*	*	*	*					0.26							
	*	*	*	*	*	*	*					0.30							
	*	*	*	*	*	*	*					0.34							
	*	*	*	*	*	*	*					0.37							
	*	*	*	*	*	*	*					0.41							
	*	*	*	*	*	*	*					0.43							
	*	*	*	*	*	*	*	12	12	1.90	0.49	0.58					30	42	84
	*	*	*	*	*	*	*					0.53							
	*	*	*	*	*	*	*					0.56							
	*	*	*	*	*	*	*					0.60							
	*	*	*	*	*	*	*					0.64							
	*	*	*	*	*	*	*					0.68							
	*	*	*	*	*	*	*					0.72							
	*	*	*	*	*	*	*					0.75							
	*	*	*	*	*	*	*					0.79							
	*	*	*	*	*	*	*					0.83							
	*	*	*	*	*	*	*					0.87							
2.4	*	*	*	*	*	*	*					0.45							
2.5	*	*	*	*	*	*	*					1.00							
	*	*	*	*	*	*	*					1.04							
	*	*	*	*	*	*	*					1.08							
	*	*	*	*	*	*	*					1.12							
	*	*	*	*	*	*	*					1.16							
	*	*	*	*	*	*	*					1.20							
	*	*	*	*	*	*	*					1.24							
	*	*	*	*	*	*	*					1.28							
	*	*	*	*	*	*	*					1.32							
	*	*	*	*	*	*	*					1.36							
	*	*	*	*	*	*	*					1.40							
	*	*	*	*	*	*	*					1.44							
	*	*	*	*	*	*	*					1.48							
	*	*	*	*	*	*	*					1.52							
	*	*	*	*	*	*	*					1.56							

At. ATTILIO BARCELLONA
TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
ELLINGA PRATAMENO - CL

5 - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
LU - PA

OVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 1 / 97

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) QCm(*)-(kg/cmq)

Grafico: NDLO30m(!), QCm(*)-(kg/cmq)								NDLO30m	QCm	QCm/L	Gd	PVO	CU _p	Fia	DRm	P. liq.	Em	M	pad
0	5	10	15	20	25	30	35												
			*									1.60							
			*									1.64							
			*									1.68							
			*									1.72							
			*									1.76							
			*					18	18	2.00	1.80	0.85				45	63	126	1.8
			*									1.84							
			*									1.88							
			*									1.92							
			*									1.96							
			*									2.00							
			*									2.04							
			*									2.08							
			*									2.12							
			*									2.16							
			*									2.20							
			*									2.24							
			*									2.28							
			*									2.32							
			*									2.36							
			*									2.40							
			*									2.44							
			*									2.48							
			*									2.52							
			*									2.56							
5			*									1.28							
6						*						2.77							
						*						2.81							
						*		30	30	2.10	2.85	1.42				75	105	210	
						*						2.89							
0						*						1.46							

S Penetrometrico (Cantiere 1/97)

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)

Q U O T E di prof..	COLONNA STRATIGRAFICA	L I V E L L I	H ₂ O	OSSERVAZIONI
-1		-2,4		Limi argillosi, con poca sabbia. $G_d = 1,9 \text{ Ton/mc}$ $C_u = 0,58 \text{ Kg/cm}^2$ $C' = 1/3 \times 0,58 = 0,2 \text{ Kg/cm}^2$ $F_l = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 15^*$
-2				
-3		-6,5		Limi argillosi, più ricchi in sabbia.. $G_d = 2,0 \text{ Ton/mc}$ $C_u = 0,85 \text{ Kg/cm}^2$ $C' = 1/3 \times 0,85 = 0,28 \text{ Kg/cm}^2$ $F_l = \sqrt{10 \times NPT} + 10 = 20^*$
-4				
-5				
-6				
-7				Argille sabbiose
-8				
-9				
-10				
-11				
-12				
-13				
-14				
-15				

TRENTO E TRIESTE, 21
ELLUNGA PRATAMENO - CL

- LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
- PA

Comunale

Zona Artigianale

Valledolmo (PA)

23/05/98

QUOVA PENETROMETRICA DINAMICA N. 2 / 97

MAFICO: Qc (kg/cm²), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
ELUNGA PRATAMENO - CL

Tel. 0934 / 914041

- LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 - PA

34 - PA

COUNCIL

Zona Artigianale

Valledolmo (PA)

23/05/98

DVA PENETROMETRICA DINAMICA N. 2 / 97

AFICO: Qc (kg/cm²), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

At. ATTILIO BARCELLONA

TRENTO E TRIESTE, 21

Tel. 0934 / 914041

ELUNGA PRATAMENO - CL

- LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158

U - PA

OVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 2 / 97

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) Qcm(*)-(kg/cmq)

Grafico: NDLO30m(!), Qcm(*)-(kg/cmq)								NDLO30m	Qcm	Qcm(L)	Gd	PVO	CUm	Fim	SRm	P. lia.	Em	M	cad
0	5	10	15	20	25	30	35												
	*											0.03							
	*											0.07							
	*											0.11							
	*											0.15							
	*											0.19							
	*											0.22							
	*											0.26							
	*											0.30							
	*											0.34							
	*											0.37							
	*											0.41							
	*											0.45							
	*											0.49							
	*											0.53							
	*											0.56							
	*											0.60							
	*											0.64							
	*							12	LA	1.90	0.58	0.58				30	42	94	0.8
	*											0.72							
	*											0.75							
	*											0.79							
	*											0.83							
	*											0.87							
	*											0.91							
	*											0.94							
	*											0.98							
	*											1.02							
	*											1.06							
	*											1.10							
	*											1.13							
	*											1.17							
	*											1.21							
	*											1.25							
	*											0.64							
	*											1.40							
	*											1.44							
	*											1.48							
	*											1.52							
	*											1.56							

At. ATTILIO BARCELLONA
TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
LUNGA PRATAMENO - CL

0 - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
10 - PA

NOVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 2 / 97

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) QCm(*)-(kg/cm²)

Grafico: NDLO30m(!), QCm(*)-(kg/cm²)										NDLO30m	QCm	QCm/L	L	Bd	PVC	QCa	Fim	DRm	P. lio.	Em	M	oad
0	5	10	15	20	25	30	35															
			*												1.50							
			*												1.64							
			*												1.68							
			*												1.72							
			*												1.76							
			*												1.80							
			*												1.84							
			*							15	LA	2.00	1.88	0.70					37	52	105	1.5
			*										1.92									
			*										1.96									
			*										2.00									
			*										2.04									
			*										2.08									
			*										2.12									
			*										2.16									
			*										2.20									
			*										2.24									
			*										2.28									
			*										2.32									
9			*										1.16									
0				*									2.31									
				*									2.56									
				*									2.60									
				*									2.64									
				*									2.68									
				*						25	LA	2.10	2.73	1.19					62	87	175	
				*									2.77									
				*									2.81									
				*									2.85									
				*									2.89									
0				*									1.46									

S Penetrometrico (Cantiere 2/97)

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)

Q U O T E di prof..	COLONNA STRATIGRAFICA	L I V E L L I	H ₂ O	OSSERVAZIONI
-1				Limi argillosi, con poca sabbia. Gd = 1,9 Ton/mc Cu = 0,58 Kg/cm ² C' = $1/3 \times 0,58 = 0,19$ Kg/cm ² FI = $\sqrt{10 \times \text{NPT}} + 10 = 15^{\circ}$
-2				
-3				
-4		-3,4		Limi argillosi, più ricchi in sabbia. Gd = 2,0 Ton/mc Cu = 0,70 Kg/cm ² C' = $1/3 \times 0,70 = 0,23$ Kg/cm ² FI = $\sqrt{10 \times \text{NPT}} + 10 = 20^{\circ}$
-5				
-6		-6		Argille sabbiose
-7				
-8				
-9				
-10				
-11				
-12				
-13				
-14				
-15				

LUNGA PRATAMENO - CL

- PA

23/05/98

NOVA PENETROMETRICA DINAMICA. N. 3 / 97

OFFICO: Qc (kg/cmq), NDLO30 - RESISTENZA DINAMICA

[illegible]

At. ATTILIO BARCELLONA
 TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 S. LUNGA PRATAMENO - CL

0 - LARGO P2 (C.DA SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 00 - PA

OVA PENETROMETRICA DINAMICA DI RIFERIMENTO N. 3 / 97

INTERPRETAZIONE GEOMECCANICA - GRAFICO: NDLO30m(!) QCm(*)-(kg/cmq)

!Grafico: NDLO30m(!), QCm(*)-(kg/cmq)!										!NDLO30m!	!QCm!	!QCm!L!	Gd	FV0	CUa	FIm	DRa	P. lic.	Em	M	cad
0	5	10	15	20	25	30	35														
0.1			*										0.03								
			*										0.07								
			*										0.11								
			*										0.15								
			*					14	HLA	1.90	0.18	0.69						35	49	98	1.4
			*								0.22										
			*								0.26										
0.8			*								0.15										
0.9					*						0.36										
					*						0.40										
					*						0.44										
					*			25	HLA	2.00	0.45	1.23						62	87	175	2.5
					*						0.52										
1.4					*						0.28										
1.5							*				0.62										
							*				0.67										
							*				0.71										
							*				0.75										
							*				0.79										
							*				0.83										
							*				0.88										
							*				0.92										
							*	35	A	2.10	0.96	1.72						87	122	245	3.5
							*				1.00										
							*				1.04										
							*				1.09										
							*				1.13										
							*				1.17										
							*				1.21										
0							*				0.62										

S Penetrometrico (Cantiere 3/97)

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)

Q U O T E di prof..	COLONNA STRATIGRAFICA	L I V E L L I	H ₂ O	OSSERVAZIONI
-1		-0,8		Limi argillosi, con poca sabbia. Gd = 2,0 Ton/mc Cu = 0,69 Kg/cm ² C' = $\frac{1}{3} \times 0,69 = 0,23$ Kg/cm ² FI = $\sqrt{10 \times \text{NPT}} + 10 = 17^{\circ}$
-2		-1,4		
-3				Limi argillosi, più ricchi in sabbia. Gd = 2,0 Ton/mc Cu = 1,23 Kg/cm ² C' = $\frac{1}{3} \times 1,23 = 0,4$ Kg/cm ² FI = $\sqrt{10 \times \text{NPT}} + 10 = 23^{\circ}$
-4				
-5				Argille sabbiose
-6				
-7				
-8				
-9				
-10				
-11				
-12				
-13				
-14				
-15				

Sett. ATTILIO BARCELLONA
TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
LUNGA PRATAMENO - CL

Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
ALU - PA

Comunale
P.-Zona Artigianale
Medolmo (PA).

ESPERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 1/ 30

FILE SISMICO RIFERIMENTO 1
A PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/93

NERO GEOFONI (1 - 24) 6
DIST. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
DIST. DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
DIST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

OF. DIST. (A) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)	GEOF. DIST. (B) n.	(m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)
10.00	15.0	42.0	4	40.00	33.0	30.0
20.00	22.0	38.0	5	50.00	37.0	22.0
30.00	29.0	34.0	6	60.00	41.0	14.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

10.00	15.00
30.00	29.17
60.00	40.83

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

60.00	14.17
40.00	30.00
10.00	42.08

POSIZIONE A.

POSIZIONE B

STRATO VEL. APP. TEMPO INT.
n. (m/s) (ms)

1)	666.66	0.00
2)	1428.57	8.00
3)	2500.00	17.00

STRATO VEL. APP. TEMPO INT.
n. (m/s) (ms)

1)	714.28	0.00
2)	1250.00	5.99
3)	2500.00	18.00

ott. ATTILIO BARCELLONA

A TRENTO E TRIESTE, 21

Tel. 0934 / 914041

ALLELUNGA PRATAMENO - CL

A Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158

FALU' - PA

IZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO 1

TRATO n.	VELOCITA' (m/s)	SPESS. (A) (m)	SPESS. (B) (m)	PENDENZA %	PROF. (A) (m)	PROF. (B) (m)
1	690.47	3.23	2.42		3.23	2.42
2	1332.25	6.31	6.89	2.31	9.55	11.31
3	2492.20			-2.77		

IZIONE PROFONDITA'

A

B

10

20

30

Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)

DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
PROFONDITA' (m)

Att. ATTILIO BARCELLONA
 A TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 LELUNGA PRATAMENO - CL

A Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 FALU' - PA

ne Comunale
 R.P.-Zona Artigianale
 illedolmo (PA)

REFERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 2/ 30

PROFILO SISMICO RIFERIMENTO 2
 DATA PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/98

NUMERO GEOFONI (1 - 24) 6
 DIST. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
 DIST. DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
 DIST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

GEOF. DIST. (A) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)	GEOF. DIST. (B) n. (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)
1 10.00	16.0	39.0	4 40.00	36.0	27.0
2 20.00	24.0	35.0	5 50.00	40.0	20.0
3 30.00	32.0	31.0	6 60.00	44.0	13.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)
 SPAZIO (m) TEMPO (ms)

10.00	15.83
30.00	32.08
60.00	44.17

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)
 SPAZIO (m) TEMPO (ms)

60.00	12.92
40.00	27.08
10.00	39.17

POSIZIONE A

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	625.00	0.00
2)	1250.00	8.00
3)	2500.00	20.00

POSIZIONE B

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	769.23	0.00
2)	1428.57	6.00
3)	2500.00	15.00

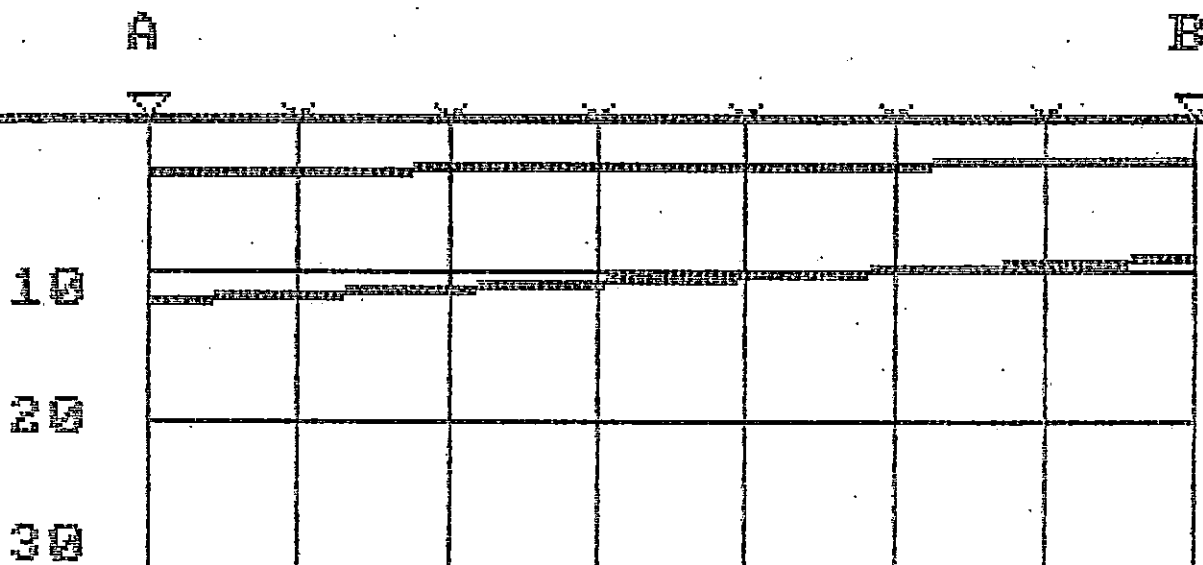
OTT. ATTILIO BARCELLONA
 A TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 LLELUNGA PRATAMENO - CL

A Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 FALU' - PA

ZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO 2

TRATO n.	VELOCITA' (m/s)	SPESS. (A) (m)	SPESS. (B) (m)	PENDENZA %	PROF. (A) (m)	PROF. (B) (m)
1	697.11	3.27	2.46		3.27	2.46
2	1332.22	8.66	6.50	-2.34	11.94	8.95
3	2492.20			2.75		

ZIONE PROFONDITA'



Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)

DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
 PROFONDITA' (m)

IA TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
ALLELUNGA PRATAMENO - CL

IA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
EFALU' - PA

ne Comunale
R.P.-Zona Artigianale
alledolmo (PA)

IFERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 3/ 30

ROFILO SISMICO RIFERIMENTO 3
ATA PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/98

UMERO GEOFONI (1 - 24) 6
OSIZ. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
IST.DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
OST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

GEOF. DIST.(A)				GEOF. DIST.(B)			
n.	(m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)	n.	(m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)
1	10.00	15.0	46.0	4	40.00	31.0	31.0
2	20.00	21.0	41.0	5	50.00	35.0	24.0
3	30.00	27.0	36.0	6	60.00	39.0	17.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)	
SPAZIO (m)	TEMPO (ms)
10.00	15.00
30.00	27.06
60.00	39.17

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)	
SPAZIO (m)	TEMPO (ms)
60.00	17.50
40.00	30.53
10.00	45.55

POSIZIONE A

STRATO	VEL. APP.	TEMPO INT.
n.	(m/s)	(ms)
1)	666.66	0.00
2)	1666.66	9.00
3)	2500.00	15.00

POSIZIONE B

STRATO	VEL. APP.	TEMPO INT.
n.	(m/s)	(ms)
1)	588.23	0.00
2)	1428.57	10.00
3)	2000.00	16.00

VIA TRENTO E TRIESTE, 21
VALLELUNGA PRATAMENO - CL

VIA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
CAFALU' - PA

SEZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO 3

STRATO n.	VELOCITA' (m/s)	SPESS. (A) (m)	SPESS. (B) (m)	PENDENZA %	PROF. (A) (m)	PROF. (B) (m)
1	627.44	3.09	3.44		3.09	3.44
2	1537.35	5.91	5.85	1.97	9.00	9.29
3	2221.00			1.66		

SEZIONE PROFONDITA'

	A					B
10						
20						
30						

Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)

X DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
Y PROFONDITA' (m)

STABILITA' DEL PENDIO

VERIFICA N. 1

DATI DI CALCOLO

Coeficiente sismico .07

Concio	B	W	Alfa	Phi	C	Y	Carico	Falda	Tirante
N.	m	T/m	Gradi	Gradi	T/m	T/mc	T	m	T
1	20.0	251.3	-23.91	15.00	1.90	1.90	0.0	0.43	0.00
2	20.0	698.0	-16.26	20.00	2.30	2.00	0.0	9.78	0.00
3	20.0	1020.1	-8.90	24.00	6.40	2.09	0.0	17.26	0.00
4	20.0	1221.2	-1.69	24.00	6.40	2.09	0.0	22.12	0.00
5	20.0	1344.1	5.49	24.00	6.40	2.09	0.0	26.45	0.00
6	20.0	1386.5	12.77	24.00	6.40	2.09	0.0	28.22	0.00
7	20.0	1370.2	20.26	24.00	6.40	2.09	0.0	28.26	0.00
8	20.0	1259.3	28.15	24.00	6.40	2.09	0.0	24.22	0.00
9	20.0	950.6	36.68	24.00	6.40	2.09	120.0	16.41	0.00
10	20.0	371.4	46.35	20.00	2.30	2.00	0.0	0.48	0.00

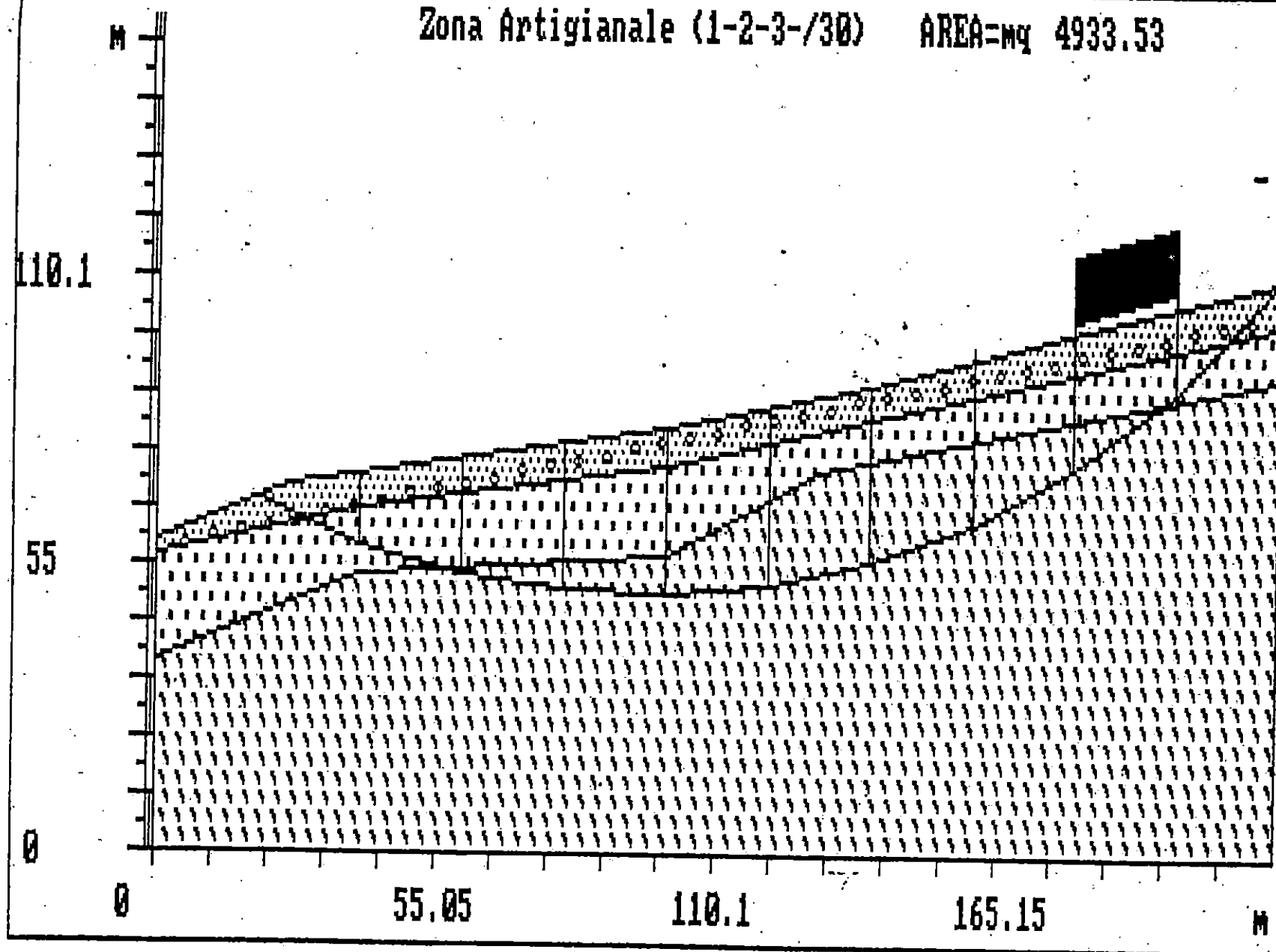
RISULTATI

Momento stabilizzante	3806.54
Momento destabilizzante	2574.66
Raggio del cerchio	160
Ascissa del cerchio	94.69
Ordinata del cerchio	209.49

COEFFICIENTE DI SICUREZZA 1.47

Zona Artigianale (1-2-3-30)

AREA=mq 4933.53



STABILITA' DEL FENDIO
VERIFICA N. 2

VERIFICA N. 2

DATI DI CALCOLO

Coeficiente sismico .07

PROPRIETA' STRATI

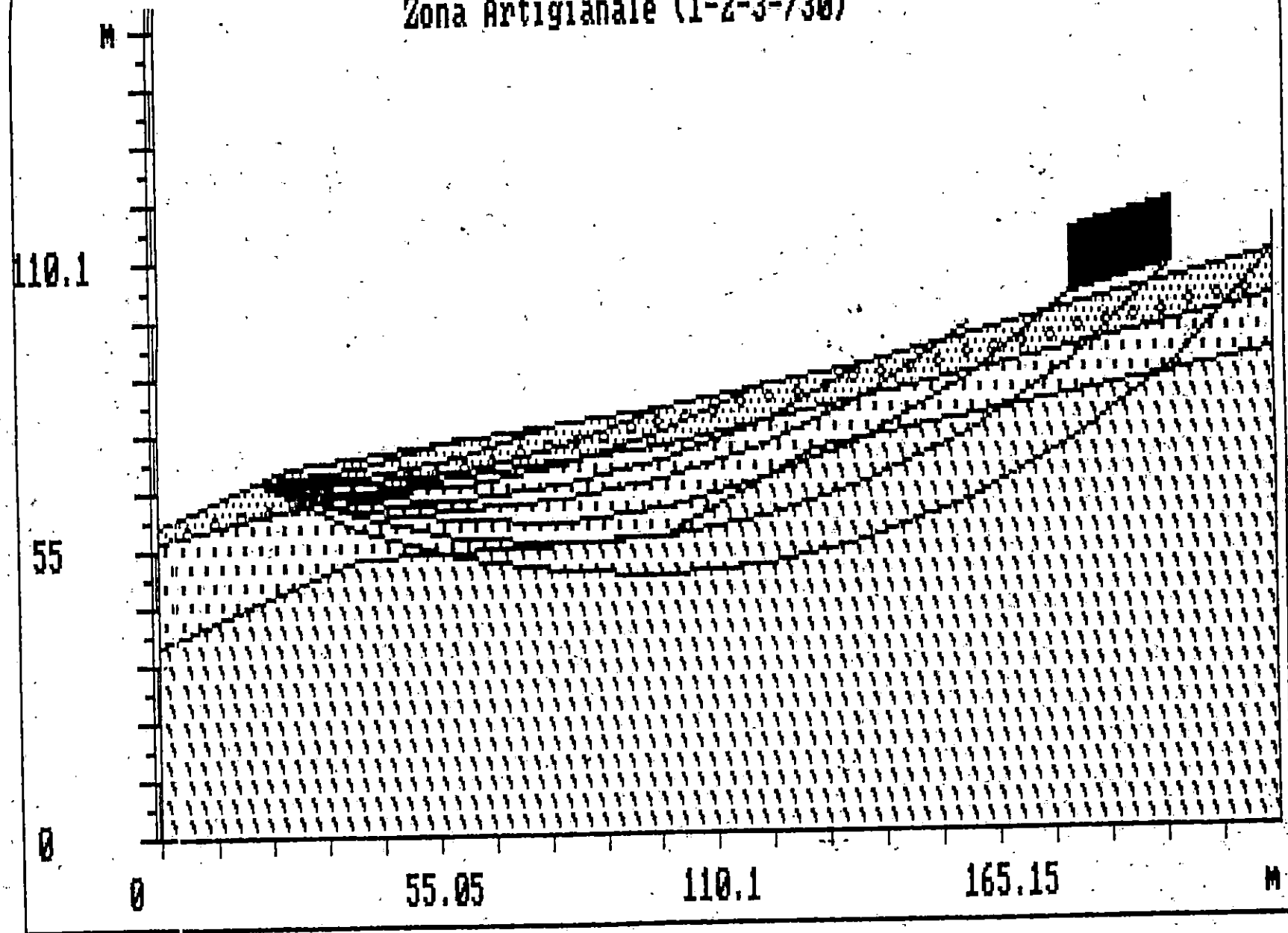
Strato N.	Peso di volume T/mc	Coesione T/mq	Angolo d'attrito Gradi
1	1.90	1.90	15.00
2	2.00	2.30	20.00
3	2.09	6.40	24.00

RISULTATI

Cerchio	Raggio	Ascissa	Ordinata	Momento	Momento	Fs
N.	m	m	m	stab.	destab.	
1	160.00	8.87	227.61	74.65	-4.98	%-15.0
2	160.00	21.67	227.99	151.50	28.95	5.23
3	160.00	33.32	227.44	272.69	97.38	2.80
4	160.00	43.12	226.32	504.72	201.38	2.50
5	160.00	53.32	224.49	791.40	386.14	2.04
6	160.00	60.96	222.66	1033.42	596.47	1.73
7	160.00	70.62	219.77	1399.43	998.88	1.40
8	160.00	81.63	215.65	2332.31	1695.15	1.37
9	160.00	94.69	209.49	3806.54	2574.66	1.47

[illegible]

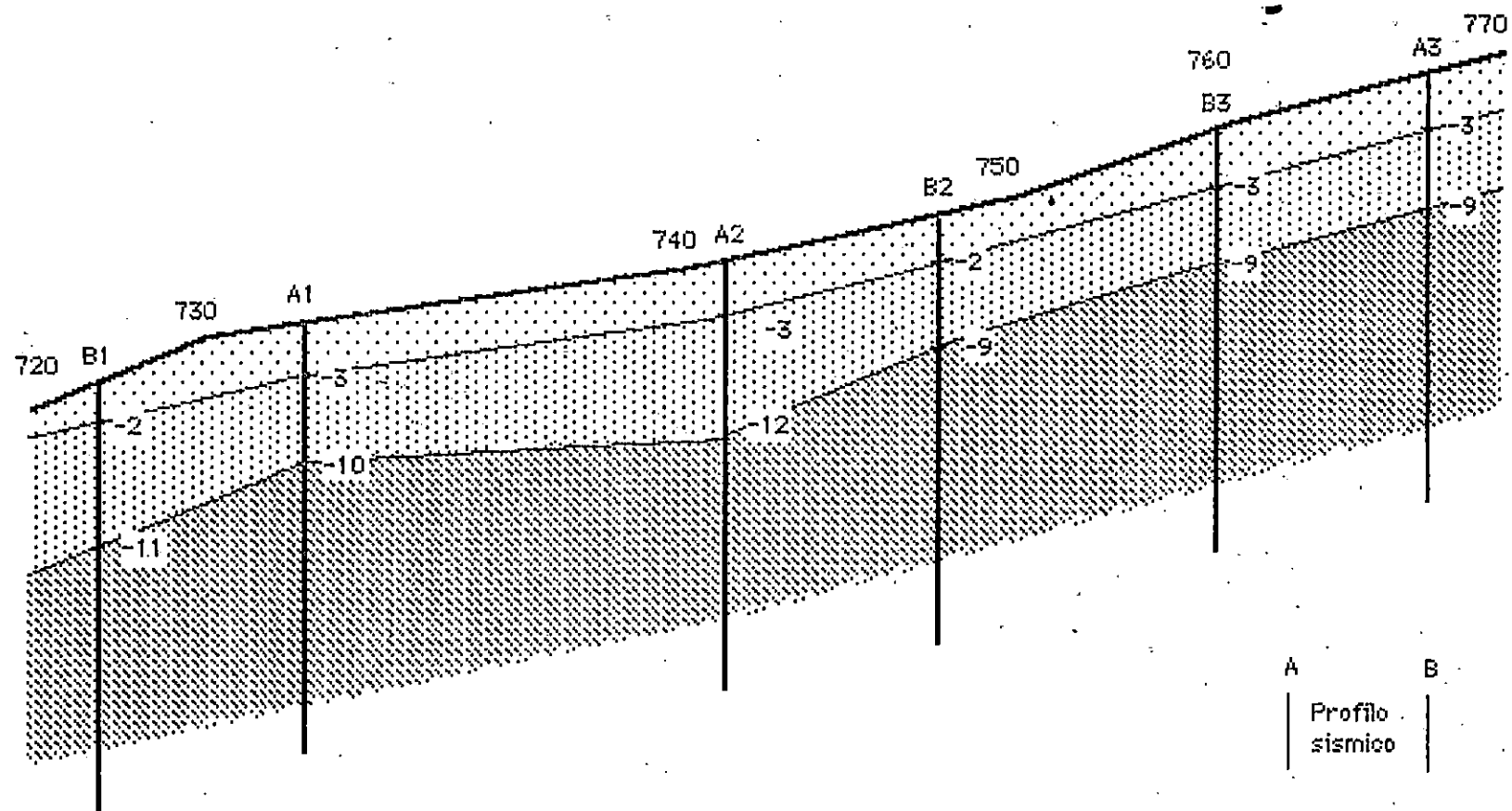
Zona Artigianale (1-2-3-/30)



Profilo stratigrafico

Lungo i profili sismici n. 1-2-3/30


P.R.P. - Zona Artigianale (Valledolmo)





A	Profilo sismico
---	--------------------

1 cm = 20 mt

1 cm = 5 m

 Limi argillo-sabbiosi,
discretamente addensati
588-769 m/sec.

 Limi argillo-sabbiosi,
meglio addensati, con
inclusioni arenitiche
1250-1666 m/sec

 Argille sabbiose,
bene addensate e uniforme
2500 m/sec.

Dott. **ATTILIO BARCELLONA**
 VIA TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 ALLELUNGA PRATAMENO - CL

VIA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 EFALU - PA

ne Comunale
 R.P.-Zona Artigianale
 Saladolmo (PA)

RIFERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 4/ 30

PROFILO SISMICO RIFERIMENTO 4
 DATA PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/98

NUMERO GEOFONI (1 - 24) 6
 DIST. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
 DIST. DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
 DIST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

GEOF. n.	DIST. (A) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)	GEOF. n.	DIST. (B) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)
1	10.00	18.0	44.0	4	40.00	36.0	29.0
2	20.00	26.0	39.0	5	50.00	41.0	24.0
3	30.00	31.0	34.0	6	60.00	46.0	16.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)
 SPAZIO (m) TEMPO (ms)

10.00	17.92
20.00	25.83
60.00	45.83

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)
 SPAZIO (m) TEMPO (ms)

60.00	15.83
50.00	24.17
10.00	44.17

POSIZIONE A

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	555.55	0.00
2)	1250.00	10.00
3)	2000.00	16.00

POSIZIONE B

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	625.00	0.00
2)	1250.00	7.99
3)	2000.00	14.00

A TRENTO E TRIESTE, 21
LLELUNGA PRATAMENO - CL

tel. 0934 / 714041

A Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
FALU' - PA

SEZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO 4

STRATO	VELOCITA'	SPESS. (A)	SPESS. (B)	PENDENZA	PROF. (A)	PROF. (B)
n.	(m/s)	(m)	(m)	%	(m)	(m)
1	590.28	3.35	2.68		3.35	2.68
2	1250.00	4.13	4.25	0.00	7.48	6.95
3	2000.00			0.00		

SEZIONE PROFONDITA'

	A					B
10						
20						
30						

Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)

DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
PROFONDITA' (m)

STABILITA' DEL FENDIO
 VERIFICA N. 1

DATI DI CALCOLO

Coefficiente sismico .07

Concio	B	W	Alfa	Phi	C	Y	Carico	Falda	Tirante
N.	m	T/m	Gradi	Gradi	T/m	T/mc	T	m	T
1	20.0	178.6	-9.18	15.00	1.90	1.90	0.0	0.00	0.00
2	20.0	480.6	-0.30	20.00	2.30	2.00	0.0	7.28	0.00
3	20.0	687.7	8.57	24.00	6.40	2.09	0.0	12.82	0.00
4	20.0	889.5	17.67	24.00	6.40	2.09	0.0	20.13	0.00
5	20.0	980.2	27.26	24.00	6.40	2.09	0.0	20.79	0.00
6	20.0	794.8	37.81	24.00	6.40	2.09	0.0	15.87	0.00
7	20.0	318.4	50.32	20.00	2.30	2.00	120.0	4.05	0.00

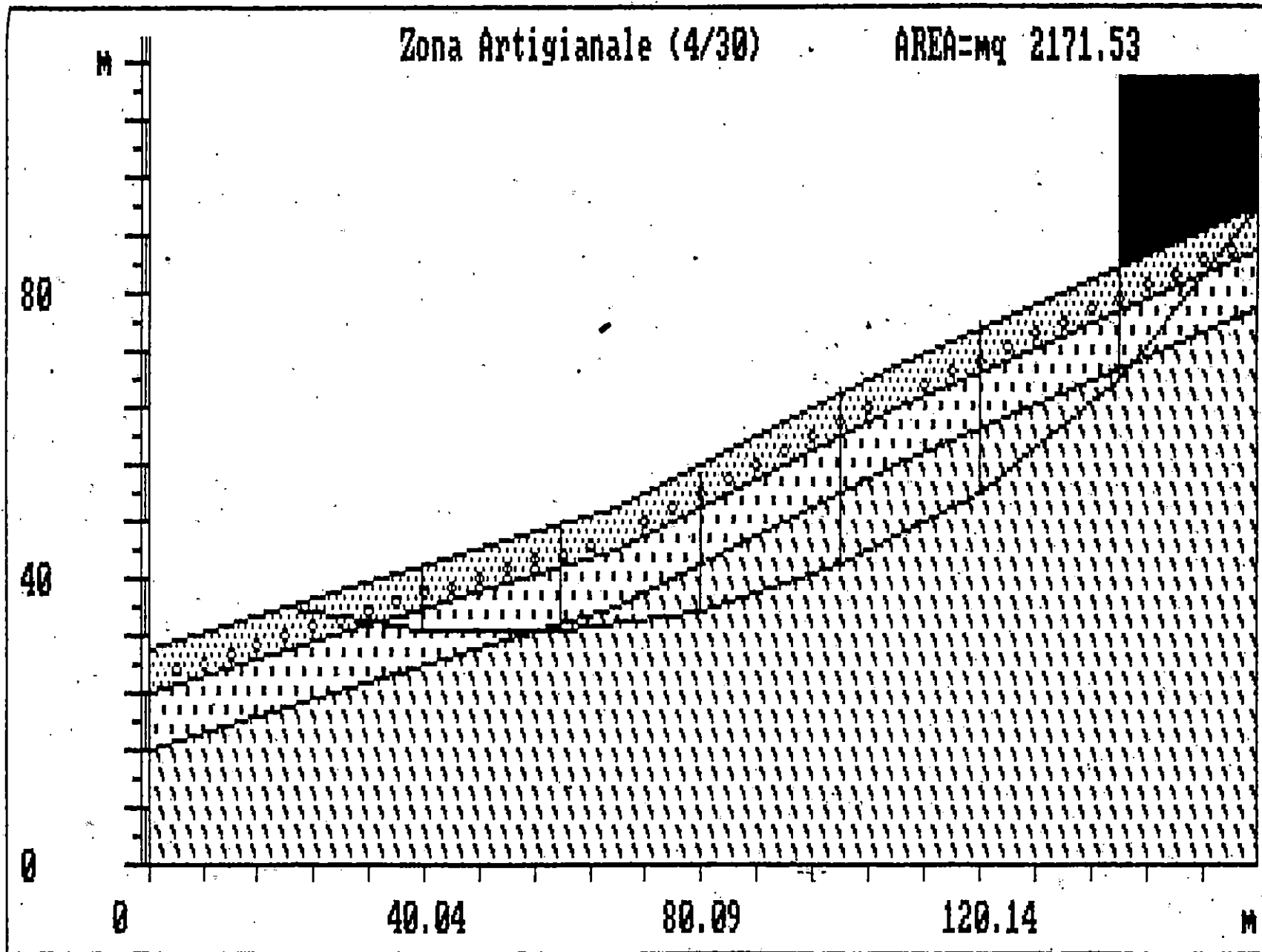
RISULTATI

Momento stabilizzante 1655.6
 Momento destabilizzante 1892.87
 Raggio del cerchio 130
 Ascissa del cerchio 50.66
 Ordinata del cerchio 162.33

COEFFICIENTE DI SICUREZZA .87

Zona Artigianale (4/30)

AREA=mq 2171.53



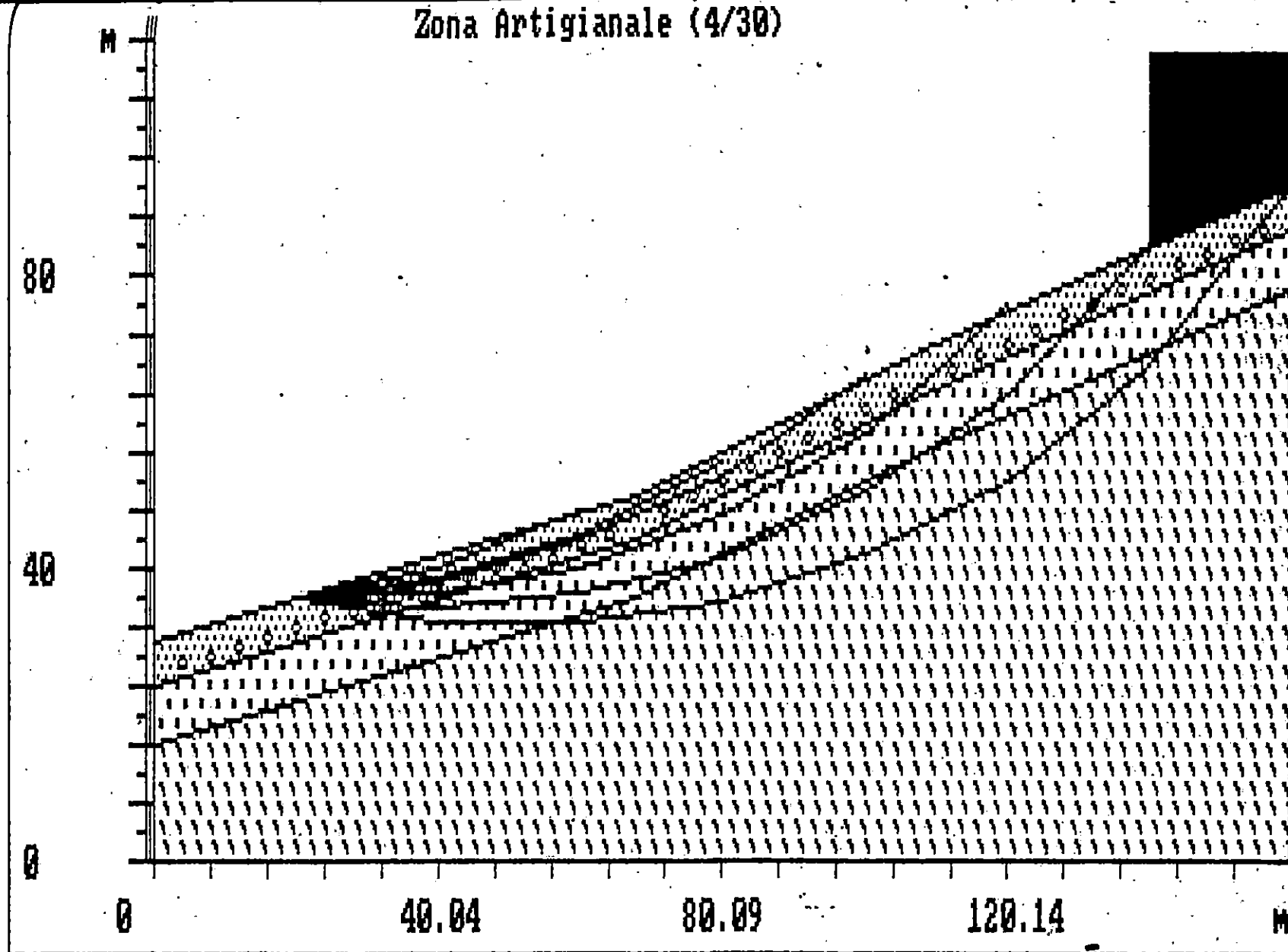
[illegible]

```

@DDDDDDDD ADDDDDD ADDDDDDDDDD ADDDDDDDDDD ADDDDDDDDDD ADDDDDDDDDD ADDDDDDDD ADDDDDDY
|||||

```

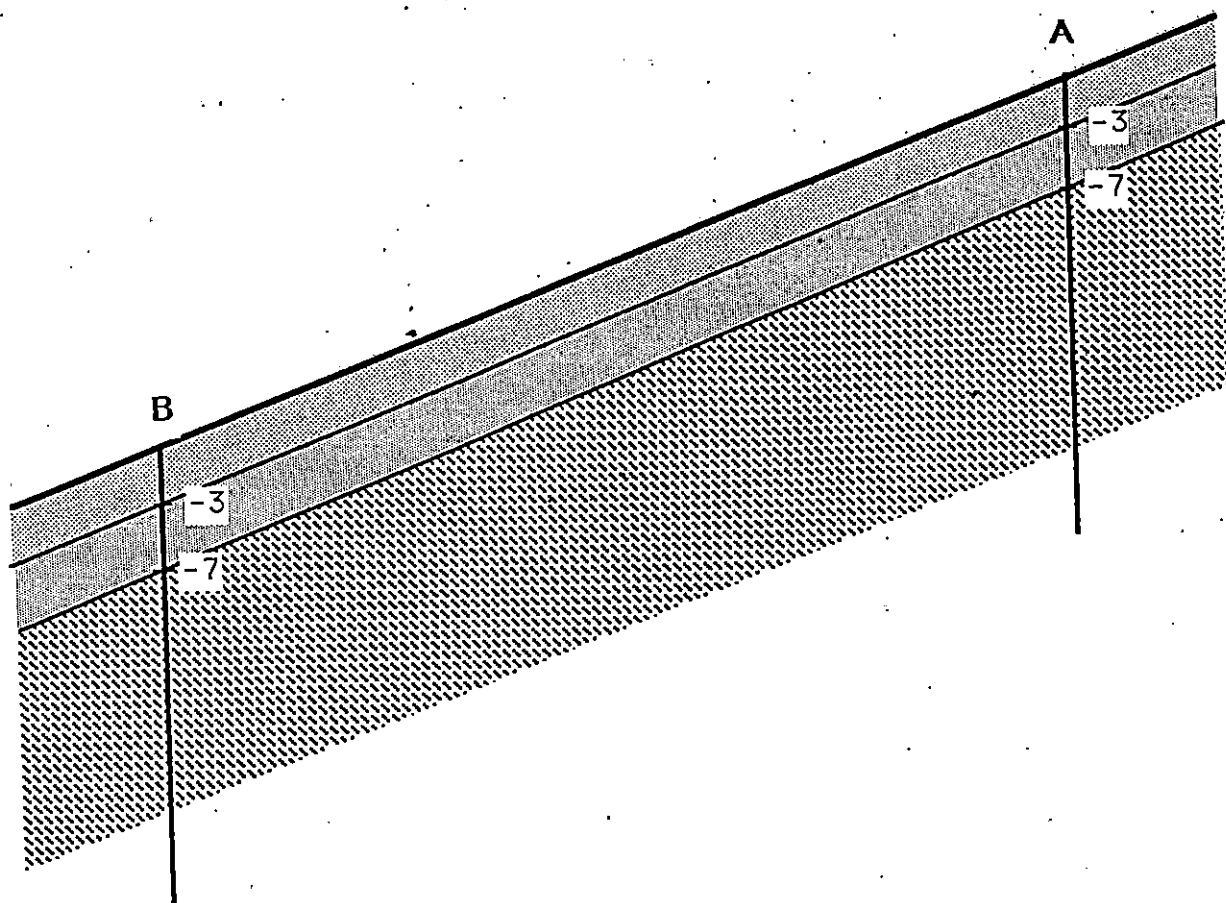
Zona Artigianale (4/30)

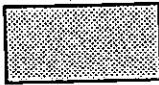



Sezione stratigrafica


Lungo il profilo sismico n. 4/30

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)



 Limi argillo-sabbiosi,
discretamente addensati
555-625 m/sec

 Limi argillo-sabbiosi,
meglio addensati
1250 m/sec

 Argille sabbiose,
normalmente addensate
2000 m/sec.

Scala 1: 500

IA TRENTO E TRIESTE, 21
ALLELUNGA PRATAMENO - CL

Tel. 0934 / 914041

IA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
EFALU' - PA

ne Comunale
R.P.-Zona Artigianale
alledolmo (PA)

RIFERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 5/ 30

PROFILO SISMICO RIFERIMENTO 5
DATA PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/98

NUMERO GEOFONI (1 - 24) 6
POSIZ. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
DIST. DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
DIST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

GEOF. n.	DIST. (A) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)	GEOF. n.	DIST. (B) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)
1	10.00	14.0	40.0	4	40.00	32.0	28.0
2	20.00	22.0	36.0	5	50.00	37.0	24.0
3	30.00	27.0	32.0	6	60.00	42.0	17.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

10.00	13.75
20.00	22.08
60.00	42.08

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

60.00	17.08
50.00	24.17
10.00	40.00

POSIZIONE A

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	714.28	0.00
2)	1250.00	6.00
3)	2000.00	12.00

POSIZIONE B

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	588.23	0.00
2)	1428.57	10.00
3)	2500.00	16.00

IA TRENTO E TRIESTE, 21
ALLELUNGA PRATAMENO - CL

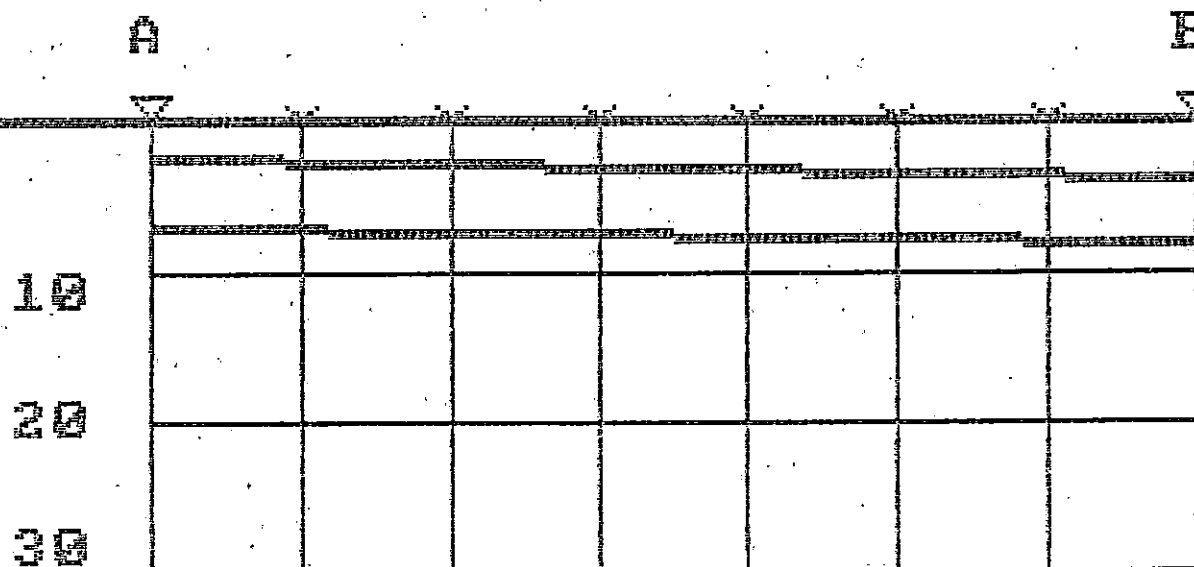
Tel. 0934 / 914041

IA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
EFALU - PA

SEZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO E

STRATO n.	VELOCITA' (m/s)	SP. (A) (m)	SPESS. (B) (m)	PENDENZA %	PROF. (A) (m)	PROF. (B) (m)
1	651.26	2.24	3.74		2.24	3.74
2	1332.40	4.52	4.20	-2.14	6.76	7.93
3	2220.87			-1.68		

SEZIONE PROFONDITA'



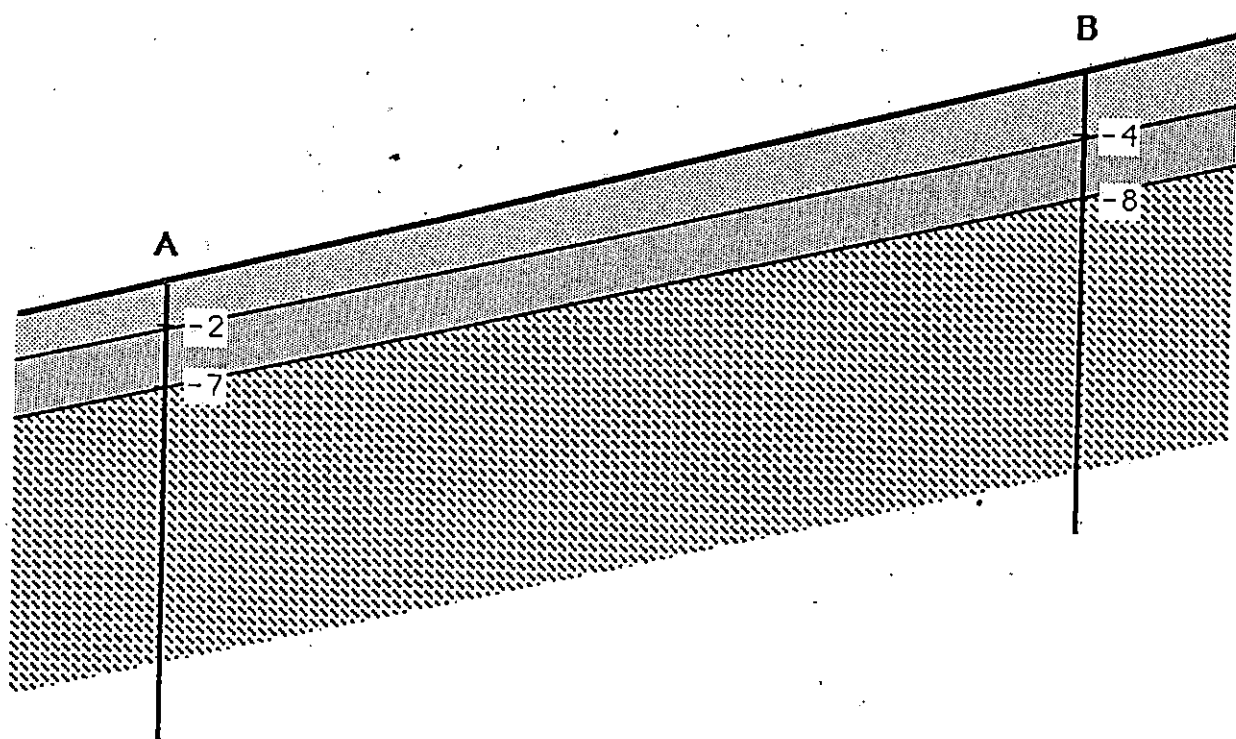
Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)


DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
PROFONDITA' (m)


Sezione stratigrafica


Lungo il profilo sismico n.5/30

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)



 Limi argillo-sabbiosi,
discretamente addensati
588-714 m/sec

 Limi argillo-sabbiosi,
meglio addensati
1250-1428 m/sec

 Argille sabbiose,
normalmente addensate
2000-2500 m/sec.

Scala 1: 500

IA TRENTO E TRIESTE, 21
ALLELUNGA PRATAMENO - CL

Tel. 0934 / 914041

IA Q - LARGO 82 (C.90 SPINITO) Tel. 0921 / 24158
EFALU' - PA

ne Comunale
R.P.-Zona Artigianale
alledolmo (PA)

RIFERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 6/ 30

PROFILO SISMICO RIFERIMENTO 6
DATA PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/98

NUMERO GEOFONI (1 - 24) 6
DIST. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
DIST. DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
DIST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

GEOF. DIST. (A)	TEMPI (A)	TEMPI (B)	GEOF. DIST. (B)	TEMPI (A)	TEMPI (B)
n. (m)	(ms)	(ms)	n. (m)	(ms)	(ms)
1 10.00	22.0	48.0	4 40.00	40.0	33.0
2 20.00	32.0	43.0	5 50.00	44.0	28.0
3 30.00	36.0	38.0	6 60.00	48.0	19.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

10.00	22.08
20.00	32.08
60.00	47.92

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

60.00	19.17
50.00	27.92
10.00	47.92

POSIZIONE A

STRATO	VEL. APP.	TEMPO INT.
n.	(m/s)	(ms)

1)	454.54	0.00
2)	1000.00	12.00
3)	2500.00	24.00

POSIZIONE B

STRATO	VEL. APP.	TEMPO INT.
n.	(m/s)	(ms)

1)	526.31	0.00
2)	1111.11	10.00
3)	2000.00	18.00

Dott. ATTILIO BARCELLONA
 VIA TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 VALLELUNGA PRATAMENO - CL
 VIA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 CEFALU' - PA

SEZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO 6

STRATO n.	VELOCITA' (m/s)	SPESS. (A) (m)	SPESS. (B) (m)	PENDENZA %	PROF. (A) (m)	PROF. (B) (m)
1	490.42	3.33	2.77		3.33	2.77
2	1052.23	6.48	4.20	-1.59	9.80	6.97
3	2206.96			5.64		

SEZIONE PROFONDITA'

	A					B
10						
20						
30						

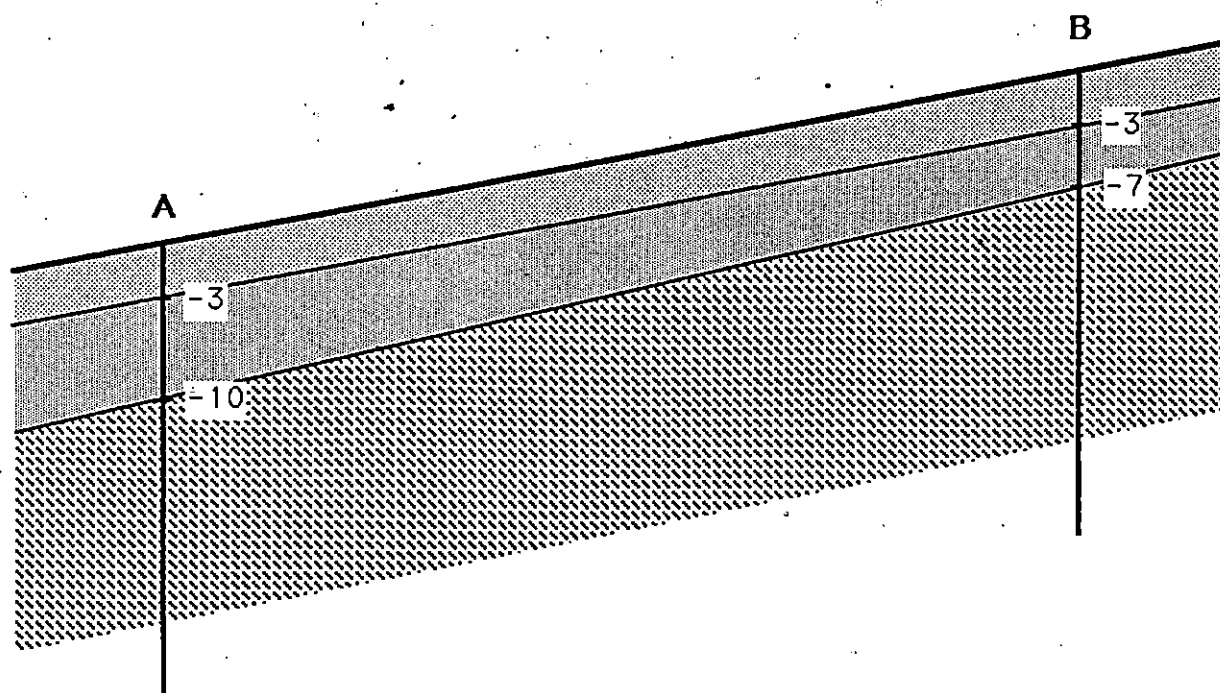
Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)


DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
 PROFONDITA' (m)


Sezione stratigrafica


Lungo il profilo sismico n.6/30

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)



 Limi argillo-sabbiosi,
discretamente addensati
454-526 m/sec

 Limi argillo-sabbiosi,
meglio addensati
1090-1111 m/sec

 Argille sabbiose,
normalmente addensate
2000-2500 m/sec.

Scala 1: 500

Dott. ATTILIO BARCELLONA
VIA TRENTO E TRIESTE, 21 Tel: 0934 / 914041
VALLELUNGA PRATAMENO - CL

VIA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
CEFALU' - PA

Comune Comunale
R.P.-Zona Artigianale
Malledolmo (PA)

RIFERIMENTO REGISTRAZIONE PROFILO: 7/ 30

PROFILO SISMICO RIFERIMENTO 7
DATA PROFILO SISMICO gg/mm/aa 27/05/99

NUMERO GEOFONI (1 - 24) 6
POSIZ. DEL PUNTO (B) DA (A) (M) 70.0
DIST. DEL PRIMO GEOF. DA (A) (M) 10.0
DIST. DI INTER. TRA GEOFONI (M) 10.0

GEOF. n.	DIST. (A) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)	GEOF. n.	DIST. (B) (m)	TEMPI (A) (ms)	TEMPI (B) (ms)
1	10.00	13.0	44.0	4	40.00	36.0	32.0
2	20.00	22.0	40.0	5	50.00	41.0	24.0
3	30.00	31.0	36.0	6	60.00	46.0	16.0

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (A)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

10.00	13.33
30.00	30.83
60.00	45.83

PUNTI DI GINOCCHIO POS. (B)
SPAZIO (m) TEMPO (ms)

30.00	15.83
40.00	32.06
10.00	44.17

POSIZIONE A

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	769.23	0.00
2)	1111.11	4.00
3)	2000.00	16.00

POSIZIONE B

STRATO n.	VEL. APP. (m/s)	TEMPO INT. (ms)
1)	625.00	0.00
2)	1250.00	7.99
3)	2500.00	20.00

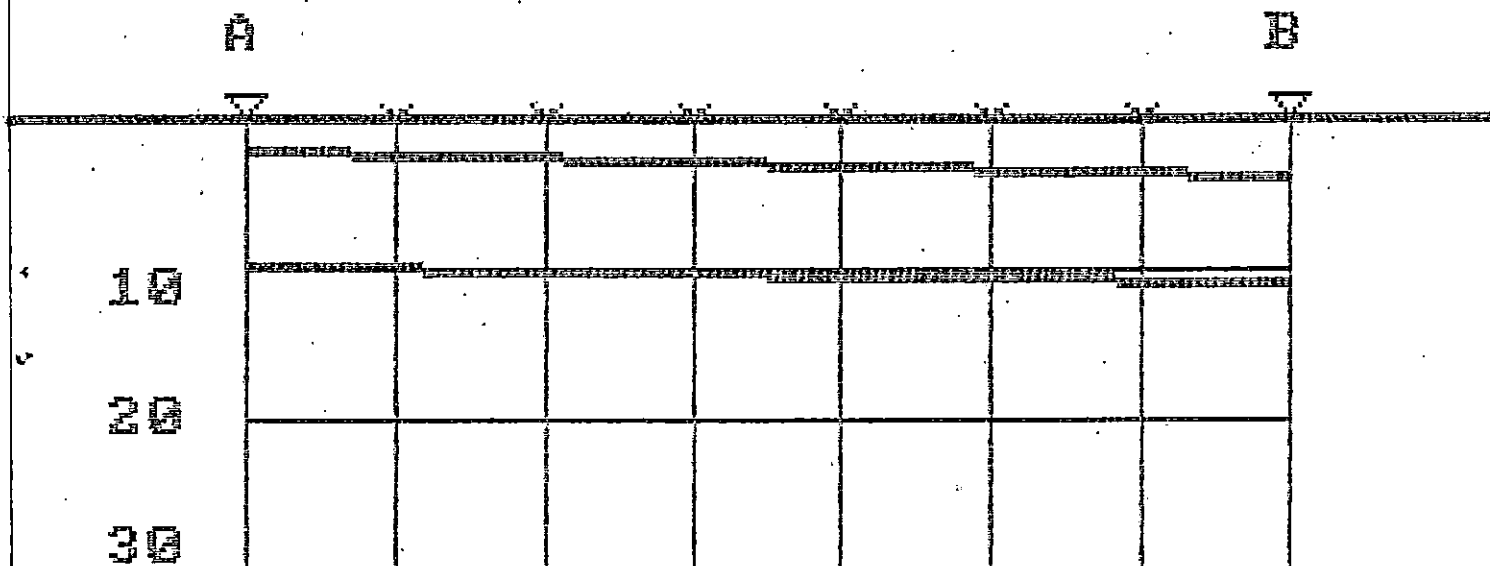
Dott. ATTILIO BARCELLONA
 VIA TRENTO E TRIESTE, 21 Tel. 0934 / 914041
 VALLELUNGA PRATAMENO - CL

VIA Q - LARGO 82 (C.SO SPINITO) Tel. 0921 / 24158
 CEFALU' - PA

SEZIONE INTERPRETATIVA DEL PROFILO 7

STRATO n.	VELOCITA' (m/s)	SPESS. (A) (m)	SPESS. (B) (m)	PENDENZA %	PROF. (A) (m)	PROF. (B) (m)
1	697.11	1.73	3.46		1.73	3.46
2	1175.37	7.82	7.33	-2.46	9.55	10.79
3	2220.60			-1.77		

SEZIONE PROFONDITA'



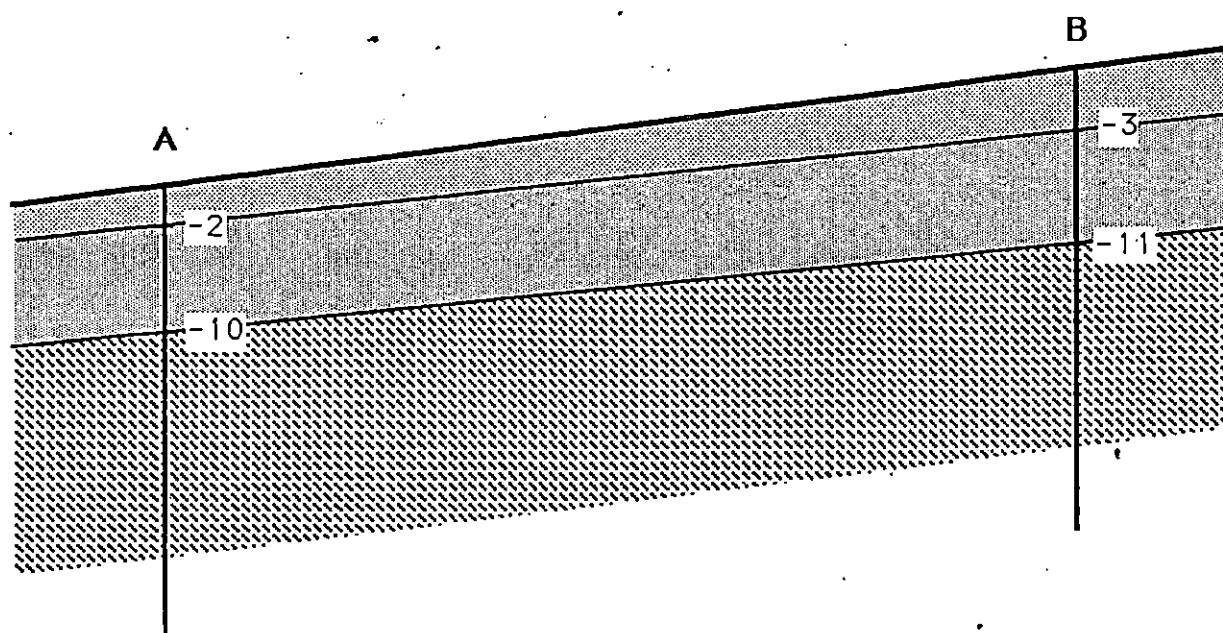
Scala: 1: 500 (1 cm = 5 m)


X DISTANZA TRA (A) E (B) (m)
 Y PROFONDITA' (m)

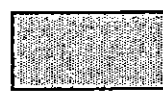
Sezione stratigrafica

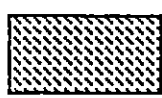
Lungo il profilo sismico n.7/30

Zona Artigianale - Valledolmo (PA)



 Limi argillo-sabbiosi,
discretamente addensati
625-769 m/sec

 Limi argillo-sabbiosi,
meglio addensati
1111-1250 m/sec

 Argille sabbiose,
normalmente addensate
2000-2500 m/sec.

Scala 1: 500