

- 6 DIC. 1994

STUDIO TECNICO

Geom. GIOVANELLI CARLO

Uff.: Via A. Maggiani, 137 - Tel. 630372
54036 MARINA DI CARRARA

C. fisc. GNV CRL 56C12 B832F - P. IVA 00368790457

VARIANTE

Oggetto : relazione in allegato a istanza di variante alle concessioni edilizie n° 177-178 del 29.04.1993 per la costruzione di due fabbricati uso civile abitazione posti in loc. Bedizzano terreno al N.C.U. fg. 44 mappali 338-339-340.
Committente : ITALPLANTS s.r.l.

I progetti di variante a cui si riferisce la presente sono intese alla regolarizzazione di modifiche avvenute nel corso dei lavori che comunque non hanno comportato aumento delle volumetrie e delle superfici utili concessionate. Tali varianti quindi vanno intese come previsto dall'art.15 della Legge 47/85. In dettaglio esse hanno comportato le seguenti modifiche:

FAB."A"-C.E. n°178/93

- realizzazione di scala di accesso al piano interrato per l'appartamento lato Nord;
- eliminazione di balconate o porzioni di esse in piano primo e soffitta;
- spostamento di tramezze e di finestre ;
- piccole modifiche alle sistemazioni esterne;

FAB "B" - C.E. n°177/93

- realizzazione di porzione interrato per la creazione di tre vani cantina con accesso dall'esterno in sottoscala esistente;
- eliminazione o ampliamento delle balconate in piano primo;
- spostamento di tramezze e di finestre;
- modifica della copertura con creazione di vela filo gronda su due lati intonacate al civile;
- diversa ubicazione di posto auto nel contesto del giandino attribuito all'appartamento lato nord;
- piccole modifiche alle sistemazioni esterne;

RETTIFICA DEI CONFINI

Da ulteriori verifiche in sede di tracciamento in loco dei confini, in pieno accordo con i proprietari limitrofi, è emerso che quanto rilevato sommariamente in sede preliminare, pur tenendo conto di alcuni punti di riferimento fisici (fossato e palificazioni), risultava errato. In particolare sul confine con i mappali 341-342-343-344 si riscontrava una diversa inclinazione della linea di confine precedentemente rilevata. La posizione rettificata di detto confine non ha prodotto nessuna conseguenza per quanto possa attenersi le dimensioni reali del lotto di proprietà né per le distanze minime da osservarsi da esso che risultano comunque rispettate nella realizzazione dei fabbricati. Su altri lati vi sono modeste variazioni trascurabili con nessuna implicazione circa le distanze minime e le dimensioni del lotto.

Carrara li 25.09.1994



Al Settore Tributi
del Comune di

CARRARA

OGGETTO: Ritiro concessione edilizia in Variante. Adempimenti (RATE).

Il sottoscritto ITAL PLANTS S.R.L. residente in MARINA DI CARRARA VIA SAVONAROLA i qualità di intestatario dell'istanza presentata dalla S.V. in data 29/11/94 prot.n. 34248/7536/94 con la quale si richiedeva la concessione di cui all'art.1 della Legge 28 gennaio 1977, n.10, per lavori di COSTRUZIONE ABITAZIONE FABBRICATO "B" siti in BEDIZZANO VIA TARNONE avendo ricevuto comunicazione in data 24/01/95 la medesima è stata accolta e che vi è stato assegnato il n. di Concessione Edilizia in Variante rivolge rispettosa domanda di rateizzazione.

A tal fine presenta fidejussione.....per garantire il puntuale pagamento delle rate degli oneri di urbanizzazione e del costo di costruzione successive al rilascio della concessione presenta fidejussione, a favore di questo Comune, quale reale e valida cauzione per un valore di L. 364.500, comprensivo delle eventuali sanzioni previste dall'art.3 della Legge 28 febbraio 1985, n.47, per ritardato pagamento.

Vista altresì la reversale n°.....del.....quale contributo spese di urbanizzazione primaria;

Vista altresì la reversale n°.....del.....quale contributo spese di urbanizzazione secondaria;

Vista altresì la reversale n°.....del.....quale contributo spese commisurate al costo di costruzione;
per un totale di L. 60.750 quale 1^a rata.

Carrara, lì

OSSEQUI
ITAL PLANTS S.R.L.

per accoglimento Settore Tributi
nulla-osta

firma e timbro

Modello 16/94.
Istruttoria 320/V1/93

C O P I A

Al Sig. **Sindaco**
del Comune di

CARRARA

Il sottoscritto ITAL PLANTS S.R.L. nato a //, //,
residente in MARINA DI CARRARA indirizzo VIA SAVONAROLA C.F.PI 00485060453 in
qualità di titolare della richiesta di variante alla concessione edilizia, avendo ricevuta Vostra
comunicazione con Prot.n° 34248/7536/94 di accoglimento dell'istanza di Variante a titolo
oneroso della Concessione Edilizia n° 177 del 29/04/93 dichiara sotto la sua personale
responsabilità di

d e l e g a r e

il Sig.a ritirare l'atto di variante alla concessione edilizia originaria
mallevando di tutte le responsabilità conseguenti l'Amministrazione Comunale.

Carrara, lì

OSSEQUI
ITAL PLANTS S.R.L.

COMUNE DI CARRARA

Attesto che la dichiarazione di cui sopra è stata sottoscritta alla mia presenza dal Sig.
ITAL PLANTS S.R.L. documento di riconoscimento n°
del previa ammonizione sulla responsabilità penale cui potrà andare incontro
in caso di dichiarazione mendace.

Carrara, lì

Timbro ufficio

Cognome nome e qualifica rivestita

Prot.n.34248/7536/94 Variante onerosa alla Concessione Edilizia 177 del 24/01/95.
TecnicoGEOM.PEZZICA
Amministrativo SOGGIA

Modello 17/94.
Istruttoria320/V1/93



COMUNE DI CARRARA

TABELLA E SCHEMI
per calcolo oneri di urbanizzazione e per-
centuale afferente il costo di costruzione
L. 28 - 1 - 1977 n. 10 - LR. 30 - 6 - 84 n. 41

PROPRIETARIO

Ita Pletto

PROGETTISTA

E. GIOVARELLI

Fabbricato sito in loc. Via Mapp..... Foglio.....

☒ Progetto presentato in data 2/7/92 Prot. N° 3739 / 20381

☐ Soluzione N° presentata in data Prot. N°/.....

☐ Rinnovo presentato in data Prot. N°/.....

☒ Variante sostanziale ☐ non sostanziale ☐ presentata in data 29/11/94 Prot. N° 34248 / 7536

alla costruzione / ampliamento / modifiche / ristrutturazione /
di un fabbricato (uso abitazione) / artigianale o industriale / direzionale commerciale turistico / agri-
colo o rurale / pubblico o attrezzatura collettiva / dotato di impianti che utilizzano energia solare

con struttura portante in muratura e/o laterizio ☐ cemento armato ☐ altri ☐

Zonizzazione di (Informativa)

PRGC Eggenen

Zona di saturazione ☐ } Art. 16 Punto 3

Zona di espansione ☒ } L.R. 30/6/84 n. 41

Zona omogenea A / B ☒ C / D / E / F / (D.M. 2-4-68 n. 1444)

Piano attuativo SI/NO PPA SI/NO PEEP SI/NO

(Evidenziare con croce o circolo i casi ricorrenti)

VOLUMI COMPLETAMENTE NUOVI (vedi schema allegato progetto)

Volumi al di sotto del piano di campagna Mc 150

Volumi di reddito al di sotto del piano di campagna 1/3 = Mc
(vedi allegato a delibera Consiglio Comunale N° 840 del 21/11/84)

Volumi dal piano di campagna alla gronda e/o secondo quanto previsto delibera-
zione Consiglio Comunale e N.T.A. del PRGC e Reg. Edil. Cam. Mc

Portici in aggiunta o pilotis 1/3 = Mc

Volumi da sottrarre per variante, volume tecnico, esenzione, altro Mc

TOTALE Mc /// **F.T.**

VOLUMI DA RISTRUTTURARE

Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla L.R. 21/5/80 N° 59
categoria D1 / D2 / D3 / Ristrutturazione urbanistica

Volumi al di sotto del piano di campagna Mc

Volumi di reddito al di sotto del piano di campagna 1/3 = Mc
(vedi allegato a delibera Consiglio Comunale N° 840 del 21/11/84)

Volumi dal piano di campagna alla gronda e/o secondo quanto previsto delibera-
zione Consiglio Comunale e N.T.A. del PRGC e Reg. Edil. Com. Mc

Portici in aggiunta o pilotis Mc

Volumi da sottrarre per variante, volume tecnico, esenzione, altro 1/3 = Mc

TOTALE Mc **F.T.**

LEGGE 28 gennaio 1977, n. 10
Determinazione del costo di costruzione.
PROSPETTO
(art. 11)

TABELLA 1 - Incremento per superficie utile abitabile (art. 5)

Classi di superficie (mq)	Alloggi (n)	Superficie utile abitabile (mq.)	Rapporto rispetto al totale Su	% incremento (Art. 5)	% incremento per classi di superficie
(1)	(2)	(3)	(4) = (3): Su	(5)	(6) = (4) x (5)
≤ 95	3	208,77		0	
> 95 → 110				5	
> 110 → 130				15	
> 130 → 160				30	
> 160				50	
		Su 208,77	SOMMA →		

TABELLA 2 - Superfici per servizi e accessori relativi alla parte residenziale (art. 2)

DESTINAZIONI	Superficie netta di servizi e accessori (mq)
(7)	(8)
a Cantinole, soffitte, locali motore ascensore, cabine idriche, lavatoi comuni, centrali termiche, ed altri locali a stretto servizio delle residenze.	97
b Autonomie □ singole □ collettive	
c Androni d'ingresso e porticati liberi	
d Logge e balconi	20
Sm 57	

TABELLA 3 - Incremento per servizi ed accessori relativi alla parte residenziale (art. 6).

Intervallo di variabilità del rapporto percentuale $\frac{Sm}{Su} \times 100$	Ipotesi che ricorre	% Incremento
(9)	(10)	(11)
≤ 50	□	0
> 50 → 75	□	10
> 75 → 100	□	20
> 100	□	30

$$\frac{Sm}{Su} \times 100 = 27\%$$

SUPERFICI RESIDENZIALI E RELATIVI SERVIZI ED ACCESSORI

SIGLA	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (mq)
(17)	(18)	(19)
1 Su (art. 3)	Superficie utile abitabile	208,77
2 Sm (art. 2)	Superficie netta non residenziale	57
3 60% Sm	Superficie ragguagliata	34
4 = 1+3	Sc (art. 2)	Superficie complessiva 292,47

TABELLA 4 - Incremento per particolari caratteristiche (art. 7)

Numero di caratteristiche	Ipotesi che ricorre	% Incremento
(12)	(13)	(14)
0	□	0
1	□	10
2	□	20
3	□	30
4	□	40
5	□	50

SUPERFICI PER ATTIVITÀ TURISTICHE COMMERCIALI E DIREZIONALI E RELATIVI ACCESSORI

SIGLA		DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (mq)
(20)		(21)	(22)
1	Su (art. 9)	Superficie netta non residenziale	
2	Sa (art. 9)	Superficie accessori	
3	60% Sa	Superficie ragguagliata	
4 = 1+3	St (art. 9)	Superficie totale non residenziale	

TOTALE INCREMENTI
 $i = i_1 + i_2 + i_3$

Classe edificio	% Maggiorazione
(15)	(16)
	M

A - Costo massimo a mq. dell'edilizia agevolata 250.000 L/mq.
B - Costo a mq. di costruzione pari all'85% di A 212.500 L/mq.
C - Costo a mq. di costruzione maggiorato $B \times \left(1 + \frac{M}{100}\right)$ L/mq.
D - Costo di costruzione dell'edificio $(Sc + St) \times C$ 51.524.000 L

FABBRICATI DI CIVILE ABITAZIONE O DI CUI AL D.M. 10.5.77

TABELLA « D » Percentuali del contributo del costo di costruzione (art. 3 e 6 Legge 20.1.1977 n. 10)

Caratteristiche tipologiche delle costruzioni	Comuni con coefficiente territoriale maggiore di 1.20	Comuni con coefficiente territoriale compreso tra 1 e 1.20 Carrara	Comuni con coefficiente territoriale compreso tra 0.80 e 1	Comuni con coefficiente territoriale minore di 0.80	Note
▼					
1) Abitazioni aventi superficie utile:					
a) superiore a mq 160 e accessori ≤ mq 60	10%	9%	8%	7%	Qualora la superficie degli accessori superi quella indicata a fianco di ciascuna categoria la percentuale da applicare è quella della categoria immediatamente superiore.
b) compresa tra mq 160 e mq 130 e accessori ≤ mq 55	9%	8%	7%	6%	
c) compresa tra mq 130 e mq 110 e accessori ≤ mq 50	9%	8%	7%	6%	
d) compresa tra mq 110 e mq 95 e accessori ≤ mq 45	8%	7%	8%	3%	
e) inferiori a mq 95 e accessori ≤ mq 40	8%	7%	7%	3%	
2) Abitazioni aventi caratteristiche di lusso (D.M. 2.8.1969)					
	10%	10%	10%	10%	

Le percentuali di applicazione sopra indicate sono ridotte di 1 punto nei seguenti casi:

- per gli edifici che vengono dotati, ai fini del riscaldamento invernale e/o del condizionamento estivo, di sistemi costruttivi ed impianti che utilizzino l'energia solare;
- per gli edifici da realizzare con struttura portante in muratura di pietrame e/o laterizio;
- gli interventi, per installazione di impianti relativi alle energie rinnovabili ed alla conservazione ed al risparmio energetico sono assimilati a manutenzione straordinaria ex art. 9 della Legge 10/1977 (art. 5 Legge 29.5.1982 n. 308).

COSTO CALCOLATO IN BASE AL D.M. 10.5.77		PERCENTUALE TABELLA D		IMPORTO DA VERSARE	
51.524.000	×	7%	-		
MC	COSTO A MC QUADRO N. 2	PERCENTUALE TABELLA D	IMPORTO DA VERSARE		
×	×	-			
MC	COSTO A MC QUADRO N. 2	PERCENTUALE TABELLA D	IMPORTO DA VERSARE		
×	×	-			
MC	COSTO A MC QUADRO N. 2	PERCENTUALE TABELLA D	IMPORTO DA VERSARE		
×	×	-			

TOTALE 3.661.000 -
 3.369.000 con decesso

 243.000

RIEPILOGO GENERALE

CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE 1^a

L. _____

CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE 2^a

L. _____

CONTRIBUTO COSTO DI COSTRUZIONE

L. 243.000

CONCESSIONE GRATUITA AI SENSI _____

veriente di natura

I sottoscritti dichiarano che il progetto ed il presente allegato sono compilati in piena conformità alle vigenti disposizioni di legge e dei regolamenti di edilizia, e delle norme urbanistiche vigenti nel Comune e ciò, ad ogni effetto, anche delle proprietà confinanti e nei riguardi dei terzi e cioè con assoluto sollievo di ogni responsabilità del Comune.

Timbro e firma
del progettista

Cesare Geronzi



Firma del proprietario
(o di chi legalmente lo rappresenta)

[Firma]

ITALPLANTS S.r.l.

Via Savonarola, 15

54036 MARINA DI CARRARA

Il sottoscritto proprietario dichiara di volersi impegnare ad applicare prezzi di vendita e canoni di locazione determinati in base alla convenzione tipo approvata dal Comune ai sensi dell'art. 8 della legge 18.1.77 n. 10.

Firma del proprietario
(o di chi legalmente lo rappresenta)

15 GEN. 1995

(Vedi atto Notaio _____ del _____.)

Controllato IL TECNICO

ARCHITETTO CAPO

Eventuale parere Ufficio Legale o Segreteria

Parere Commissione edilizia

favorevole/contrario in data _____ n. _____ Carrara li _____

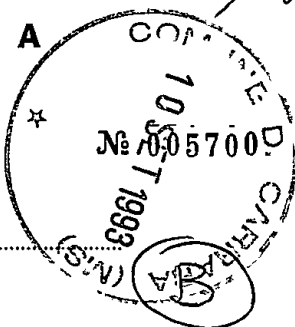
IL SINDACO _____

Ditta ITAL PLANTS srl 251
93

Tagliando A

Dichiarazione di inizio lavori

Comune di CARRARA	103
SET 1993	CAT. C
26363	



Al Sig. Sindaco
del Comune di CARRARA

Il sottoscritto Sig. ITAL PLANTS

nato a..... residente a Carrara
attuale intestatario della CONCESSIONE EDILIZIA
N. 177/93 per il progetto approvato in data 28-4-93.
dichiaro sotto la mia personale responsabilità in modo
inequivocabile e senza possibilità di errore e di ulte-
riore correzione che ho dato inizio ai lavori di costru-
zione di cui alla citata concessione in data.....
sotto la direzione tecnica del Sig. Roberto Geronzi.

La presente dichiarazione ha validità unica ed
assoluta ed è dovuta ad uso di tutti gli uffici ai quali

la presente spetta per competenza.

COMUNE DI CARRARA

UFFICIO URBANISTICA

Eto

ITAL PLANTS S.r.l.

Protocollo N. 8834

Data 14 SET 1993

E' d'obbligo la restituzione all'Ufficio Urbanistica. La man-
cata presentazione del tagliando o la sua presentazione senza
preventivo ottenimento dell'allineamento comporta ai sensi del-
l'art. 32 legge 17.8.1942 n. 1150 le sanzioni previste dall'art. 41
della stessa legge modificata dall'art. 13 della legge 6.8.67
n. 765, ed inoltre quelle previste dall'art. 17 della legge 28
gennaio 1977 n. 10.

Ditta TAL PLANTS s.r.l.

Tagliando C

Dichiarazione di ultimazione
dei lavori

N° 005700

COMUNE DI CARRARA
Carrara, li 6 GIU. 1995
Prot. N° 19448

Al Sig. Sindaco
del Comune di CARRARA

(B)

Il sottoscritto Sig. TAL PLANTS
nato a residente a Carrara
attuale intestatario della CONCESSIONE EDILIZIA
N. 171/83 per il progetto approvato in data 28-4-83
a cui è stato dato inizio ai lavori in data 6/3/83
dichiaro sotto la mia personale responsabilità che i
lavori di cui alla concessione in oggetto sono stati ul-
timati in data 1-6-85 sotto la direzione
tecnica del Sig. Carlo Guarnelli

La presente dichiarazione ha validità unica ed
assoluta ed è dovuta ad uso di tutti gli uffici ai quali
la presente spetta per competenza.

COMPILAZIONE
UFFICIO
F.to TAL PLANTS S.r.l.
Data 7 GIU. 1995

E' d'obbligo la restituzione all'Ufficio Urbanistica. La man-
cata presentazione del tagliando comporta ai sensi dell'art. 32
legge 17.8.1942 n. 1150 le sanzioni previste dall'art. 41 della
stessa legge modificata dall'art. 13 della legge 6.8.67 n. 765,
ed inoltre quelle previste dall'art. 17 della legge 28.1.77 n. 10.

139
93

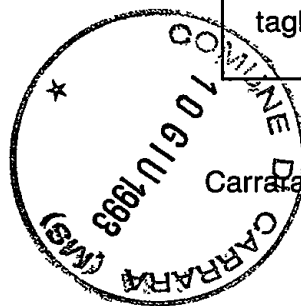
COM. 6

10 GIU. 1993

Prot. N. 1036

n. _____ anno 1993

tagliandi 5700



- ☐ Grossi lavori
- ☐ Piccoli lavori

FAB "B"

ALL'UFFICIO URBANISTICA DEL COMUNE DI

CARRARA

OGGETTO: Lavori di ☐ Ampliamento

☐ Ristrutturazione

☐ Recinzione

Il sottoscritto BIASCI ROBERTO - coppia dell' ITALPLANTS s.r.l. residente a
via Volpi n. 4 Carrara Via Volpi n. 22
 titolare della CONCESSIONE N. 177/93 datata 29/04/93,
 per la costruzione di un fabbricato ubicato in Via DEL TORMO N. 2
 località BEZZANO, con la presente

COMUNE DI CARRARA
 UFFICIO URBANISTICA

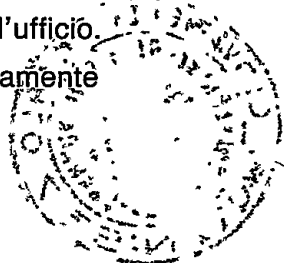
Protocollo II. 1036

Data 11 GIU. 1993

RICHIEDE

a norma dell'art. 17 del R.E.C. sopralluogo da parte di codesto ufficio per definire gli
 allineamenti e concedere nulla osta per l'inizio dei lavori previo versamento della quota
 per diritti d'ufficio.

Distintamente



Il Titolare della Concessione

ITALPLANTS s.r.l.

ANNOTAZIONI DA PARTE DELL'UFFICIO

Il versamento è stato effettuato il giorno _____ con bolletta
 n. _____ ed il sopralluogo per l'allineamento è stato eseguito il giorno
 _____ alle ore _____ da parte del _____
 _____ (nome e cognome del funzionario).

Lettera di conferma del G.C. n. _____ del _____

Consegna del certificato da parte di _____

Il Funzionario

PROPRIETARIO ITALPLANTS s.r.l. nato a _____
il _____ residente a MARINA DI CARRARA
Via VOLPI n. 22

DIRETTORE DEI LAVORI Carlo Gronelli nato a Carrara
il 12-3-56 residente a M. di Carrara
Via A. Maffioli n. 137

TITOLARE IMPRESA _____ nato a _____
il _____ residente a MARINA DI CARRARA
Via VOLPI n. 22

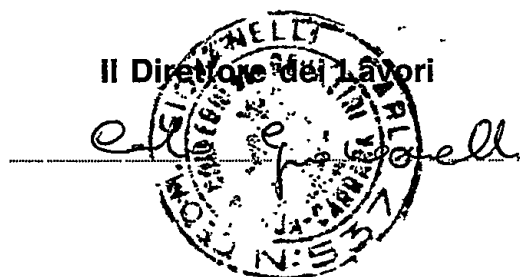
Il presente allineamento è stato condotto sulla scorta delle linee di confine e di proprietà dichiarate sul posto dai titolari della concessione e dal Direttore dei Lavori e delle quali i medesimi si dicono garanti, ed eseguito nell'intento di rispettare in modo esatto le linee di progetto di cui alla concessione, intendendosi questo allineamento strettamente conforme alla medesima — salvo contestazioni che debbono essere avanzate e chiarite all'atto dell'allineamento stesso prima dell'ottenimento del nulla osta di inizio lavori — rimanendo tuttavia impegnati sia i titolari della concessione che il Direttore dei Lavori che l'Assuntore dei Lavori al rispetto della concessione nei confronti della quale essi sono sempre responsabili ai sensi dell'art. 31 della legge 17-8-1942, n. 1150 e successive modifiche.

Soc. Tip. Barbieri, Nuccini & C. - Empoli (91)

Il Titolare della Concessione

ITALPLANTS S.r.l.
ITALPLANTS S.r.l.
L'Assuntore dei Lavori
ITALPLANTS S.r.l.

Il Direttore dei Lavori



Il Tecnico Comunale



COMUNE DI CARRARA
SEZIONE URBANISTICA

Rif. richiesta del

Carrara

NULLA OSTA per l'inizio dei lavori di costruzione del fabbricato sito in Bell'Uomo
di Canone mapp. 338-339-340 p. 44
del Sig. ITALPLANTS snl residente a P.S. Canone
Via Volpi n. 22

Tracciate le fondazioni il proprietario chiede all'Ufficio la visita per l'inizio dei lavori del fabbricato in oggetto.

Vista la nomina:

Direttore dei Lavori Carlo Guarnelli residente a P.S. Carrara
Via A. Rappelli n. 132
iscritto all'Ordine/Collegio dei geometri n. d'ordine 537
Impresa titolare ITALPLANTS snl residente a P.S. Canone
Via Volpi n. 22

Il tecnico comunale recatosi sul posto, ha constatato la rispondenza degli allineamenti al progetto approvato e rilascia NULLA OSTA per il getto delle fondazioni.

A maggior chiarimento si riporta il seguente schema, che il proprietario, il direttore dei lavori, l'assuntore dei lavori ed il tecnico comunale sottoscrivono.

Soc. Tip. Barbieri, Noccetti & C. Empoli (PI)

Il Proprietario
ITALPLANTS

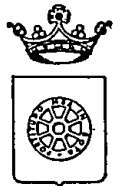
Il Direttore dei Lavori
Carlo Guarnelli

L'Impresa
ITALPLANTS S.r.l.

Il Tecnico Comunale

Il Capo Sezione

L'Ingegnere Capo



COMUNE DI CARRARA

SEZIONE URBANISTICA

Rif. richiesta del.

Carrara

NULLA OSTA per l'inizio dei lavori di costruzione del fabbricato sito in BEDIZZANO S.
CARRARA mapp. 338-339-340 p. 44

del Sig. ITALPLANTS s.r.l. residente a R. di Carrara
Via Volpi n. 22

Tracciate le fondazioni il proprietario chiede all'Ufficio la visita per l'inizio dei lavori del fabbricato in oggetto.

Vista la nomina:

Direttore dei Lavori Carlo Grossi residente a R. di Carrara
Via Alfio Magnoni n. 137

iscritto all'Ordine/Collegio Geom. n. d'ordine 537

Impresa titolare ITALPLANTS s.r.l. residente a R. di Carrara
Via VOLPI n. 22

Il tecnico comunale recatosi sul posto, ha constatato la rispondenza degli allineamenti al progetto approvato e rilascia NULLA OSTA per il getto delle fondazioni.

A maggior chiarimento si riporta il seguente schema, che il proprietario, il direttore dei lavori, l'assuntore dei lavori ed il tecnico comunale sottoscrivono.

Sec. Tip. Barbieri, Nicosi & C. Empoli (SI)

Il Proprietario

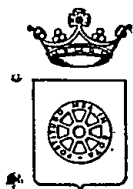
Il Direttore dei Lavori

L'Impresa
ITALPLANTS S.R.L.

Il Tecnico Comunale

Il Capo Sezione

L'Ingegnere Capo



COMUNE DI CARRARA
SEZIONE URBANISTICA

Rif. richiesta del

Carrara

NULLA OSTA per l'inizio dei lavori di costruzione del fabbricato sito in BEDIZZANO
di CARRARA mapp. 338-339-340 44
del Sig. ITALPLANTS ad R residente a 17.2. Comune
Via Volpi n. 22

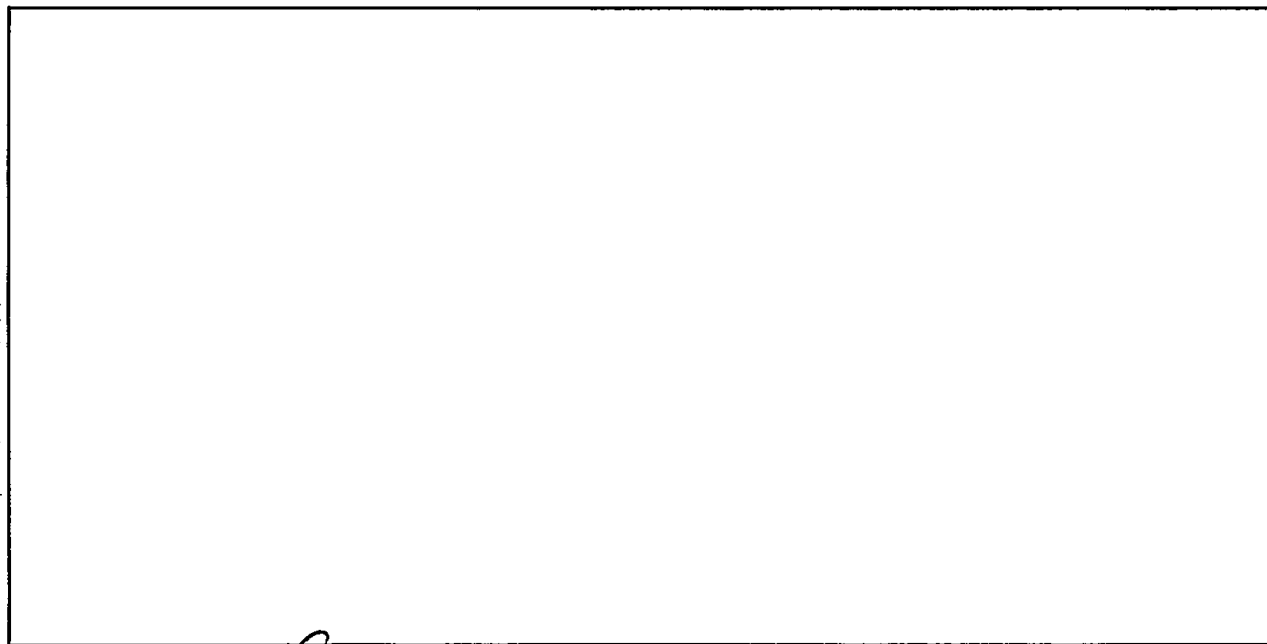
Tracciate le fondazioni il proprietario chiede all'Ufficio la visita per l'inizio dei lavori del fabbricato in oggetto.

Vista la nomina:

Direttore dei Lavori CARLO GIOVANELLI residente a 17.2. CARRARA
Via ALFIO MAGGIANI n. 132
iscritto all'Ordine/Collegio GEOMETRI n. d'ordine 537
Impresa titolare ITALPLANTS ad R residente a 17.2. Comune
Via VOLPI n. 22

Il tecnico comunale recatosi sul posto, ha constatato la rispondenza degli allineamenti al progetto approvato e rilascia NULLA OSTA per il getto delle fondazioni.

A maggior chiarimento si riporta il seguente schema, che il proprietario, il direttore dei lavori, l'assuntore dei lavori ed il tecnico comunale sottoscrivono.



Il Proprietario
ITALPLANTS S.p.A.

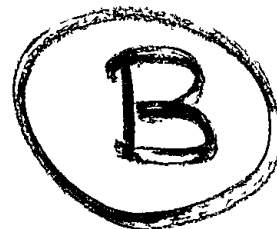
Il Direttore dei Lavori
Carlo Giovannelli

L'Impresa
ITALPLANTS S.p.A.

Il Tecnico Comunale

Il Capo Sezione

L'Ingegnere Capo



Dott.sa Geol. Giovanna Costo
Viale potignano, 11
54033 - Carrara

INDAGINE E STUDIO GEOLOGICO TECNICO DI UN TERRENO DI
FONDAZIONE SITO NELLA FRAZIONE DI BEDIZZANO
(Comune di Carrara)

Committente: Sig.re Ercolini Darma, Ercolini Giovanna ed
Altri



G. Costo

Novembre 1992

STUDIO GEOLOGICO-TECNICO
DI UN TERRENO DI FONDAZIONE
SITO NEL COMUNE DI CARRARA (FRAZIONE DI BEDIZZANO).

1. PREMESSA

La presente relazione si riferisce allo studio geologico-tecnico di un terreno di fondazione situato nel Comune di Carrara in località Bedizzano.

Su tale terreno, costituito dalle particelle n. 338, 339, 340 Foglio 44 della Mappa del Catasto dei Terreni del Comune di Carrara, e' prevista la costruzione di n. 2 fabbricati di civile abitazione per complessivi n. 7 alloggi.

L'ubicazione del terreno e' illustrata nella Tav. 1 Planimetria catastale in scala 1:200 e in Tav. 2 Aereofotogrammetria in scala 1:2000.

2. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E
 IDROGEOLOGICHE

L'area oggetto di studio e' situata sul ripiano di un terrazzo fluviale ad una quota di circa 270 mslm.

Il terrazzo e' situato in sinistra del torrente Carrione e mostra il suo margine orientale profondamente inciso dal Fosso di Bedizzano.

Rispetto alle aree prossime ai bordi del terrazzo, il terreno oggetto di indagine e' situato in posizione centrale e quindi di assoluta sicurezza per quanto concerne il

rischio "frane di crollo" presente appunto sui bordi per la presenza di alcune fratture di distensione. (vedi Tav. 4 - Carta della Stabilità scala 1:2000)

Il ripiano del terrazzo presenta una debole pendenza verso SW valutabile nel 7% ed appare terrazzate artificialmente a scopo agricolo;

Il substrato litoide del terrazzo è costituito nell'area in esame dai terreni Dell'Unità di Massa che affiorano sul talweg del Fosso di Bedizzano e sul versante sinistro di tale corso d'acqua.

Si tratta di un insieme di terreni costituiti prevalentemente da scisti, anageniti e filladi inglobanti livelli calcarei metamorfici che nel caso in cui raggiungono una buona potenza sono noti come "marmi della Brugiana" e sono oggetto di estrazione.

Questi terreni nella Tav. 3 (Carta geologica) sono indicati con la sigla Um.

La giacitura delle varie formazioni che compongono L'Unità di Massa è piuttosto complessa essendo la zona interessata da una tettonica plicativa assai sviluppata.

Litologicamente il terrazzo, indicato con la sigla Qt, è riferibile ad un conglomerato, generalmente cementato, composto da elementi litoidi prevalentemente marmorei ben arrotondati.

Affioramenti del litotipo sono concentrati sulle scarpate del terrazzo essendo il ripiano ricoperto da uno spessore di terreno vegetale e da un sottostante livello di sabbie e ghiaie ad elementi arrotondati prodottisi per disfacimento del conglomerato.

Qualche settore di scarpata del terrazzo puo' essere ricoperto da una coltre detritica accumulatasi per crolli successivi di porzioni di terrazzo.

E' il caso della placca detritica presente nella parte nord occidentale dell'area rilevata ed indicata con la sigla dt.

Da un punto di vista idrogeologico, i conglomerati Qt e i detriti sono da considerarsi permeabili per porosità mentre i terreni dell'Unità di Massa devono essere considerati impermeabili.

Questo porta alla possibilità, del resto confermata dal rilievo eseguito, di avere piccole e temporanee emergenze idriche di contatto o "di limite di permeabilità, alla base del terrazzo prevalentemente nel suo settore sud occidentale.

Nell'area non sono presenti corsi d'acqua superficiali ad esclusione di un "fosso" di portata minuscola che passa lateralmente al terreno studiato e raccoglie le acque bianche degli edifici di via Alberico Cybo.

L'intervento di progetto, quindi lasciando inalterate le caratteristiche idrologiche e idrogeologiche non altererà assolutamente l'equilibrio dell'area idrologica dell'area.

Piu' in particolare non ci saranno interferenze con le falde acquifere in quanto inesistenti ne la costruzione degli edifici inciderà negativamente sulle condizioni di stabilità del versante.

3. INDAGINI GEOGNOSTICHE

La caratterizzazione litologica e geotecnica del terreno e' stata eseguita sulla base della esecuzione di n. 4 penetrometrie dinamiche leggere eseguite in data 13.11.92, la cui ubicazione e' riportata in Tav. 5.

Lo strumento utilizzato, penetrometro dinamico leggero con punta conica a perdere, consente di valutare la resistenza del terreno contando il numero dei colpi necessari per ogni approfondimento di 10 cm.

Essendo correlato con lo SPT tramite equazioni fornite dalla casa costruttrice dello strumento e' possibile utilizzare la vasta bibliografia dell'SPT per la caratterizzazione geotecnica dei terreni provati.

La stratigrafia emerge da correlazioni che tengono conto del profilo dell'istogramma e dalle conoscenze geologiche generali dell'area.

La profondità di indagine e' risultata quella alla quale l'ulteriore approfondimento e' risultato impedito dalla resistenza del terreno superiore a 100 colpi/10 cm.

4. STRATIGRAFIA DEL TERRENO DI FONDAZIONE

Sulla base dei risultati delle penetrometrie e delle conoscenze acquisite dallo scrivente in occasione di precedenti indagini sull'area oggetto di studio e su aree limitrofe e analoghe dal punto di vista geologico-tecnico, la stratigrafia del terreno di fondazione puo' essere cosi'

schematizzata (Tav. 6) :

Penetrometria 1

Prof. dal p.c. (m)	Litotipo
0.00 - 0.4	Terreno vegetale (Tv)
0.40 - 4.0	Sabbie limose e ghiaie provenienti dal disfacimento del conglomerato. Le dimensioni sono variabili da pochi mm. fino al decimetro. (Sc)
4.00 - in poi	Conglomerato cementato (Cc)

Penetrometria 2

Prof. dal p.c. (m)	Litotipo
0.00 - 0.5	Terreno vegetale (Tv)
0.50 - 4.3	Sabbie limose e ghiaie provenienti dal disfacimento del conglomerato. Le dimensioni sono variabili da pochi mm fino al decimetro. (Sc)
4.30 - in poi	Conglomerato cementato (Cc)

Penetrometria 3

Prof. dal p.c. (m)	Litotipo
0.00 - 0.7	Terreno vegetale (Tv)
0.70 - 2.2	Sabbie limose e ghiaie (Sc) c.s.
2.20 -	Trovante - Ciottolo marmoreo di grosse dimensioni.

Penetrometria 4

Prof. dal p. c. (m)	Litotipo
0.00 - 0.3	Terreno vegetale (Tv)
0.30 - 4.4	Sabbie limose e ghiaie (Sc).
4.40 - in poi	Conglomerato cementato (Cc)

L'esame comparato delle stratigrafie consente di affermare che il terreno appare sufficientemente omogeneo sia in senso verticale che laterale.

Durante l'esecuzione delle prove non è stata riscontrata la presenza di falda nel terreno almeno fino alle profondità indagate.

5. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL TERRENO DI FONDAZIONE

I valori di resistenza espressi in termini di N_{spt} deducibili dalle correlazioni cui precedentemente si è fatto riferimento sono pari a 13 colpi/piede per il livello indicato con (Sc) Sabbie limose e ghiaie e > 30 colpi/piede per il conglomerato cementato (Cc).

Tali valori corrispondono, in terreni incoerenti, secondo Peck ad angoli di attrito interno pari rispettivamente a 32, e > 35 gradi.

C'è da sottolineare che, in effetti, le caratteristiche del conglomerato forniscono ai terreni una coesione sicuramente maggiore di zero che nel contesto non verrà considerata agendo in tal modo a favore della sicurezza.

Tabelle in bibliografia indicano, considerando il contenuto in acqua rilevato nelle osservazioni per i terreni innanzi considerati pesi di volume pari a:

Sabbie limose e ghiaie	1.8 ton/mc
Conglomerato cementato	2.1 ton/mc

Le caratteristiche fisico meccaniche dei terreni presenti possono essere quindi così schematizzate:

Sabbie limose e ghiaie (Sc)
 $\Gamma = 1.8 \text{ ton/mc}$
 $c = 0.0 \text{ ton/mq}$
 $\phi = 32 \text{ gradi}$

Conglomerato cementato (Cc)
 $\Gamma = 2.1 \text{ ton/mc}$
 $c = 0.0 \text{ ton/mq}$
 $\phi = >35 \text{ gradi}$

6. PRESSIONI AMMISSIBILI SUL TERRENO

Le caratteristiche fisico-meccaniche dei litotipi presenti nell'area in esame e le specifiche di progetto relative al fabbricato consentono di individuare il piano di posa delle fondazioni nello strato costituito dalle Sabbie limose e ghiaie (Sc)

La determinazione della pressione ammissibile è stata eseguita nell'ipotesi di adottare una fondazione a travi rovesce di larghezza $B = 0.8$ incastrate per 1.0 m nel terreno utilizzando la relazione di Terzaghi.

La bassissima pendenza del terreno consente di considerare lo stesso come orizzontale.

$$q_r = \Gamma \cdot B / 2 \cdot N_\Gamma + \Gamma \cdot D \cdot N_q \quad (1)$$

dove

qr = capacita' portante (pressione di rottura)

B = larghezza della fondazione

D = 'profondita' di incastro

Γ = peso di volume del terreno

Nq, N Γ = coeff. adimensionali di capacita' portante definiti da Terzaghi in funzione di ϕ

Essendo la densità relativa minore del 75% la determinazine dei coefficienti è avvenuta utilizzando una curva di interpolazione tra general shear e local shear e i valori sono risultati rispettivamente 17 e 19.

Sostituendo nella (1) e adottando un coefficiente di sicurezza uguale a 3 si ottiene il seguente valore di pressione ammissibile

$$q_a = q_r/3 = 4.644/3 = 1.55 \text{ kg/cm}^2.$$

7. CONCLUSIONI

Per quanto precedentemente espòsto si puo' affermare quanto segue:

- la costruzione del fabbricato non produrra' alterazioni all'equilibrio idrogeologico naturale dell'area in quanto non sono presenti ne falde acquifere ne sorgenti. L'ubicazione non modifichera' minimamente neanche la rete idrografica superficiale.

- La costruzione del fabbricato non provochera' alcuna alterazione sullo stato di equilibrio del versante essendo l'intervento ubicato in area assolutamente stabile

- Le pressioni ammissibili sul terreno determinate in funzione del tipo di fondazione prevista, ovvero travi rovesce di larghezza $B = 0.8$ m. incastrate per 1,0 m nel livello di sabbie limose e ghiaie risultano pari a 1.55 kg/cmq.

- Le buone caratteristiche del terreno di fondazione, e la sua sostanziale uniformità (almeno nell'area di imposta dei fabbricati) consentono di escludere cedimenti del terreno pericolosi per la stabilità dell'insieme terreno/fabbricato.

Carrara li, 18.11.92

Dr. Geol. Giovanna Costo



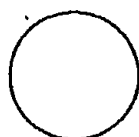
G. Costo



TAV. 2 UBICAZIONE

Aereofotogrammetria

Scala 1:2000

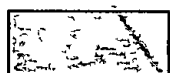


Terreno studiato

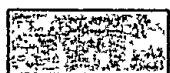


TAV. 3 CARTA GEOLOGICA

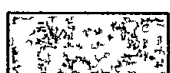
Scala 1:2000



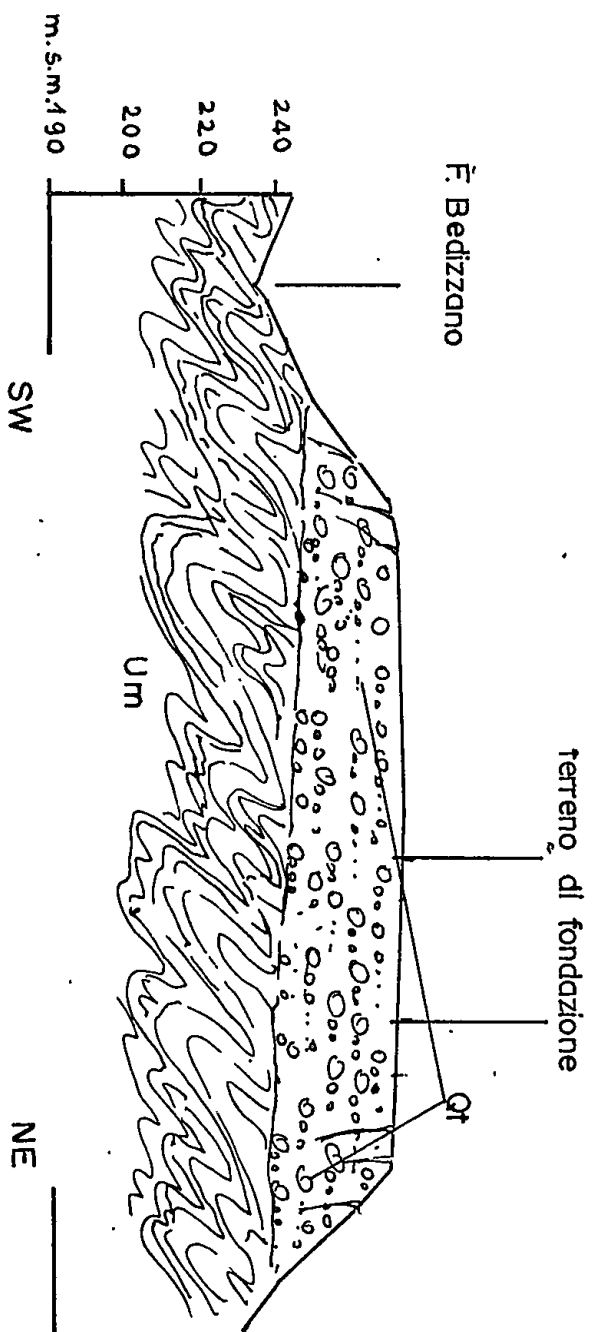
detrito (dt).



terrazzo fluviale (Qt)
(conglomerato cementato)

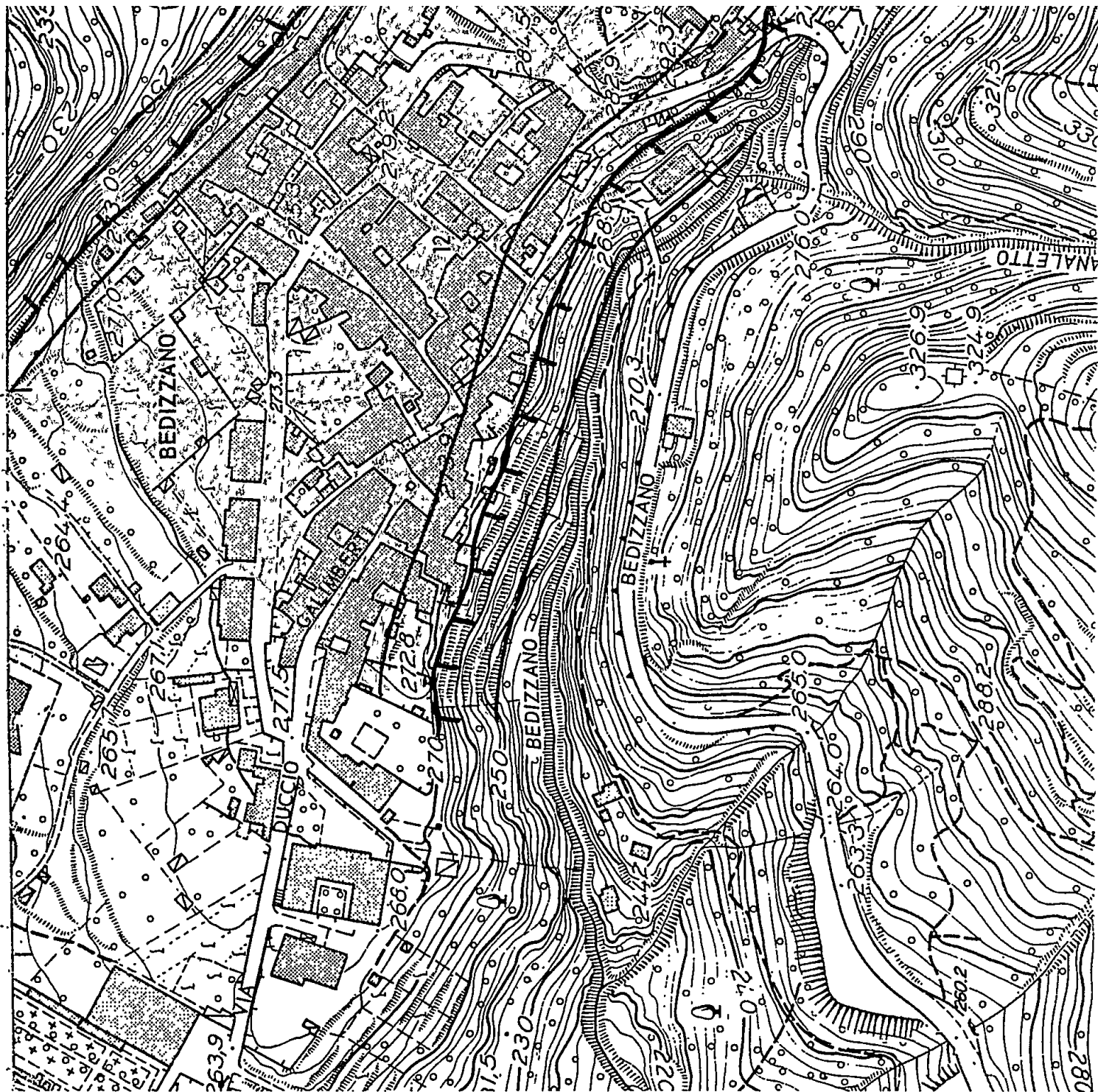


filladi e quarziti (Um)
(Unita' di Massa)



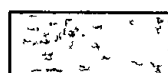
SEZIONE GEOLOGICA

scala 1:2000

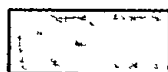


TAV. 4 CARTA DELLA STABILITA'

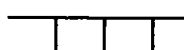
Scala 1:2000



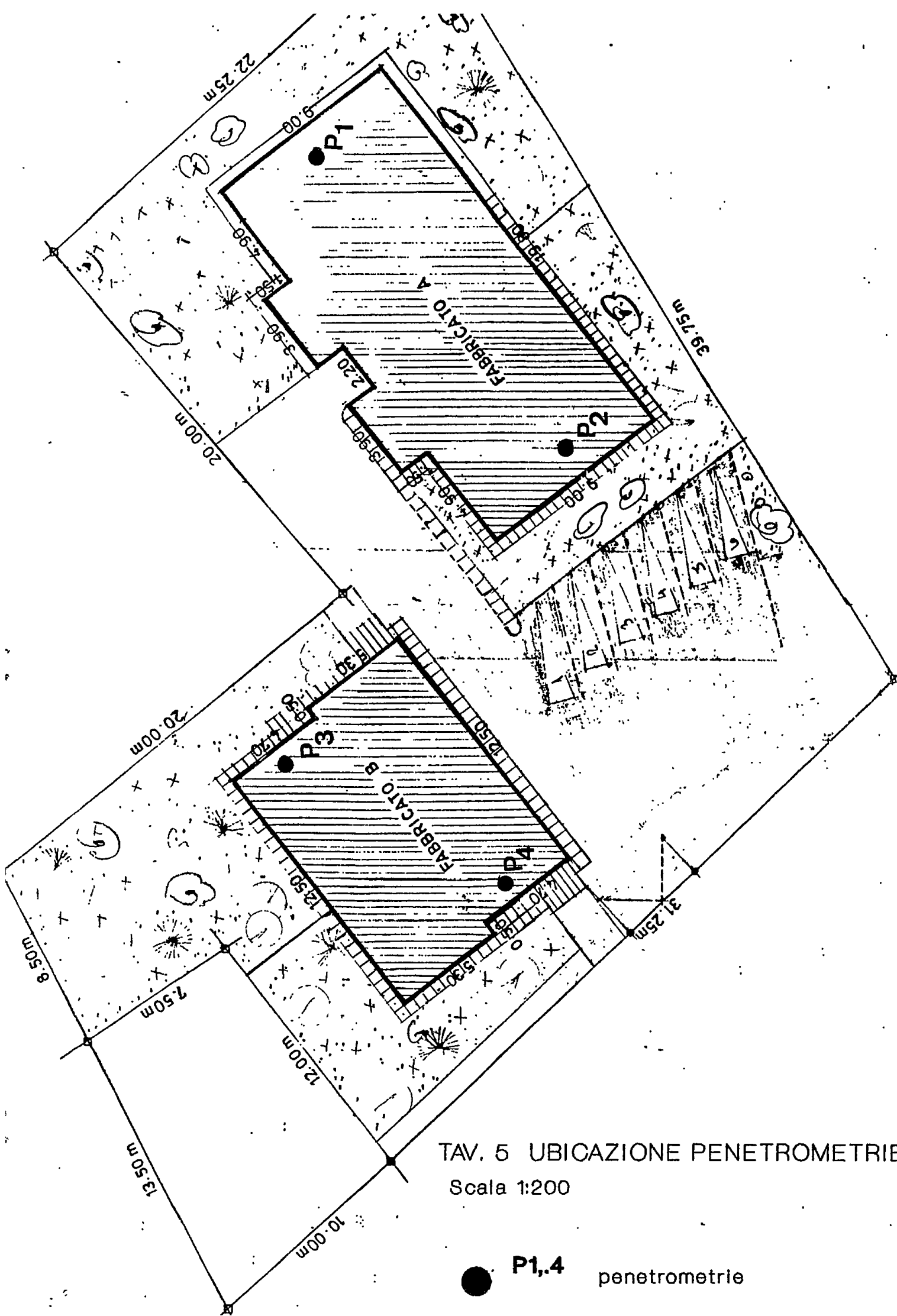
aree stabili



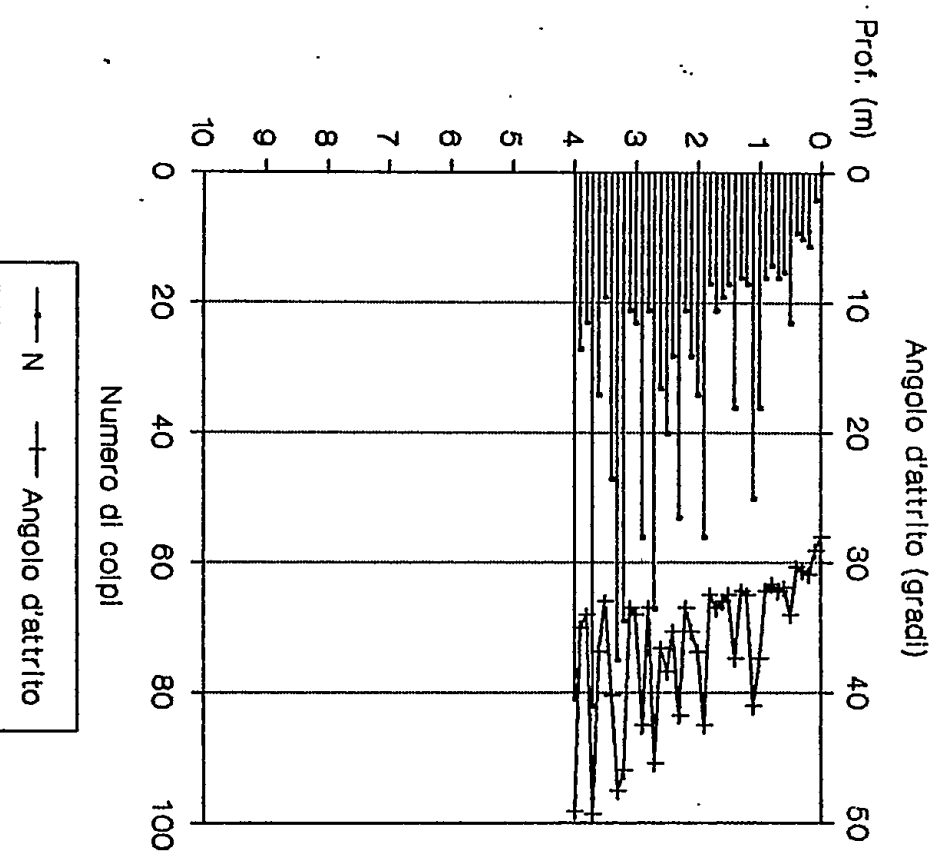
aree potenzialmente franose
per crollo



bordo terrazzo

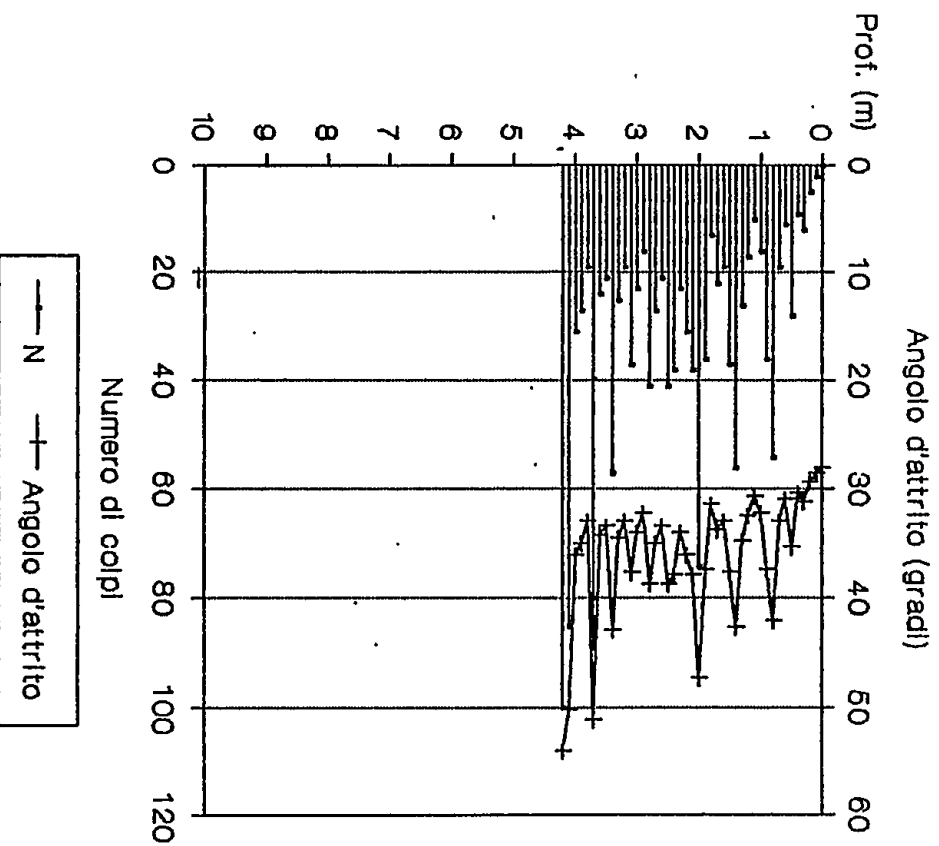


PENETROMETRIA N. 1 **COMUNE DI CARRARA - Fraz. Bedizzano**



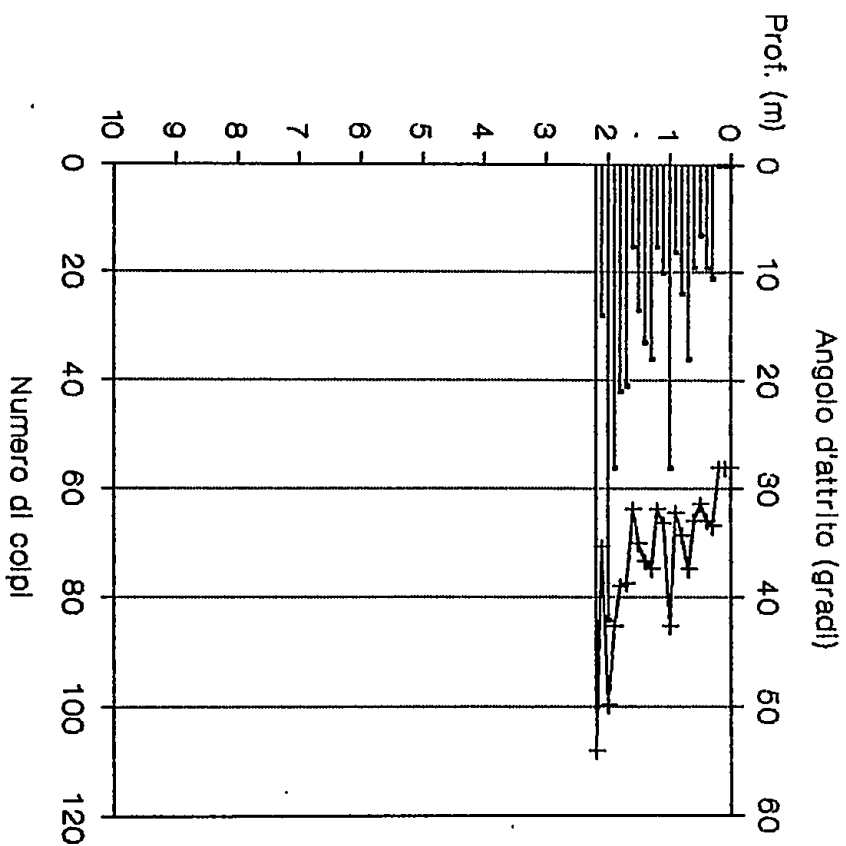
Dott. Geol. Giovanna Costo
Viale Potrignano, 11 Carrara

PENETROMETRIA N. 2 **COMUNE DI CARRARA - Fraz. Bedizzano**



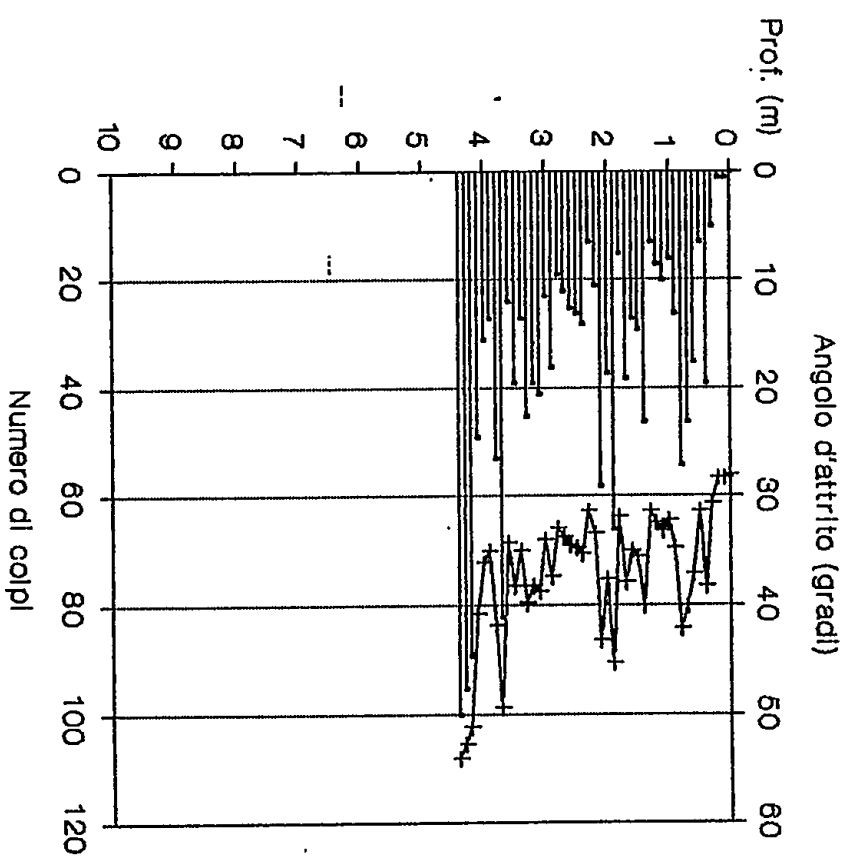
Dott. Geol. Giovanna Costo
Viale Potrignano, 11 Carrara

PENETROMETRIA N. 3 COMUNE DI CARRARA - Fraz. Bedizzano



Dott. Geol. Giovanna Costo
Viale Potrignano, 11 Carrara

PENETROMETRIA N. 4 COMUNE DI CARRARA - Fraz. Bedizzano



Dott. Geol. Giovanna Costo
Viale Potrignano, 11 Carrara