



FOTO 1:
PROSPETTO SUD



FOTO 2:
PROSPETTO EST



FOTO 3:
PROSPETTO NORD



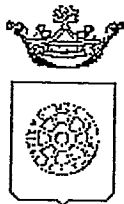
FOTO 4 : PROSPETTO OVEST



FOTO 5 : PARTICOLARE INTERNI



FOTO 6 : SCAVO ESISTENTE PER GARAGE



Comune di Carrara

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO
Ufficio Edilizia Privata

Al Responsabile del procedimento
c/o lo Sportello Unico delle Imprese
SEDE

Istr. n. _____

Oggetto : richiesta di documentazione relativa ad endoprocedimento avviato con
V.S. istanza del 20/1/04 prot. 35956/137 per intervento edilizio avanzato dalla
Ditta VERUSIL HOME

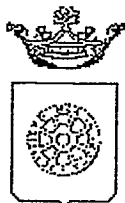
In riferimento a quanto in oggetto si segnala che l'istanza non risulta valutabile in quanto è
carente della seguente documentazione :

Modulistica e/o sua compilazione	
Copia delle autorizzazioni precedenti e/o dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà	
Elaborati grafici e/o completamento	
Estratto di mappa UTE	
Schemi di verifica SUL - Volume - Standards <u>PARTEGGI</u>	X
Documentazione fotografica con punti di scatto	
Documentazione per autorizzazione art. 151 D.Leg. 490/99 (*)	
Lettere liberatorie enti per urbanizzazione	
Relazione geologica-geotecnica	X
Relazione tecnica	
Compilazione modulistica conteggio oneri di concessione	
altro :	
altro : <u>ELABORATO CON ICHEND INDICIMENTO LIGURI E SERVE BIANCHE</u>	

(*) - n. 3 copie : elaborati grafici, relazione tecnica e documentazione fotografica.

Carrara il 8/11/04

Il Responsabile dell'endoprocedimento



Comune di Carrara

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO
Ufficio Edilizia Privata

Al Responsabile del procedimento
c/o lo Sportello Unico delle Imprese
SEDE

Istr. n. _____

Oggetto : richiesta di documentazione relativa ad endoprocedimento avviato con
V.S. istanza del 20/11/04 prot. 3556/137 per intervento edilizio avanzato dalla
Ditta VENSIL HOME IVI

In riferimento a quanto in oggetto si segnala che l'istanza non risulta valutabile in quanto è
carente della seguente documentazione :

Modulistica e/o sua compilazione	
Copia delle autorizzazioni precedenti e/o dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà	
Elaborati grafici e/o completamento	
Estratto di mappa UTE	
Schemi di verifica SUL - Volume - Standards <u>PRETEGGI</u>	☒
Documentazione fotografica con punti di scatto	
Documentazione per autorizzazione art. 151 D.Leg. 490/99 (*)	
Lettere liberatorie enti per urbanizzazione	
Relazione geologica-geotecnica	☒
Relazione tecnica	
Compilazione modulistica conteggio oneri di concessione	
altro :	
altro : <u>ELABORATO CON INTERO IMPIANTO LIGUORI E SERVE BIANCHI</u>	

(*) - n. 3 copie : elaborati grafici, relazione tecnica e documentazione fotografica.

Carrara il 8/11/04

Il Responsabile dell'endoprocedimento



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA



Mod 37/5

UFFICIO : Prevenzione Incendi

Prot. N° 10835 Pratica n° 10619 Allegati 16
(da citare sempre nella risposta)

C.F. 80004200452 Tel. : 0585 2597 11 e-mail: vfeompi301@interbusiness.it	
COMUNE DI CARRARA	
17 NOV. 2004	
Prot. n° <u>45809</u>	Clas. <u>A</u>

Massa li 11/11/04
Via Massa Avenza 121 P - 54100 Massa

S.U.A.P. Carrara

OGGETTO: Attività Albergo ex Marble Hotel della Versil Home S.r.l. n° 84, 64, 83, 91, 92 (D.M. 16/2/1982)
Progetto di: Ristrutturazione
Sito in : Loc. Battilana fraz. Marina di Carrara Carrara (MS)
Domanda di parere del 5/10/2004

Il progetto indicato in oggetto è stato esaminato ed è risultato **non conforme** alla normativa ed ai criteri generali di sicurezza antincendio per i motivi riportati nella presente lettera.

Autorimessa da 119 posti auto

Si fa riferimento al D.M. 1/2/1986 e successive integrazioni e modificazioni

- Punto 3.4.1 Le strutture di separazione (compreso il filtro) con le altre attività presenti devono essere REI 180 e non REI 120 come indicato poiché tali attività rientrano al punto 84 del D.M. 16/2/1982.
- Punto 3.9.0 Le superfici di ventilazione naturale, realizzate lungo le pareti esterne, non risultano distribuite uniformemente e pertanto devono essere realizzate altre aperture di ventilazione, ad esempio a soffitto o lungo le pareti che danno sulla piscina, in maniera tale da garantire una maggiore uniformità di ventilazione e nel rispetto della distanza reciproca non superiore a 40 m. Inoltre, le intercapedini utilizzate per la ventilazione naturale devono possedere i requisiti di cui al D.M. 30/11/1983 "Termini e definizioni ..." per le intercapedini antincendio.
- Punto 6.1.8 Deve essere previsto un attacco motopompa per ciascuno dei due rami della rete sprinkler. Detti attacchi devono essere posti a valle delle stazioni di controllo ed essere debitamente segnalati.



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Gruppo elettrogeno da 300 kW.

Si fa riferimento alla Circolare M.I. n. 31 del 31/8/1978

Punto 2.2.1 L'intercapedine su cui si attesta la parete esterna del locale (e su cui è posizionata la porta di accesso) non risulta ad uso esclusivo dal momento che la stessa è utilizzata anche per l'accesso al locale "centrale frigo", al locale "centrale termica", al locale "pompe antincendio" ed è percorso di esodo per il piano seminterrato.

La superficie in pianta del locale è di circa 24 mq cui dovrebbe corrispondere una superficie di areazione di circa 0.8 mq. La finestra presenta le dimensioni di 0.7m x 0.8m pari a 0.56 mq. L'areazione risulta pertanto insufficiente.

Locale cucina da 60 kW

Si fa riferimento al D.M. 12/4/1996 e successive integrazioni e modificazioni

Punto 4.1.1 La parete attestata del locale cucina deve confinare con spazio scoperto: dal momento che la stessa risulta posta al di sotto della porzione di solaio sorretta dalle due colonne circolari, deve essere dimostrato che detta sporgenza rispetta i limiti dimensionali prescritti dal D.M. 30/11/1983 per gli spazi scoperti.

Punto 4.4.2 La comunicazione con i due montacarichi deve avvenire mediante disimpegno anche non areato avente le caratteristiche di cui al punto 4.2.5 a (REI30 per porte e strutture).

Nel locale posto a fianco del montacarichi interno alla cucina non devono essere depositati materiali combustibili.

Centrale termica da 2x170 kW

Si fa riferimento al D.M. 12/4/1996 e successive integrazioni e modificazioni

Punto 4.1.1 L'intercapedine antincendi su cui si attesta la parete "esterna" non è ad uso esclusivo.

Punto 4.1.2 Dagli elaborati grafici l'areazione permanente risulta pari a 0.6x0.8 mq. Detta areazione risulta insufficiente poiché dovrebbe essere almeno di 0.51 mq.

Punto 4.2.5.1 Le porte di accesso devono aprirsi verso l'esterno (a differenza di quanto riportato negli elaborati grafici)



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Attività alberghiera di nuova realizzazione da 288 posti letto

Si fa riferimento al D.M. 9/4/1994 e successive integrazioni e modificazioni

- Punto 7.3 Deve essere indicato nella relazione quali sono i piani ove hanno accesso le persone con ridotte capacità motorie. Deve essere esplicitamente indicato il numero di utilizzatori degli spazi calmi e deve essere citato il riferimento alle norme che regolano il dimensionamento degli spazi calmi. Dagli elaborati grafici, comunque, risulta che l'accesso a persone con ridotte capacità motorie è consentito solo ai piani interrato, terra e primo. Mentre ai piani interrato e terra non è indicata la presenza di spazi calmi, al primo piano lo stesso è posto in adiacenza ad una scala. Detto locale non ha le caratteristiche di spazio calmo perché non è separato dagli altri compartimenti da spazio scoperto o da filtro. Inoltre, la porta di accesso alla scala non si apre nel verso dell'esodo. Per quanto riguarda le altre porte di accesso alle scale, al piano interrato le porte di due scale non si aprono verso la scala stessa; ai piani terzo e quarto la porta dei locali deposito deve aprirsi verso la scala.
- Punto 6.7 In sommità dei vani corsa dei montacarichi deve essere prevista un'apertura permanente di superficie non inferiore a 1 mq.



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Indicazioni generali

- 1) Tutte le porte poste lungo le vie di esodo devono essere di facile apertura e pertanto non possono essere scorrevoli. Dette porte dovranno aprirsi nel verso dell'esodo.
- 2) Deve essere riportato il layout dell'impianto di ventilazione meccanica e deve essere dimostrato che esso garantisce la compartimentazione in condizioni di emergenza.
- 3) I pavimenti dell'autorimessa devono avere pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque fino alla raccolta in un dispositivo per la separazione dai liquidi infiammabili. Pertanto devono essere previsti pozzetti grigliati per la raccolta e tubazioni fino al separatore di cui sopra.
- 4) Devono essere indicati in pianta i rivelatori di miscele infiammabili e di CO.
- 5) Sebbene nella relazione tecnica è dichiarata la presenza di n. 15 estintori, negli elaborati grafici ne è indicato un numero inferiore.
- 6) Impianto sprinkler autorimessa: si nutrono perplessità sullo schema della stazione di controllo che non risulta conforme alla Norma UNI 9489. In particolare: non sono evidenziati i due manometri a monte e a valle della valvola di controllo e allarme; la campana di allarme non è dotata di saracinesca di intercettazione in posizione normalmente aperta; non è evidenziato il circuito di scarico e prova a valle dell'otturatore della valvola di controllo e allarme in posizione più sfavorita; attesa l'estensione dell'autorimessa, devono essere disposti ripetitori di allarmi acustici collegati con le campane di allarme.
- 7) Il camino di scarico dei gas combusti del locale gruppo elettrogeno deve garantire la compartimentazione rispetto ai locali eventualmente attraversati
- 8) Locale sala convegni da 220 posti. Il Titolare deve esplicitamente dichiarare se la sala convegni, soggetta ai controlli VV.F. poiché elencata al punto 83 del D.M. 16/2/1982, è attività pertinente all'attività alberghiera. Comunque, nell'ipotesi che la sala convegni sia pertinente all'albergo (ciò risulterebbe avvalorato dalla comunicazione con locale filtro altrimenti esclusa), deve essere rispettato il punto 8.4 del D.M. 9/4/94.
- 9) Locale discobar da 167 posti. Il Titolare deve esplicitamente dichiarare se il locale discobar, soggetto ai controlli VV.F. poiché elencato al punto 83 del D.M. 16/2/1982, è attività pertinente all'attività alberghiera. Comunque, nell'ipotesi che esso sia pertinente all'albergo (ciò risulterebbe avvalorato dalla comunicazione con locale filtro altrimenti esclusa), deve essere rispettato il punto 8.4 del D.M. 9/4/94.
- 10) Deve essere riportato il layout della sistemazione dei posti a sedere e degli arredi dei locali destinati a pubblico spettacolo.



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

- 11) Risultano numerosi punti in cui la compartimentazione è interrotta. Gli elaborati grafici devono chiarire anche i dettagli in corrispondenza di giunti e discontinuità.
- 12) Il carico d incendio dei locali deposito non può superare i 60 kg/mq come riportato negli elaborati grafici. Deve essere effettuato un controllo delle superfici di areazione dei locali centrale termica e gruppo elettrogeno perché dagli elaborati grafici le superfici risultano insufficienti.
- 13) I montacarichi non inseriti nei vani scala devono avere vano corsa protetto e cioè con caratteristiche REI determinate e porte di accesso REI.
- 14) Nel locale discobar l'affollamento non può superare il valore di 7 persone ogni 10 mq.
- 15) Sussistono numerose incongruenze sia negli elaborati grafici che nella relazione tecnica.
- 16) L'alimentazione dell'impianto sprinkler e delle rete idranti deve essere in grado di garantire il simultaneo funzionamento dei due impianti nelle condizioni di esercizio più gravose.

Per richiedere un nuovo parere occorre presentare domanda secondo le procedure stabilite dal DPR n° 37 del 12/01/1998.

Il Responsabile del Procedimento
I.A. dott. ing. Luca Ponticelli
0585/2597420

IL COMANDANTE PROVINCIALE REG.TE
(dott. ing. ~~Giampaolo~~ BOSCAINO)

Dott. Arch. Livio Sturlese

C.F. STRLVI 41T09E463J

P.IVA 00202520458

Via Massa Avenza, 2

54037 Marina di Massa (MS)

Tel e Fax 0585/253874

E-mail: liviosturlese.archit@tiscalinet.it



Oggetto: lavori di completamento in variante
albergo già "Carrara Marble Hotel",
sito in Marina di Carrara.

Propri.: Versil Home s.r.l. Massa

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

L'allegato progetto prevede la realizzazione delle opere di completamento, in parziale variante, relativamente all'immobile di cui all'oggetto.

I lavori, da anni sospesi, sono stati eseguiti sulla base della C.E. n. 172 del 21/02/90 e della variante ubicativa del 25/07/90 autorizzata dai competenti Uffici Comunali (per consentire il posizionamento del fabbricato a m. 25,00 dallo svincolo autostradale).

Successivamente era stata inoltrata nuova istanza di Concessione edilizia in variante, approvata ma mai ritirata dagli allora Proprietari.

Il progetto iniziale, concesso e ritirato, prevedeva la realizzazione di un piano interrato (garage, locali vari, sala convegni e servizi) e di n° 6 piani fuori terra; il progetto di variante veniva sostanzialmente a modificare (ridurre) solo l'area destinata a garage interrato da circa 300 posti auto (per una superficie di circa 6600 mq) a circa 165 posti auto (per una superficie di circa 4211 mq).

L'attuale progetto di completamento prevede il mantenimento di tutte le superfici (e dei volumi) realizzati a suo tempo, con modifiche tipologiche e funzionali interne per quanto attiene tutti i piani, ad eccezione dell' interrato (garage) che verrà ridotto ad una capienza di 120 posti auto ed una superficie di mq 1518

(parcheggio) e mq. 1480 (percorsi e manovra), per un totale di mq. 2998- altezza interna netta ml 2,40.

Nello specifico, per quanto riguarda la zona interrata in progetto, l'interrato (ad esclusione di sala convegni, servizi disco-bar e garage) assomma a mq. 2257,27 (h= 3,20 m.); la sala convegni e zona servizi disco-bar a mq. 668,48 (h= 4,00 m.) la zona garage a mq. 3068,47 (h= 2,40 m.), la zona ingombro piscina a mq. 336,50 (h lorda= ml 1,80). E' stata anche ampliata la zona vani tecnici all'interrato per mq. 117, per esigenze di impiantistica (vedi Tav. 2P di progetto e Tav. 1R di raffronto).

Sono inoltre previsti parcheggi all'aperto (vedi Tav. 1P e relative Tabelle) con 145 posti auto (13 su parte dell'area sovrastante il garage interrato- mq. 358 per posti auto e mq. 1034 per percorsi e manovra- e 132 nell'area permeabile ad Est del fabbricato, area che verrà pavimentata con autobloccanti permeabili ed opportunamente piantumata- mq. 1650 per posti auto e mq. 2403 per percorsi e manovra). Il tutto, per quanto riguarda i parcheggi, per un totale di 265 posti auto, mq. 3526 per posti auto e mq. 4917 per percorsi e manovra.

L'area permeabile, tenuto conto della consistenza del lotto (mq. 18677) e delle zone impermeabili (scivoli-garage-ingombro piscina, sala convegni, zona servizi disco-bar e proiezione fabbricato che assommano a mq. 6520 circa, risulta essere di mq. 12157 circa ($\cong$ 65% dell'area disponibile); la quota esclusivamente a verde (bosco con essenze tipiche: quercie, farnie etc, laghetto e percorsi benessere) sarà di oltre 8000 mq.

La zona intorno alla piscina, realizzata in adiacenza alla sala ristorante, sarà pavimentata con porcellanato antiscivolo per esterni; in prossimità della vasca sono previste due zone lavapiedi (sugli accessi della piscina) e quattro docce all'aperto.

Per inciso, si prevede la realizzazione, nell'area di competenza della piscina, lato Sud, con strutture precarie e senza pareti, di un piccolo bar e di una copertura per orchestra (vedi Tav. 1P).

I servizi igienici di servizio alla piscina sono previsti, come nel progetto

concessionato, in interrato, con la possibilità di utilizzo, per i portatori di handicap, dei servizi ubicati presso l'uscita della sala da pranzo (vedi Tav. 2P e 3P). Per tutte le problematiche di competenza GONIP, vedi relazione specifica per piscina.

Per quanto riguarda le barriere architettoniche e gli standards relativi da rispettare, si fa presente che in tutte le zone a servizi igienici per il pubblico e per il personale sono previsti servizi per portatori di handicap; in corrispondenza dei dislivelli sono stati progettati scivoli con pendenza 8%; in prossimità dell'ingresso dell'albergo sono ubicati n° 8 posti auto di dimensioni conformi (larghezza $\geq$ m. 3,20).

Sempre a disposizione dei portatori di handicap al piano primo verranno realizzate n° 7 camere ed 1 suite con caratteristiche idonee, ed in numero conforme alle norme di Legge; in adiacenza ad esse sarà ubicato idoneo L.S.S. (luogo sicuro statico) con accesso anche dalla scala di sicurezza posta nel lato Est del fabbricato.

In totale le camere e le suites, ubicate ai piani 1, 2, 3, 4 e 5 risultano essere:

33 camere e 3 suites al piano 1°;

36 camere e 1 suite al piano 2°;

33 camere e 1 suite al piano 3°;

29 camere e 2 suites al piano 4°;

1 camera e 6 suites al piano 5°;

per complessive 132 camere e 13 suites.

Tutti i piani sono dotati, a norma di Legge, di bagno di piano.

Per quanto riguarda la Legge di classifica e l'attribuzione delle stelle (punti 187 per 4 stelle e punti 240 per 5 stelle), la previsione progettuale degli standards, degli arredi, dei servizi e dotazioni che verranno forniti dall'albergo che si andrà a realizzare porta a contemplare il raggiungimento di 310 punti (vedi fotocopie allegate): questo consentirà, alla futura gestione, di poter optare per le 4 o le 5 stelle.

I prospetti, rispetto a quanto già realizzato, verranno in fase di ultimazione lievemente modificati. Le aperture presenti (finestre), rispetto al progetto concessionato, dovranno essere ampliate per consentire il raggiungimento del prescritto rapporto di illuminazione (a tale proposito, si fa presente che la numerazione dei vani nelle piante delle tavole di Progetto è finalizzata alla lettura della pag. 3 della modulistica GONIP).

Come si evince poi dall'esame delle tavole dei prospetti di Progetto (Tav. 13P, 14P, 15P e 16P), tutte le aperture saranno riquadrate in marmo locale (bardiglio); verranno inoltre realizzate semicolonne in rame (per interrompere la linearità dei prospetti, di notevoli dimensioni longitudinali. Tali colonne verranno posizionate anche in corrispondenza dell'ingresso principale, a partire dalla pensilina. Tutti i rivestimenti previsti (vedi elaborati grafici) saranno in marmo locale (bianco e bardiglio) e rame.

La tinteggiatura delle zone previste ad intonaco civile liscio sarà di color rosa antico.

Tra le lievi modifiche rispetto al realizzato, figura la presenza di una ulteriore scala di sicurezza esplicitamente richiesta dai VV.F. Tale scala sarà parte all'interno del fabbricato (dal 4° piano al 1° piano) e parte esterna, metallica, dal 1° piano a terra.

Tutte le modifiche rispetto allo stato esistente delle opere, sono individuate nelle tavole di raffronto.

Per quanto riguarda i rapporti di illuminazione e le dotazioni tecnologiche, si esplicita che il garage interrato previsto ha una superficie finestrata ed aperture pari ad 1/25 della superficie netta. Per tutti i vani con rapporto di illuminazione e ventilazione non conforme, al piano interrato ed al piano terra, si fa esplicito riferimento al Progetto ricambio aria, Progetto climatizzazione e Progetto contenimento consumo energia. Per i vani tecnici e relative attrezzature posti all'interrato e al 5° piano, si rimanda alle tavole 2P e 8P di progetto, ai sopracitati Progetti nonché alla Documentazione relativa alla verifica dell'impatto acustico.

Tutti i bagni saranno dotato di esalatore ϕ 8; quelli ciechi anche di idoneo aspiratore ϕ 10.

Per ulteriori chiarimenti si fa esplicito riferimento agli elaborati grafici allegati

In fede



Architetto
STURLESE
Livia

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that appears to be "Livia Sturlese".

Massa, 16/09/2004



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA



Mod 37/5

UFFICIO : Prevenzione Incendi

Prot. N 10835 Pratica n° 10619 Allegati 16
(da citare sempre nella risposta)

C.F. 80004200452	
COMUNE DI Carrara	
Tel. : 0585 2597 11	
e-mail: vfeommis01@interbusiness.it	
17 NOV. 2004	
Prot. n° <u>45809</u>	Clas. <u>A</u>

Massa li 11/11/04
Via Massa Avenza 121 P - 54100 Massa

S.U.A.P. Carrara

OGGETTO: Attività Albergo ex Marble Hotel della Versil Home S.r.l. n° 84, 64, 83, 91, 92 (D.M. 16/2/1982)
Progetto di: Ristrutturazione
Sito in : Loc. Battilana fraz. Marina di Carrara Carrara (MS)
Domanda di parere del 5/10/2004

Il progetto indicato in oggetto è stato esaminato ed è risultato **non conforme** alla normativa ed ai criteri generali di sicurezza antincendio per i motivi riportati nella presente lettera.

Autorimessa da 119 posti auto

Si fa riferimento al D.M. 1/2/1986 e successive integrazioni e modificazioni

Punto 3.4.1 Le strutture di separazione (compreso il filtro) con le altre attività presenti devono essere REI 180 e non REI 120 come indicato poiché tali attività rientrano al punto 84 del D.M. 16/2/1982.

Punto 3.9.0 Le superfici di ventilazione naturale, realizzate lungo le pareti esterne, non risultano distribuite uniformemente e pertanto devono essere realizzate altre aperture di ventilazione, ad esempio a soffitto o lungo le pareti che danno sulla piscina, in maniera tale da garantire una maggiore uniformità di ventilazione e nel rispetto della distanza reciproca non superiore a 40 m. Inoltre, le intercapedini utilizzate per la ventilazione naturale devono possedere i requisiti di cui al D.M. 30/11/1983 "Termini e definizioni ..." per le intercapedini antincendio.

Punto 6.1.8 Deve essere previsto un attacco motopompa per ciascuno dei due rami della rete sprinkler. Detti attacchi devono essere posti a valle delle stazioni di controllo ed essere debitamente segnalati.



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Gruppo elettrogeno da 300 kW.

Si fa riferimento alla Circolare M.I. n. 31 del 31/8/1978

Punto 2.2.1 L'intercapedine su cui si attesta la parete esterna del locale (e su cui è posizionata la porta di accesso) non risulta ad uso esclusivo dal momento che la stessa è utilizzata anche per l'accesso al locale "centrale frigo", al locale "centrale termica", al locale "pompe antincendio" ed è percorso di esodo per il piano seminterrato.

La superficie in pianta del locale è di circa 24 mq cui dovrebbe corrispondere una superficie di areazione di circa 0.8 mq. La finestra presenta le dimensioni di 0.7m x 0.8m pari a 0.56 mq. L'areazione risulta pertanto insufficiente.

Locale cucina da 60 kW

Si fa riferimento al D.M. 12/4/1996 e successive integrazioni e modificazioni

Punto 4.1.1 La parete attestata del locale cucina deve confinare con spazio scoperto: dal momento che la stessa risulta posta al di sotto della porzione di solaio sorretta dalle due colonne circolari, deve essere dimostrato che detta sporgenza rispetta i limiti dimensionali prescritti dal D.M. 30/11/1983 per gli spazi scoperti.

Punto 4.4.2 La comunicazione con i due montacarichi deve avvenire mediante disimpegno anche non areato avente le caratteristiche di cui al punto 4.2.5 a (REI30 per porte e strutture).

Nel locale posto a fianco del montacarichi interno alla cucina non devono essere depositati materiali combustibili.

Centrale termica da 2x170 kW

Si fa riferimento al D.M. 12/4/1996 e successive integrazioni e modificazioni

Punto 4.1.1 L'intercapedine antincendi su cui si attesta la parete "esterna" non è ad uso esclusivo.

Punto 4.1.2 Dagli elaborati grafici l'areazione permanente risulta pari a 0.6x0.8 mq. Detta areazione risulta insufficiente poiché dovrebbe essere almeno di 0.51 mq.

Punto 4.2.5.1 Le porte di accesso devono aprirsi verso l'esterno (a differenza di quanto riportato negli elaborati grafici)



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Attività alberghiera di nuova realizzazione da 288 posti letto

Si fa riferimento al D.M. 9/4/1994 e successive integrazioni e modificazioni

- Punto 7.3 Deve essere indicato nella relazione quali sono i piani ove hanno accesso le persone con ridotte capacità motorie. Deve essere esplicitamente indicato il numero di utilizzatori degli spazi calmi e deve essere citato il riferimento alle norme che regolano il dimensionamento degli spazi calmi. Dagli elaborati grafici, comunque, risulta che l'accesso a persone con ridotte capacità motorie è consentito solo ai piani interrato, terra e primo. Mentre ai piani interrato e terra non è indicata la presenza di spazi calmi, al primo piano lo stesso è posto in adiacenza ad una scala. Detto locale non ha le caratteristiche di spazio calmo perché non è separato dagli altri compartimenti da spazio scoperto o da filtro. Inoltre, la porta di accesso alla scala non si apre nel verso dell'esodo. Per quanto riguarda le altre porte di accesso alle scale, al piano interrato le porte di due scale non si aprono verso la scala stessa; ai piani terzo e quarto la porta dei locali deposito deve aprirsi verso la scala.
- Punto 6.7 In sommità dei vani corsa dei montacarichi deve essere prevista un'apertura permanente di superficie non inferiore a 1 mq.



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

Indicazioni generali

- 1) Tutte le porte poste lungo le vie di esodo devono essere di facile apertura e pertanto non possono essere scorrevoli. Dette porte dovranno aprirsi nel verso dell'esodo.
- 2) Deve essere riportato il layout dell'impianto di ventilazione meccanica e deve essere dimostrato che esso garantisce la compartimentazione in condizioni di emergenza.
- 3) I pavimenti dell'autorimessa devono avere pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque fino alla raccolta in un dispositivo per la separazione dai liquidi infiammabili. Pertanto devono essere previsti pozzetti grigliati per la raccolta e tubazioni fino al separatore di cui sopra.
- 4) Devono essere indicati in pianta i rivelatori di miscele infiammabili e di CO.
- 5) Sebbene nella relazione tecnica è dichiarata la presenza di n. 15 estintori, negli elaborati grafici ne è indicato un numero inferiore.
- 6) Impianto sprinkler autorimessa: si nutrono perplessità sullo schema della stazione di controllo che non risulta conforme alla Norma UNI 9489. In particolare: non sono evidenziati i due manometri a monte e a valle della valvola di controllo e allarme; la campana di allarme non è dotata di saracinesca di intercettazione in posizione normalmente aperta; non è evidenziato il circuito di scarico e prova a valle dell'otturatore della valvola di controllo e allarme in posizione più sfavorita; attesa l'estensione dell'autorimessa, devono essere disposti ripetitori di allarmi acustici collegati con le campane di allarme.
- 7) Il camino di scarico dei gas combusti del locale gruppo elettrogeno deve garantire la compartimentazione rispetto ai locali eventualmente attraversati
- 8) Locale sala convegni da 220 posti. Il Titolare deve esplicitamente dichiarare se la sala convegni, soggetta ai controlli VV.F. poiché elencata al punto 83 del D.M. 16/2/1982, è attività pertinente all'attività alberghiera. Comunque, nell'ipotesi che la sala convegni sia pertinente all'albergo (ciò risulterebbe avvalorato dalla comunicazione con locale filtro altrimenti esclusa), deve essere rispettato il punto 8.4 del D.M. 9/4/94.
- 9) Locale discobar da 167 posti. Il Titolare deve esplicitamente dichiarare se il locale discobar, soggetto ai controlli VV.F. poiché elencato al punto 83 del D.M. 16/2/1982, è attività pertinente all'attività alberghiera. Comunque, nell'ipotesi che esso sia pertinente all'albergo (ciò risulterebbe avvalorato dalla comunicazione con locale filtro altrimenti esclusa), deve essere rispettato il punto 8.4 del D.M. 9/4/94.
- 10) Deve essere riportato il layout della sistemazione dei posti a sedere e degli arredi dei locali destinati a pubblico spettacolo.



Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
MASSA CARRARA

- 11) Risultano numerosi punti in cui la compartimentazione è interrotta. Gli elaborati grafici devono chiarire anche i dettagli in corrispondenza di giunti e discontinuità.
- 12) Il carico d'incendio dei locali deposito non può superare i 60 kg/mq come riportato negli elaborati grafici. Deve essere effettuato un controllo delle superfici di areazione dei locali centrale termica e gruppo elettrogeno perché dagli elaborati grafici le superfici risultano insufficienti.
- 13) I montacarichi non inseriti nei vani scala devono avere vano corsa protetto e cioè con caratteristiche REI determinate e porte di accesso REI.
- 14) Nel locale discobar l'affollamento non può superare il valore di 7 persone ogni 10 mq.
- 15) Sussistono numerose incongruenze sia negli elaborati grafici che nella relazione tecnica.
- 16) L'alimentazione dell'impianto sprinkler e delle rete idranti deve essere in grado di garantire il simultaneo funzionamento dei due impianti nelle condizioni di esercizio più gravose.

Per richiedere un nuovo parere occorre presentare domanda secondo le procedure stabilite dal DPR n° 37 del 12/01/1998.

Il Responsabile del Procedimento
I.A. dott. ing. Luca Ponticelli
0585/2597420

IL COMANDANTE PROVINCIALE REG. TE
(dott. ing. ~~Giampaolo~~ BOSCAINO)



FOTO 1:
PROSPETTO SUD



FOTO 2:
PROSPETTO EST



FOTO 3:
PROSPETTO NORD



FOTO 4 : PROSPETTO OVEST



FOTO 5 : PARTICOLARE INTERNI



FOTO 6 : SCAVO ESISTENTE PER GARAGE



COMUNE DI CARRARA

*Settore Urbanistica
Ufficio Edilizia Privata*

ISTRUTTORIA RELATIVA ALL'ISTANZA DI PARERE RICHIESTO DAL SUAP RELATIVO AL PROGETTO DI COMPLETAMENTO DELL'EDIFICIO AD USO ALBERGO ex MARBLE HOTEL ora "VERSILIA HOME srl".

Premesse

In prima fase istruttoria è emerso che l'edificio allo stato attuale, nella fase di rustico, non è conforme a quanto autorizzato all'epoca con la c.e. 72 del 21.02.1990.

Pertanto la proprietà ha avanzato, ai sensi dell'art. 140 della L.R. 1/05, istanza di accertamento di conformità che si è concluso con il rilascio di attestazione di conformità n° del

Riferimenti istruttori

Il progetto prevede sostanzialmente l'esecuzione di opere di finitura (intonaci, impianti, serramenti, pavimentazioni, etc.) della struttura al rustico comportati anche alcuni tamponamenti laterizi ancora mancanti che determinano lievi modifiche di sagoma al piano terra.

Si prevede inoltre la realizzazione di parcheggio interrato e opere di sistemazione dell'area esterna. Per quanto sopra si rileva un modesto incremento di Sul al piano terra pari a mq. 25.44 e mc. 90.28.

Disciplina urbanistica vigente

Il Regolamento Urbanistico vigente classifica l'area su cui sorge il compendio : "D4 – Turistico Produttive per attrezzature alberghiere" (esistente). Tale zonizzazione è disciplinata all'art. 12 lettera d) punto 1) delle N.T.A. del R.U.

Per quanto disposto dal sopra citato art. 12 delle N.T.A. del R.U. l'intervento proposto risulta compatibile.

Determinazione degli oneri concessori

Oneri 1^	mc. 189.94 x 9.96 €/mc	= <u>€. 1.892/00</u>
Oneri 2^	mc. 189.94 x 5.05 €/mc	= <u>€. 959/00</u>

Determinazione della percentuale afferente il costo di costruzione

Costo	mq. 163.44 x 168.31 x 10%	= <u>€. 2.751/00</u>
-------	---------------------------	----------------------

Carrara 9 novembre 2005

IL RESPONSABILE DELL'ENDOPROCEDIMENTO

TELEGRAMMA

Riservato all'Ufficio

ZCZC

(N. Acc.ne)

(Fraz.)

(N. Tf.)

(CAP)

(Ufficio Origine)

(Par. Tass. / Par. Fisiche)

(Data)

(Ore Min.)

(Op. Trasmittente)

(Tassa Telegrafica)

Totale

DESTINATARIO

(*) (Cognome e Nome)
 (Ragione Sociale)
 (Via / Piazza / N. Civ.)
 (CAP / Città)
 (Stato) (**)

XURBANISTIC A.
 C. A. BACCALUPI

TESTO

CONFERENZA DEI SERVIZI HARBLE HOTEL
 DEL 03/11/2005 EST SPOSTATA AL GIORNO 10 NOVEMBRE P.V.
 STESSA ORA STESSA SEDE CAUSA IMPOSSIBILITA' PARTEC
 PARE DI SOLI SPA



Firma

DIRIGENTE
 GUARDOVITACE

MITTENTE

(***)

(Cognome e Nome)
 (Ragione Sociale)
 (Via / Piazza / N. Civ.)
 (CAP / Città)
 Telefono

NNNN

(*) Eventuale indicazione per un recapito telematico - Vedere punti 6) e 7) delle Avvertenze.

(**) Solo per i Telegrammi diretti all'Estero.

(***) Barrare se non si desidera l'invio gratuito dei dati del mittente - Vedere punto 8) delle Avvertenze.

(Le Poste Italiane S.p.A. assicurano che i dati personali vengono trattati con la riservatezza prevista dalla Legge in vigore 675/96 e utilizzati esclusivamente per le proprie proposte commerciali. Su richiesta tali dati non verranno utilizzati).

A CURA DEL MITTENTE

DOTT. ARCH. GIAN LUCA PICCININI
VIA DEGLI ALFANI 9
50121 FIRENZE

~~Ass.~~
Marcell
Baccinelli



Firenze, li 20 aprile 2006

Spett. Comando dei Vigili Urbani,
Comune di Carrara

E p.c

Assessorato all'urbanistica
Comune di Carrara

E p.c.

Versilhome S.r.l.

DATA	9/
28 APR. 2006	19
17947	Clas.

Con la presente Vi richiedo parere preventivo nonché indicazioni in merito alla realizzazione di progetto di copertura dei ponteggi per i lavori di ristrutturazione del Marble Hotel, con particolare riferimento ai sensi dell'art. 23 del C.d.s., considerata la posizione di affaccio della struttura sulla rete viaria della zona.

I ponteggi necessari ai lavori sulle strutture saranno realizzati non prima del gennaio Gennaio 2007 e rimossi indicativamente entro fine 2008. Sui ponteggi saranno installate esclusivamente le opere di illuminazione richiesta ai fini di legge come disposto dal P.O.S. parte della concessione edilizia

Si è rilevato che l'imponente struttura di sostegno e protezione necessaria ai lavori inevitabilmente sarà oggetto di distrazione alla guida per sua natura, essendo discontinua, composta da elementi metallici e frequentata dagli addetti ai lavori.

Si prevede quindi di disporre teloni microforati e stampati il cui disegno, attualmente oggetto di progettazione coordinata, sarà orientato al decoro urbano e concepito nell'ottica di integrare l'immagine dell'imponente impalcatura illuminata nei rispetti delle strade limitrofe.

Sono già state reperite in merito informazioni e indicazioni presso il competente ufficio comunale di Affissioni pubbliche e contatti di orientamento con la SALT.

A corredo della presente, nell'attesa di vostra risposta
Fiducioso vi porgo

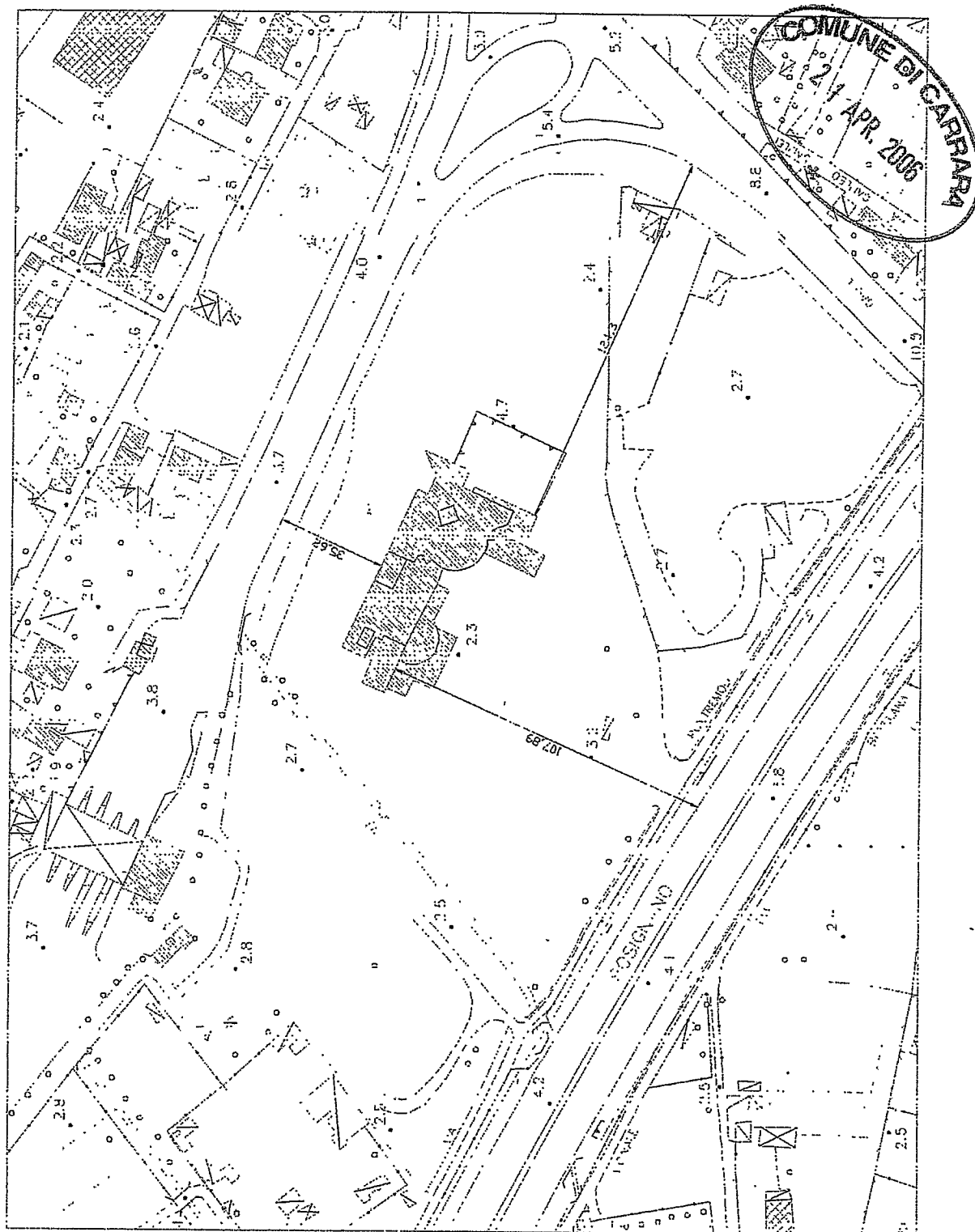
Cordiali saluti,

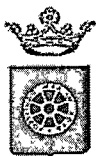
Arch. Gian Luca Piccinini

Prot. n° 1568 del 29.4.06
ASSEGNATA ALL'U.O.C.
EDILIZIA PRIVATA E PROGETTAZIONE URBANISTICA
Il Dirigente

Inserire,
nel fascicolo
del
Marble H

Si allega documentazione grafica.





COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

Prot. n° 46605

Spett.le

Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi

Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Spett.le ARPAT
Via del patriota n° 2
54100 Massa
c.a. Dr. L. Balocchi

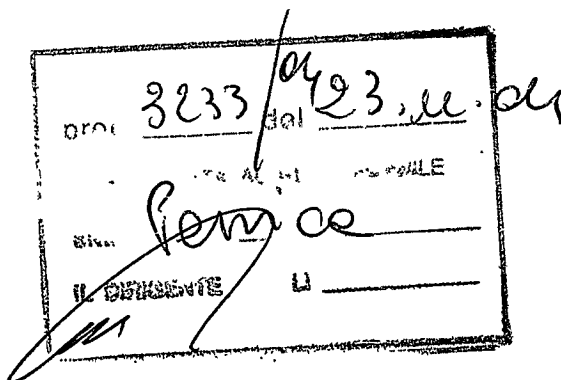
Spett.le ASI n° 1
Via democrazia 44, 54100 Massa
C.a. Dr.ssa G. Ghiselli

→ **Settore Urbanistica Comune di Carrara**
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi

Comando Polizia Municipale di Carrara
SEDE
c.a. Dr. A. Mazzelli

Comando Provinciale VV.F
Via Massa Avenza
54100 Massa
c.a. Ing. G. Boscaino

Spett.le Salt
Via D. Tazzoli n° 9
Ufficio tecnico
55041 Camaiore



Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990

Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.

Comunicazione di conclusione procedimento con esito negativo

Con riferimento alla domanda pervenuta a quest'ufficio con prot. gen.le in arrivo del
Comune di Carrara n° 35956 del 20/09/04, prot. Suap 137/04, tendente ad ottenere
l'Autorizzazione Unica per opere di ultimazione in variante alla C.E. n° 172 del 21/02/1990,

sull'immobile contraddistinto al fg.78, mapp.li 180,182,183,195,196,197,203,879,899 , si comunica che il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ha trasmesso con proprio prot. 10835 del 11/11/04, prot. gen.le in arrivo del Comune di Carrara n° 45809 del 17/11/04, il proprio parere di **NON CONFORMITA' ALLA NORMATIVA ED AI CRITERI GENERALI DI SICUREZZA ANTINCENDIO**, di cui si unisce copia alla presente.

Poiché tale parere costituisce atto istruttorio del procedimento in oggetto, il procedimento medesimo si conclude con esito **NEGATIVO** ai sensi dell'art 4 comma 2 del DPR 447/98 e s.m.i.

Si informa altresì che codesta spett.le Società ha la facoltà di richiedere, ai sensi dell'art. 4 comma 2 del DPR 447/98 e s.m.i., la convocazione della Conferenza dei Servizi, "al fine di eventualmente concordare quali siano le condizioni per ottenere il superamento del parere negativo". Si allega modello per la richiesta di convocazione di detta conferenza che dovrà pervenire a questo Sportello nel termine massimo di 20 (giorni) dal ricevimento della presente.

Distinti saluti

Il responsabile del procedimento
Dr. Guirardo Vitale

Carrara, lì 17/11/04



COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

prot. n. 52342

prot. 3233/04 del 28.12.04

ASSEGNIATA AL RESPONSABILE

del funzione

il RESPONSABILE U

Spett.le
Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi

Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Spett.le ARPAT
Via del patriota n° 2
54100 Massa
c.a. Dr. L. Balocchi

Amministrazione Provinciale di Massa Carrara
Servizio Difesa Suolo
P.zza Aranci n° 1
54100 Massa

Spett.le ASI n° 1
Via democrazia 44,
54100 Massa
C.a. Dr.ssa G. Ghiselli

→ **Settore Urbanistica Comune di Carrara**
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi

Comando Polizia Municipale di Carrara
SEDE
c.a. Dr. A. Mazzelli

Comando Provinciale VV.F
Via Massa Avenza
54100 Massa
c.a. Ing. G. Boscaino

Spett.le Salt
Via D. Tazzoli n° 9
Ufficio tecnico
55041 Camaiore

All'Albo Pretorio
Comune di Carrara
SEDE

Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990

Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.

Spostamento Conferenza dei Servizi.

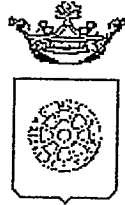
A seguito della nota del Comando Provinciale VV.F di Massa Carrara, prot.12721 del 23/12/04 con la quale si comunica l'impossibilità a partecipare, si comunica che la Conferenza dei Servizi convocata con prot. n° 50097 del 14/12/04, ai sensi dell'art. 4 comma 2 del DPR 447/98 per il giorno 10 gennaio 2005 alle ore 9.30 presso lo Sportello Unico delle Imprese del Comune di Carrara, ~~p.zza due giugno Carrara~~, è spostata al giorno 19 gennaio duemilacinque stessa ora, stessa sede

Distinti saluti

Il Responsabile del Procedimento
Dr. Guirardo Vitale



Carrara, lì 23/12/04



Comune di Carrara

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO
Ufficio Edilizia Privata

Al Responsabile del procedimento
c/o lo Sportello Unico delle Imprese
SEDE

Istr. n. _____

Oggetto : richiesta di documentazione relativa ad endoprocedimento avviato con
V.S. istanza del 20/1/04 prot. 3576/137 per intervento edilizio avanzato dalla
Ditta VENISIL HOME IVI

In riferimento a quanto in oggetto si segnala che l'istanza non risulta valutabile in quanto è
carente della seguente documentazione :

Modulistica e/o sua compilazione	
Copia delle autorizzazioni precedenti e/o dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà	
Elaborati grafici e/o completamento	
Estratto di mappa UTE	
Schemi di verifica SUL - Volume - Standards <u>PRATEGGI</u>	☒
Documentazione fotografica con punti di scatto	
Documentazione per autorizzazione art. 151 D.Leg. 490/99 (*)	
Lettere liberatorie enti per urbanizzazione	
Relazione geologica-geotecnica	☒
Relazione tecnica	
Compilazione modulistica conteggio oneri di concessione	
altro :	
altro : <u>ELABORATO CON ICHENO INDICAMENTO LIGUORI E SERVE BIANCHE</u>	

(*) - n. 3 copie : elaborati grafici, relazione tecnica e documentazione fotografica.

Carrara il 8/11/04

Il Responsabile dell'endoprocedimento

COMUNE DI CARRARA	Cal.
15 NOV. 2004	119
Prot. n° 15288	Cris.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

54100 MASSA via del Patriota, 2
tel 0585 899411 fax 0585 47000
e-mail: dip.ms@arpat.toscana.it



Protocollo: 3408 / 1.17. Comune / 74.1

Data: 09/11/04

ns. rif.: 2004-PAR-Versil Home srl.doc

Oggetto: Pratica SUAP prot. gen. 35956 del 20/09/04 e prot. SUAP 137/04.

Parere per progetto di ultimazione di edificio alberghiero in variante a C.E. n. 172 del 21/02/1990 - Ditta Versil Home srl - loc. Marina di Carrara

Al Responsabile Sportello Unico
Dr. G. Vitale

CARRARA

Si comunica che la documentazione di impatto acustico trasmessa con la nota prot. N° 37658 del 30/09/04, pervenuta a questo Dipartimento in data 5/10/04, prot. N° 2955/1.17/74.1, relativa alla pratica identificata in oggetto è stata esaminata e si esprimono le seguenti considerazioni:

- ⇒ si prende atto che, come dichiarato dal TC, gli impianti a servizio della struttura alberghiera illustrati nella relazione tecnica non modificano in modo significativo il clima acustico della zona;
- ⇒ si fa notare peraltro che è necessaria, ai sensi della L. 447/95 e della L.RT 89/98, la valutazione del clima acustico nelle pertinenze esterne all'edificio alberghiero, ovvero nell'area comprendente la piscina ed il parco intorno al laghetto;
- ⇒ si chiede inoltre di specificare i periodi e gli orari di esercizio della discoteca e dell'orchestra sulla piscina, valutando l'impatto acustico previsto in presenza delle emissioni sonore musicali.

Si sottolinea inoltre che il complesso alberghiero è ubicato all'interno della fascia di pertinenza dell'infrastruttura autostradale A12 e che l'elevato livello sonoro generato dal traffico autostradale può compromettere la fruibilità degli spazi nelle pertinenze esterne dell'albergo.

Deve essere quindi tenuto presente che l'ascolto della musica o più semplicemente le attività ricreative all'aperto possono comportare la necessità, da parte della struttura alberghiera, di contenere le emissioni sonore generate dal traffico stradale a beneficio della qualità del soggiorno dei clienti.

Si resta in attesa delle eventuali integrazioni.

Distinti saluti

I dirigenti:

Dr.ssa Licia Lotti
Dr. Carlo Righini

Il Responsabile del Dipartimento
(D.ssa Laura Balocchi)





COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

Prot. n° 41566

Spett.le
Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi

Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Spett.le ARPAT
Via del patriota n° 2
54100 Massa
c.a. Dr. L. Balocchi

Amministrazione Provinciale di Massa Carrara
Servizio Difesa Suolo
P.zza Aranci n° 1
54100 Massa

Spett.le ASI n° 1
Via democrazia 44,
54100 Massa
C.a. Dr.ssa G. Ghiselli

⇒ **Settore Urbanistica Comune di Carrara**
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi

Comando Polizia Municipale di Carrara
SEDE
c.a. Dr. A. Mazzelli

Comando Provinciale VV.F
Via Massa Avenza
54100 Massa
c.a. Ing. G. Boscaino

prot. <u>3457</u> del <u>28/10/05</u>
ASSEGNATA AL RESPONSABILE
SIG. <u>Geom. PEZZICA</u>
IL DIRIGENTE, <u>28/10/05</u>
<u>Verpl. su</u>

**Anas
Ufficio Speciale Autostrade
Via Savona 3
16100 Genova
c.a. Ing. Bertagni**

**Spett.le Salt
Via D. Tazzoli n° 9
Ufficio tecnico
55041 Camaiore**

**Ing. Festa
c/o Settore Opere Pubbliche Comune di Carrara
Sede**

**All'Albo Pretorio
Comune di Carrara
SEDE**

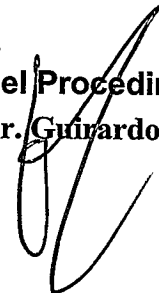
**Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990**

Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.

Convocazione Conferenza dei Servizi ai sensi art. 4 comma 2 DPR 447/98

Con la presente si comunica che, per il giorno 03/11/2005 (giorno tre del mese di novembre 2005) alle ore 9.30 presso lo Sportello Unico delle Imprese del Comune di Carrara, Palazzo Comunale ,secondo piano, p.zza due giugno Carrara , è convocata la conferenza dei servizi ai sensi della L.241/90 e s.m.i. in prosecuzione di quella precedentemente svolta in data 15/06/05. La presente convocazione è affissa all'Albo Pretorio del Comune di Carrara.

Distinti saluti

**Il Responsabile del Procedimento
Dr.  Guirardo Vitale**

Carrara, lì 24/10/05



STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI

Geologia Tecnica
Geologia Ambientale
Bonifiche siti inquinati



Via Apuana n. 5 bis. - 54033 CARRARA (MS) tel e fax. 0585/74604 e-mail studio_fantoni@iol.it

Relazione geologica e geotecnica finalizzata
al completamento ed alla verifica strutturale
di edificio alberghiero (già Carrara Marble Hotel)

COMUNE DI CARRARA

COMMITTENTE VERSIL HOME srl		LOCALITA' BATTILANINO MARINA DI CARRARA	
data 02/11/04		G/10/11/04	relazione
Grafica	Geologo Senior Roberto Fantoni		Assistenti



PREMESSA

La seguente indagine geologica è finalizzata allo studio del terreno di fondazione sul quale insiste un edificio destinato ad uso alberghiero già denominato Carrara Marble Hotel, ed è attualmente oggetto di un progetto per ampliamento e modifica dell'esistente.

La redistribuzione dei volumi non comporta aumenti nelle pressioni verticali esercitate dalle strutture.

Per tale motivo abbiamo utilizzato i parametri geognostici evinti dallo studio geologico e geotecnico effettuato nel 1989, atto alla progettazione ed edificazione del manufatto esistente. Allo scopo furono eseguiti sondaggi a rotazione e carotaggio continuo con prelievo di campioni indisturbati unitamente a sondaggi penetrometrici. Il tutto in ottemperanza alla legislazione vigente in materia con particolare riferimento al DM.LL.PP. del 11.03.1988.

LOCALIZZAZIONE

Il sito in oggetto d'esame si trova in località Battilanino – Marina di Carrara, nell'area compresa tra lo svincolo autostradale, il casello di Carrara, la sede autostradale della Genova- Livorno ed il viale G. Galilei. (Tav. 1)

METODOLOGIA

Per l'esecuzione delle indagini diagnostiche sono stati seguiti criteri di metodo finalizzati alla determinazione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche del terreno di fondazione, integrati da un approfondito studio di carattere geotecnico per l'individuazione dei parametri fisico – meccanici.

Fondamentali, per il calcolo dei suddetti parametri, i sondaggi a rotazione e carotaggio continuo che hanno consentito, oltre alla determinazione della stratigrafia di dettaglio, di prelevare campioni indisturbati da 3.50 a 4.00 m d.p.c. sui quali sono state eseguite analisi di laboratorio i cui risultati sono illustrati nella relazione.

Sono stati eseguiti anche due sondaggi penetrometrici per effettuare un'analisi comparata dei risultati.

Da dati ricavabili in letteratura e sulla base di indagini precedenti condotte in un intorno periferico, si poteva ipotizzare la presenza di una componente limo-argillosa abbastanza importante. I risultati dell'indagine geognostica in situ si sono rivelati utili per una stima semiempirica della reazione del

terreno e di molti parametri che non si sarebbero potuti stimare in via squisitamente teorica, a meno di una impropria applicazione delle attuali teorie sulla consolidazione dei terreni puramente sabbiosi.

Sono capitoli della seguente relazione:

- 1- GEOLOGIA
- 2- GEOMORFOLOGIA
- 3- LITOTECNICA
- 4- IDROGEOLOGIA
- 5- GEOTECNICA
- 6- DATI RIASSUNTIVI E CONCLUSIONI

1- GEOLOGIA

Il rilievo di superficie e l'indagine geognostica del sottosuolo mostrano che il sito insiste su rocce incoerenti di origine alluvionale, composte prevalentemente da sabbie marine, più o meno addensate, con percentuali variabili di frazione limosa. Sono stati classificati i seguenti litotipi, secondo il diagramma triangolare proposto dal Bureau of Public Roads degli Stati Uniti d'America, sulla base dell'analisi granulometrica effettuata sui campioni prelevati e sulla base di quanto emerso dalle stratigrafie relative ai sondaggi:

- sabbie miste a materiale di riporto
- sabbie
- sabbie con componente limosa
- sabbie limose e ghiaie fini

Come si ricava dall'analisi delle carte allegate, siamo in presenza di sabbie di origine marina, attribuibili ad un evento trasgressivo del Quaternario recente, correlabili anche con la giacitura di argille, immediatamente a monte. Sempre risalendo verso monte abbiamo la presenza di alluvioni quaternarie più antiche, composte da ghiaie e ciottoli e rilevabili nel sito in esame alla profondità di circa 10.00 m d.p.c.

Le formazioni lapidee rappresentate nella Carta Geologica sono praticamente coeve e sono parte di due Unità tettoniche differenti : Falda Toscana e Liguridi s.l. Le Liguridi possono essere suddivise in due sub unità : Unità di Canetolo e Flysch del M.Caio.

L'Arenaria Macigno appartiene alla Falda Toscana ed è oligocenica. Le altre formazioni appartengono alle Liguridi e sono cretacicoeoceniche.

Strutturalmente le Liguridi sono sovrascorse sulla Falda Toscana originando una piega sinforme con asse NNW-SSE. La direzione degli strati, o meglio della scistosità primaria che coincide spesso con la superficie sedimentaria, è NW-SE con immersione verso NE nel fianco normale e SW nel fianco inverso.

2- GEOMORFOLOGIA

L'area in oggetto di studio insiste su una pianura alluvionale composta da sedimenti e depositi marini che possono essere distinti in Quaternario antico e recente.

I sedimenti sono stati depositi e parzialmente reinciati dando origine a più ordini di terrazzi.

Appartengono al Quaternario antico le ghiaie ed al Quaternario recente le sabbie ed i limi. Immediatamente a monte troviamo il contatto con le argille, usate nel passato per la fabbricazione di laterizi. La successione dei litotipi descritti può essere attribuita ad eventi trasgressivi e regressivi con deposizione in ambiente marino costiero a profondità variabile, a seconda dei momenti.

Gli elementi componenti le ghiaie e le sabbie (clasti), con rilevante presenza di granuli calcarei, appartengono alle formazioni rocciose a monte della pianura.

3- LITOTECNICA

Come accennato precedentemente, la costruzione insisterà su un substrato di fondazione composto da roccia incoerente classificata come sabbia.

Le caratteristiche litotecniche delle sabbie sono funzione della densità relativa - che influenza sia l'andamento della curva carico/cedimento, che il valore dell'angolo di attrito interno ϕ - e del contenuto d'acqua.

Considerando la roccia come "terreno di fondazione", termine improprio ma largamente usato in geotecnica, dobbiamo classificarlo come compressibile ed attribuire la compressibilità alla porosità della roccia. La più importante conseguenza di queste caratteristiche litologiche è la suscettibilità di dare luogo a cedimenti, già rilevabili in fase di fondazione.

I terreni incoerenti sottoposti a carico verticale tendono quindi a ridurre il volume dei vuoti, comprimendosi ed addensandosi anche con possibile espansione laterale.

Il cedimento nelle sabbie può essere rapido se le sabbie sono asciutte, oppure relativamente più lento se le sabbie sono umide. Pur essendo a cedimento lento, tuttavia, la sabbia umida generalmente non continua a diminuire nel volume dei vuoti anche ultimata la costruzione e quindi l'assestamento è generalmente rapido e funzione della velocità di trasmigrazione dell'acqua dai pori. Si tenga naturalmente presente che in caso di cedimento lento del terreno di fondazione esso, nella maggior parte dei casi si svolge in due fasi: una primaria che si sviluppa appena si iniziano ad esercitare le pressioni, ed una secondaria legata alla trasmigrazione dell'acqua. Diventa quindi fondamentale, per la valutazione delle caratteristiche geotecniche, stabilire le oscillazioni del livello freatico, soprattutto tenendo conto del valore di N_d (numero dei colpi del penetrometro) ottenuto mediante due prove penetrometriche eseguite in punti significativi, per una correlazione dei dati.

Poiché in letteratura si attribuisce una certa importanza ai parametri penetrometrici, dobbiamo tener presente che si fa riferimento generalmente a prove SPT, mentre noi abbiamo usato il penetrometro dinamico. Il valore di $N_d = 1.32 N_{spt}$.

Esaminando quindi gli istogrammi e gli elaborati corrispondenti vediamo che i risultati ottenuti fino alla profondità di circa 3.00 m d.p.c. consentono una classificazione della densità delle sabbie al limite fra sciolta e media. La rilevanza di questo fattore di classificazione verrà ampiamente illustrata nella parte dedicata alla geotecnica.

Dobbiamo inoltre osservare che, essendo le fondazioni su sabbia passibili di cedimenti notevoli, anche se sottoposte a pressioni di esercizio non elevate, qualora ci siano in atto fenomeni di vibrazione ad alta frequenza, si dovrà tenere in considerazione, nel progetto di fondazione, l'eventuale presenza di macchinari vibranti con frequenze in cicli al secondo comprese tra 24.1 e 26.7.

4- IDROGEOLOGIA

Ci troviamo in presenza di rocce appartenenti al deposito marino costiero, sovrastanti le alluvioni. In particolare, la zona in esame è solcata da numerosi canali d'irrigazione e bonifica che indicano già di per se falde idriche superficiali. **La presenza di questi canali irrigui è ininfluenza ai fini di possibili eventi alluvionali in quanto le loro portate sono risibili, i terreni sono sabbiosi e comunicano tutti indistintamente con la falda idrica. Pertanto gli eventi alluvionali sono legati alla risalita della falda stessa e non alla tracimazione dei fossi.**

Per la misurazione del livello freatico sono stati utilizzati due piezometri, inseriti nei perfori S₂ ed S₃. Gli stessi sondaggi penetrometrici hanno consentito di campionare sabbie umide a circa 1.50 m d.p.c., tenendo presente, però, che esiste un dislivello di circa 1.00 m dal piano di esecuzione dei sondaggi a rotazione a quello dei sondaggi penetrometrici.

Pertanto il livello freatico è stato individuato a 2.50 m d. p. c. dei sondaggi a rotazione.

La roccia è classificabile come roccia permeabile per porosità. La porosità è la proprietà del serbatoio di immagazzinare e liberare acqua sotterranea. La permeabilità è la idoneità a condurre il suo deflusso ed è stata stimata in:

$$K/K_{0.85} = 5 \cdot 10^{-1} \div 8 \cdot 10^{-1}$$

Questo significa che possono essere liberate grosse quantità di acqua gravifica e come conseguenza possiamo avere, in caso di mancato apporto di ricarica del serbatoio in stagioni asciutte, oscillazioni del livello freatico che devono essere controllate per fare in modo che non scenda mai, tale livello, sotto il piano di fondazione dell'edificio. Questo aspetto è fondamentale per quando si andrà a deprimere la falda, se necessario, al fine di fondare per il garage.

Una perdita d'acqua, sotto le pressioni di esercizio, può dar luogo a cedimenti non previsti, con possibili lesioni all'edificio esistente. E' importante quindi, che il piano di fondazione rimanga sempre al di sotto del livello freatico.

5- GEOTECNICA

Per la determinazione dei parametri geotecnici, come già illustrato nella parte dedicata alla metodologia d'indagine, sono stati eseguiti sondaggi a rotazione e carotaggio continuo, unitamente a sondaggi penetrometrici.

Il penetrometro usato è il dinamico DI 030 con punta conica a perdere ed ha le seguenti caratteristiche tecniche:

- peso del maglio	30 Kg
- Ø aste	2 cm
- area della punta	10 cmq
- altezza di caduta maglio	20 cm
- peso aste di sondaggio	2.4 Kg/m

I risultati delle prove penetrometriche sono riportati negli istogrammi allegati e l'interpretazione dei tipi litologici non è citata nella stratigrafia dei medesimi in quanto ci siamo avvalsi dell'osservazione diretta dei campioni prelevati con il carotiere e dell'analisi granulometrica.

E' stata, comunque, effettuata una comparazione che ha confermato la significatività dei parametri rilevati con il penetrometro.

La capacità portante, con coefficiente di sicurezza uguale a 3 è stata ottenuta mediante il rapporto di Herminier e l'elaborazione è stata effettuata con programma automatico di calcolo.

Dai risultati delle analisi di laboratorio possiamo innanzitutto rilevare come sia elevata la percentuale di umidità w , dovuta alla presenza di falda superficiale. Quindi tutte le successive considerazioni sulle caratteristiche del substrato saranno fatte tenendo presente che il livello freatico dovrà essere costantemente superiore alla quota base delle fondazioni D_f .

$$S_1 \quad w = 20.1 \%$$

$$S_2 \quad w = 25.7 \%$$

$$S_3 \quad w = 24.3 \%$$

Trattandosi, quindi, di un terreno saturo, la pressione normale totale p è costituita da due componenti:

u_w = pressione neutra o interstiziale

$p_e = p - u_w$, che è la pressione effettiva o integranulare che agisce esclusivamente sulla parte solida del terreno.

Considerando il terreno in falda fin dalla quota relativa al piano di campagna ed introducendo, di conseguenza, un elemento a favore della sicurezza, possiamo già calcolare il carico litostatico in due punti ipotetici A e B, con A a quota - 2.50 d.p.c. e B a quota - 3.50 d.p.c.

Ogni possibile variazione della resistenza al taglio ed alla compressione, e tutti gli altri effetti misurabili sulle caratteristiche meccaniche del terreno, sono provocati dalle variazioni della pressione effettiva e quindi applichiamo una delle equazioni fondamentali della meccanica dei terreni:

$$p_e = p - u_w$$

Assumiamo come peso di volume significativo del terreno di fondazione $\gamma = 1.90 \text{ g/cmc}$

Infatti: $S_1 = 1.90 \text{ g/cmc}$

$$S_2 = 1.83 \text{ g/cmc}$$

$$S_3 = 1.89 \text{ g/cmc}$$

Quindi il carico litostatico nel punto A sarà $p_{eA} = 0.225 \text{ kg/cm}^2$ e nel punto B $p_{eB} = 0.315 \text{ kg/cm}^2$.

Pertanto, con queste pressioni d'esercizio, non si ha luogo a cedimenti teorici.

A questo punto supponiamo che nei punti A e B vengano esercitate pressioni superiori, in funzione delle necessità progettuali.

Considerando, inoltre, che la teoria della consolidazione non è applicabile a sabbie pure, assumiamo il comportamento del provino in laboratorio come parimenti significativo del substrato di fondazione.

L'ampiezza del cedimento delle fondazioni su sabbia non può essere predeterminata mediante prove di laboratorio, ma stimata in prima approssimazione con regole semiempiriche basate in parte su quanto precedentemente esposto ed in parte sui risultati dei sondaggi penetrometrici.

Prendiamo quindi in esame i risultati della prova eseguita sul campione prelevato in S_1 , composto dal 95.7% di sabbia, 3.0% di limo, 0.6% di argilla, 0.7% di ghiaia. Si tratta quindi di sabbia immersa, con un buon valore dell'angolo di attrito interno $\phi = 35^\circ$ e basso valore della coesione $c = 0.05 \text{ kg/cmq}$. Si sconsiglia il progettista di utilizzare questi dati per eventuali stime di capacità portante, in quanto essi hanno valore solo per terreni ai quali può essere applicata la teoria della consolidazione, come limi ed argille.

La curva granulometrica cumulativa, mostra come le dimensioni dei granuli siano concentrate in un "range" ristretto, tipico delle sabbie omogenee.

Passando alla prova edometrica vera e propria vediamo che, caricando il provino di 0.250 kg/cmq , si ha un cedimento immediato di 0.418 mm , che rimane praticamente costante nel tempo. Aumentando il carico a 0.500 kg/cmq l'altezza del provino diminuisce di 0.224 mm , cedimento che è pari a circa la metà del precedente pur raddoppiando il carico, ed anch'esso rimane praticamente costante. Raddoppiando nuovamente il carico e portandolo quindi ad 1.00 kg/cmq si ha una ulteriore diminuzione di altezza del provino di 0.21 mm .

In pratica, sotto il carico di 1.00 kg/cmq il campione ha sviluppato cedimenti che non raggiungono il millimetro di spessore, denunciando un buon grado di incompressibilità della sabbia.

Le stesse valutazioni valgono anche per le prove eseguite sul campione prelevato in S_3 , che presenta una leggera variazione dell'angolo di attrito interno con $\phi = 30^\circ$, ed un aumento del valore della coesione con $c = 0.1 \text{ kg/cmq}$, aumento dovuto ad una maggior percentuale di limi (9.8%) ed argille (1.8%). Merita invece un approfondimento d'analisi lo sviluppo dei risultati ottenuti dalle prove eseguite su S_2 . Mentre risultano congrui ai precedenti i valori di ϕ e c ed elevata la percentuale di sabbia, dobbiamo riscontrare un indice dei vuoti iniziale $e_0 = 0.852$, decisamente più elevato rispetto ai valori determinati in S_1 ed in S_3 . Vediamo ora le variazioni d'altezza dei provini in funzione del carico.

$\Delta\sigma$	ΔH
0.250 kg/cmq	1.562 mm
0.500 kg/cmq	0.289 mm
1.00 kg/cmq	0.344 mm

Per una variazione complessiva di incremento di carico da 0.00 kg/cm² a 1.00 kg/cm² si ha $\Delta H = 2.185$ mm.

Questo può logicamente far pensare che nel punto in cui è stato eseguito il sondaggio S₂ il terreno sia maggiormente compressibile. Nel contesto del progetto, il fattore è trascurabile.

Riepilogando quanto emerge dalle indagini di laboratorio, possiamo affermare di essere in presenza di sabbie a media densità relativa, immerse in acqua di falda, al limite delle sabbie sciolte e, sulla base dei valori di ϕ queste sabbie possono essere considerate allo stato mediamente compatto.

Per introdurre un fattore di sicurezza in più, si considera il peso di volume $\gamma = 1.83$ g/cm³. Alla profondità D_f di 3.50 m d.p.c. il terreno può essere sovraccaricato uniformemente stimando un fattore di capacità portante teorica $q_a = 0.6405$ kg/cm².

Considerando che la quota alla quale sono stati eseguiti i sondaggi penetrometrici, è circa un metro al disotto del piano campagna dei sondaggi a rotazione, la quota equivalente D_f è circa - 3.00 m dove troviamo fattori di capacità portante sperimentale di circa 1.00 kg/cm² che contemplanو cedimenti compatibili.

Il valore del coefficiente di sottofondazione o di Winkler per sabbie immerse è stato stimato in $K = 1.30$ kg/cm². Questo valore non tiene conto del modulo edometrico e delle dimensioni di fondazione, rappresentando un fattore proprio del terreno.

6 – DATI RIASSUNTIVI E CONCLUSIONI

La relazione è stata redatta sulla base degli elementi diagnostici ricavati dall'indagine preliminare del 1989. Oggi esiste il fabbricato e tutti i dati previsionali si sono rivelati corretti. Quanto elencato è finalizzato alla verifica dei dati di progetto alla luce della ristrutturazione ed alla edificazione del garage interrato. Possiamo quindi schematizzare quanto segue:

- 1- Alla quota base delle fondazioni, la capacità portante del terreno **q_a** può essere stimata in **1.00 kg/cm²**, sufficiente per le pressioni d'esercizio. In ogni caso il terreno di sottofondazione è costituito da sabbie immerse in falda che possono dar luogo solo a cedimenti primari. Una volta espulsa l'acqua dai pori, il cedimento non continua nel tempo, a meno di depressioni del livello di falda.
- 2- Possono essere ipotizzati cedimenti primari nell'ordine dei **2.5 cm**
- 3- Il **livello freatico** è stato individuato a **-2.50 m d.p.c.** attuale. E' minore nell'area dello scavo.
- 4- La presenza di un fosso irriguo e di bonifica è **ininfluente ai fini della prevenzione del rischio idrogeologico** in quanto l'evento alluvionale è determinato dall'innalzamento

complessivo del livello di falda nella zona, non legato a fenomeni di tracimazione che, qualora avvenisse, significa che la piezometrica supera il piano campagna.

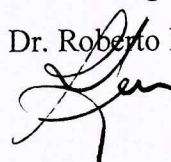
- 5- Dovendo deprimere la falda per l'imposto delle opere murarie, bisogna porre grande attenzione al manufatto esistente che potrebbe subire lesioni per cedimenti differenziali non previsti.
- 6- Per tutto quanto esposto finora si consiglia una fondazione a platea in grado di sopportare eventuali cedimenti e cedimenti differenziali.
- 7- Trattandosi di sabbie sature si consiglia il costipamento artificiale tramite rullatura o battitura.
- 8- Il coefficiente di sottofondazione può essere stimato in $k = 1.30 \text{ kg/cm}^2$

Detto quanto sopra non sono stati rilevati elementi che ostino alla realizzazione delle opere in progetto.

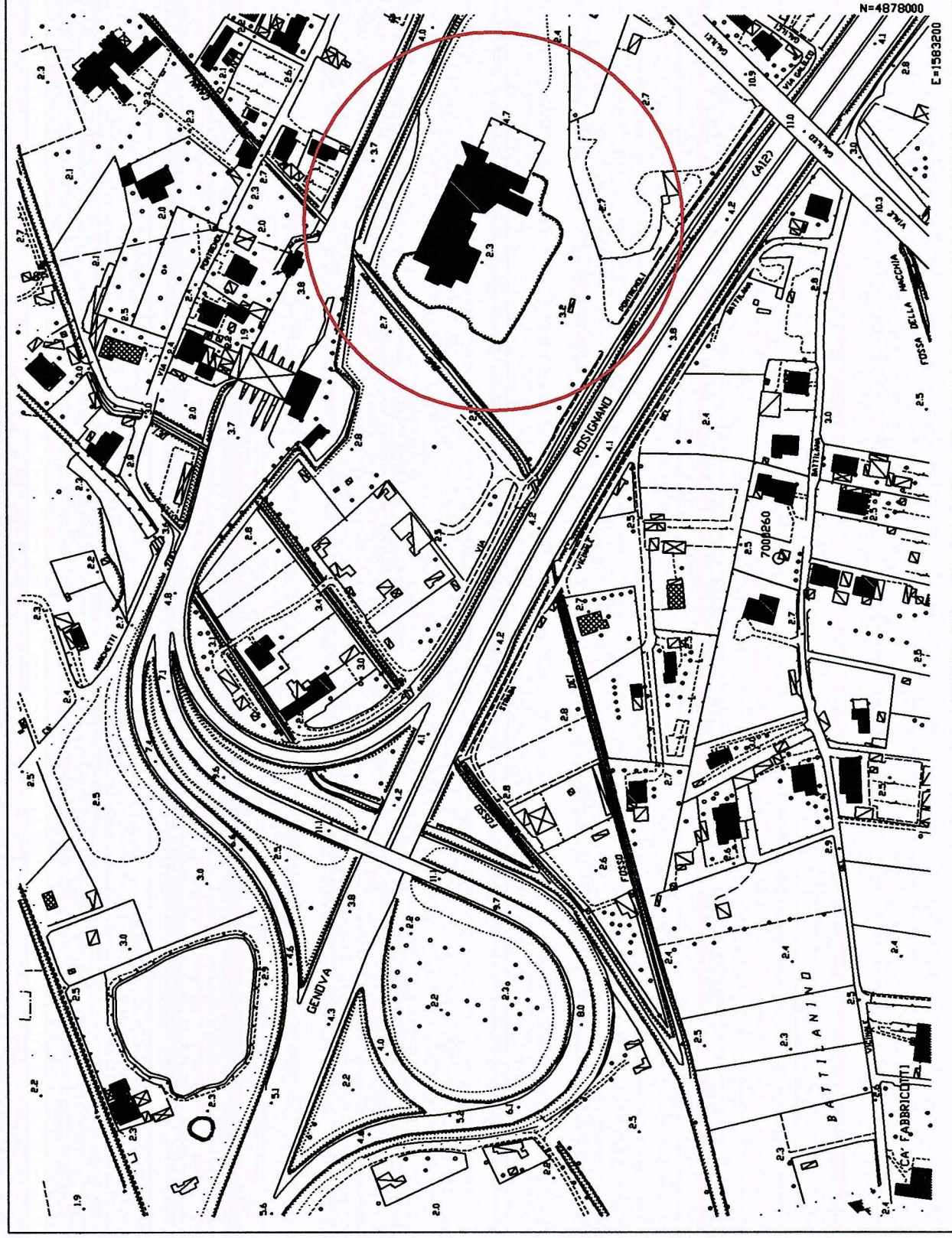
Carrara 02.11.2004

Il Geologo

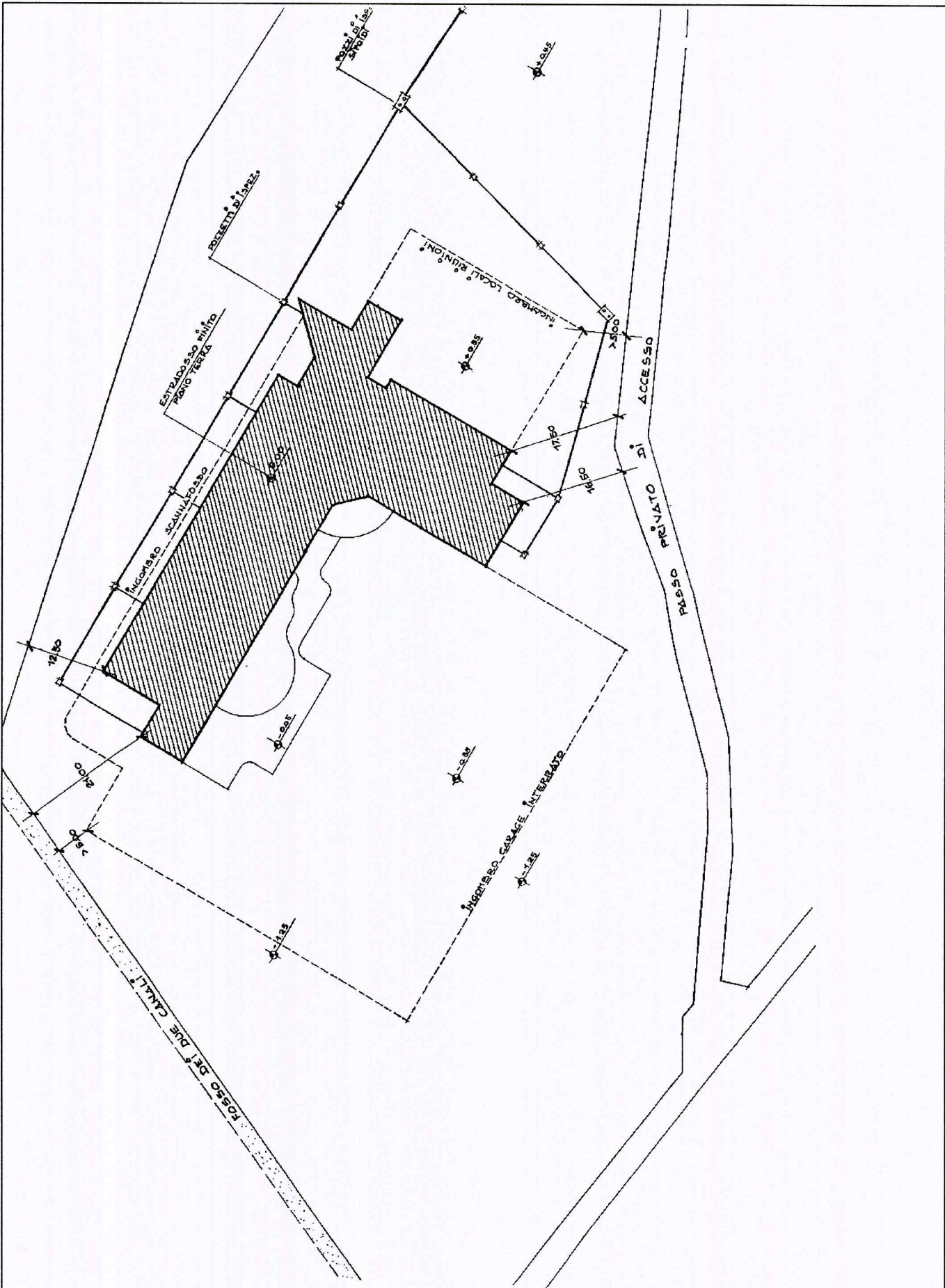
Dr. Roberto Fantoni



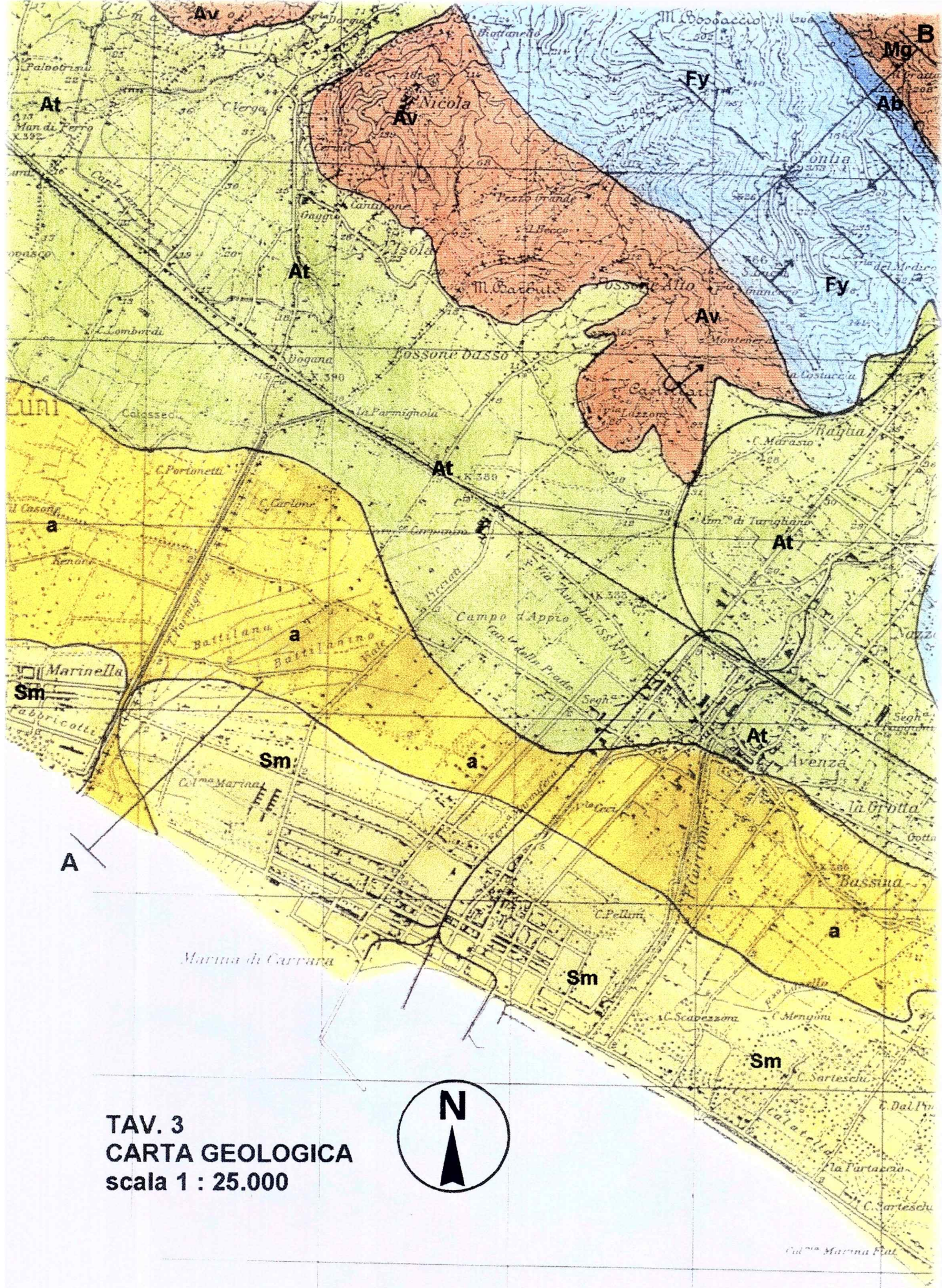
TAV I UBICAZIONE DEL SITO SCALA 1:2000



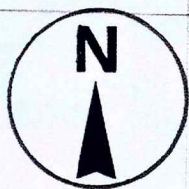
TAV.2 UBICAZIONE DI DETTAGLIO



STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI



TAV. 3
CARTA GEOLOGICA
scala 1 : 25.000



TAV. 3 CARTA GEOLOGICA

LEGENDA



Sabbie marine (Quaternario recente)



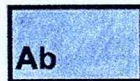
Sabbie, argille e ciottoli fluviali (Quaternario recente)



Alluvioni terrazzate composte da ciottoli, sabbie e argille ocracee (Quaternario antico)



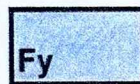
Arenaria Macigno (Oligocene)



Complesso dell'Alberese (Cretaceo-Eocene)



Arenarie quarzoso-feldspatiche (Cretaceo sup.)



Flysch calcareo e calcari (Cretaceo sup.)



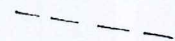
misure di strato



strati rovesciati



contatti litologici



assi di prima fase



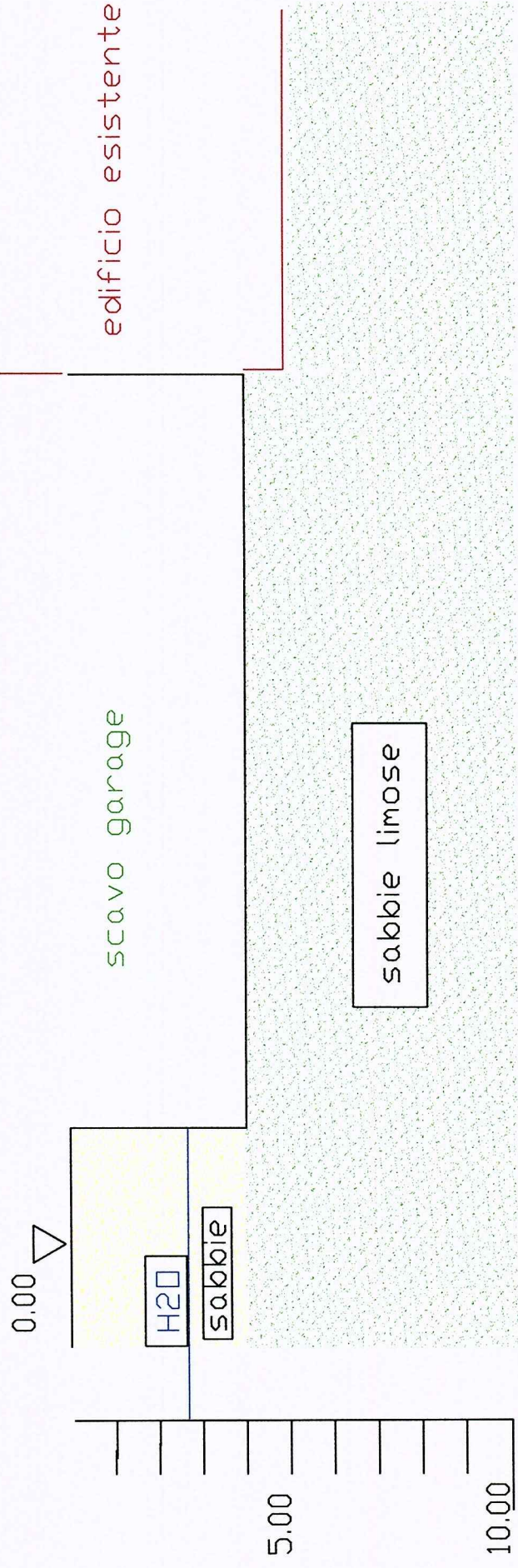
traccia della sezione geologica

TAV.4 UBICAZIONE SONDAGGI



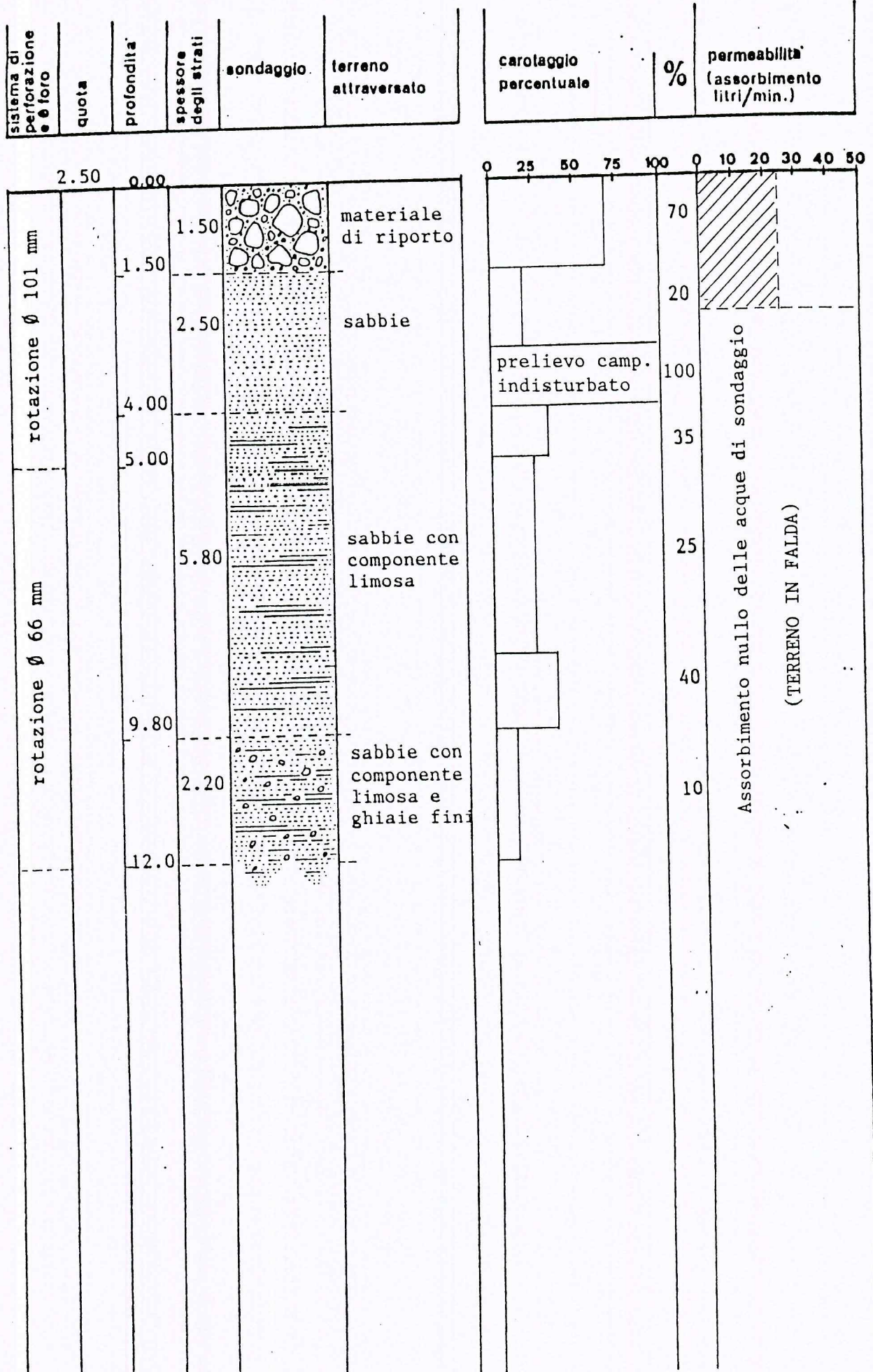
STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI

TAV.5 SEZIONE STRATIGRAFICA



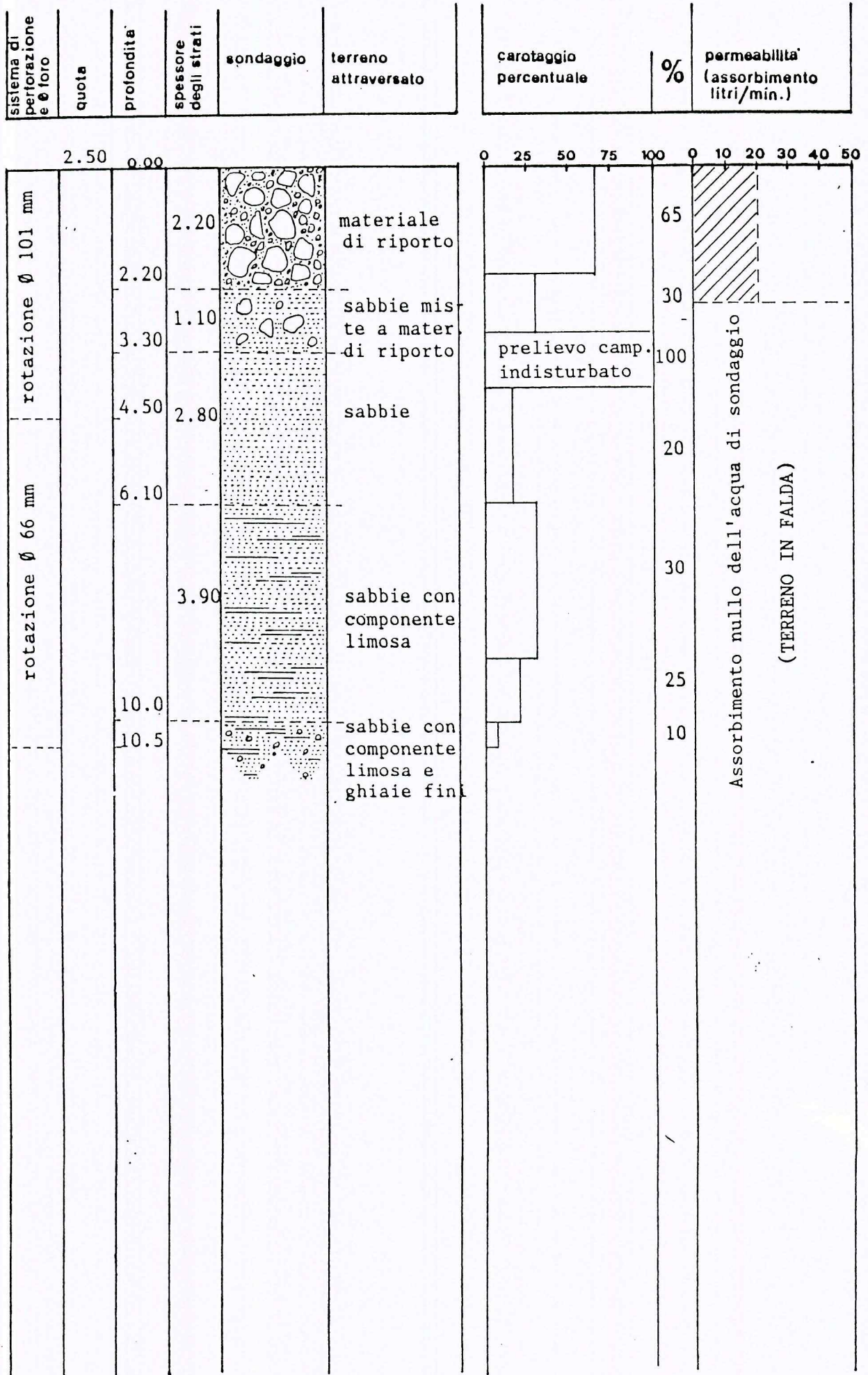
STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI

PERFORAZIONE INIZIATA IL 23.08.89 TERMINATA IL 23.08.89

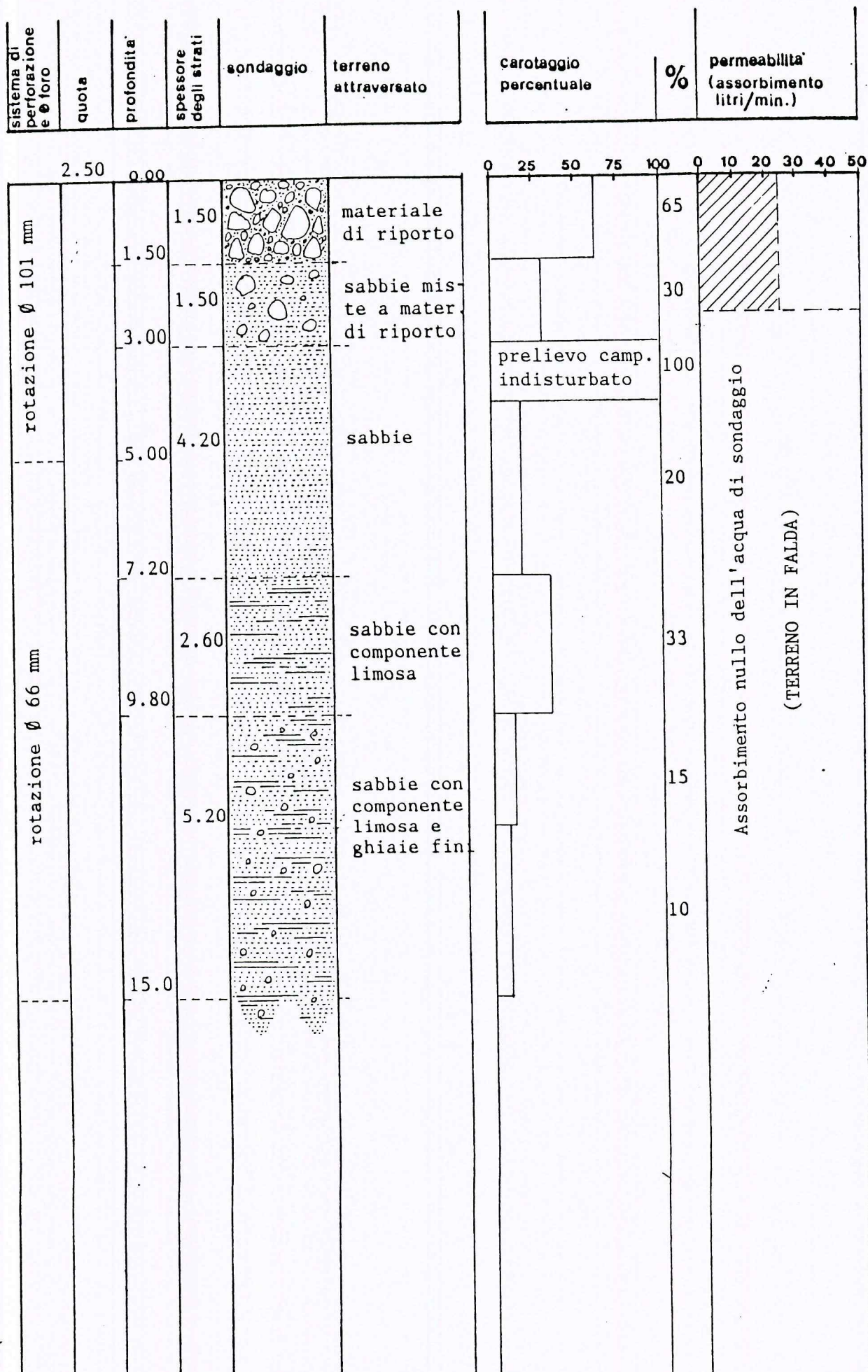


PERFORAZIONE INIZIATA IL 24.08.89

TERMINATA IL 24.08.89



PERFORAZIONE INIZIATA IL 25.08.89 TERMINATA IL 25.08.89



Spett. Comune di Carrara
Ufficio Urbanistico

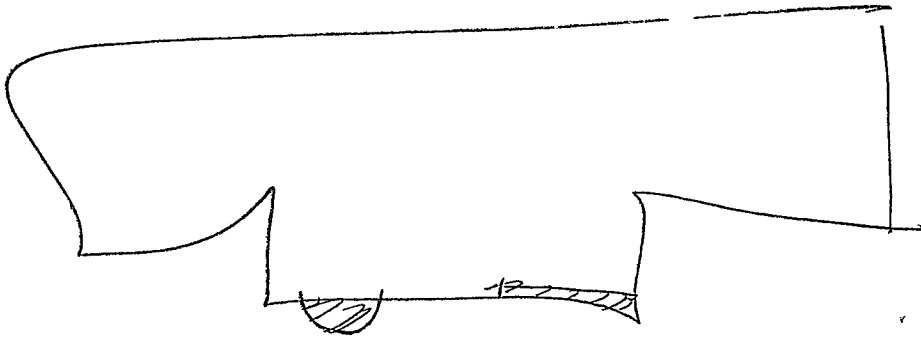
oggetto: Ex Albergo
Carrara Marble Hotel

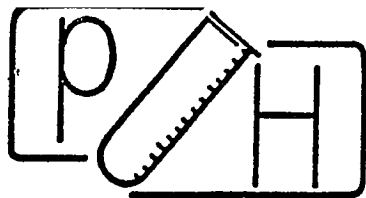
COMUNE DI CARRARA
20 OTT. 2005 B
PER RICEVUTA

In allegato si trasmette n° 5 copie elaborate
sostitutive delle Tavole 1P-2P-3P

In fede
Arch. Livio Sturlese


Carrara, 20/10/2005





Laboratorio Geotecnico

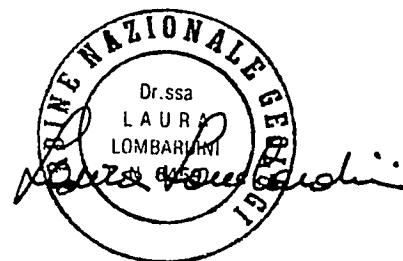
DEMITTENTE Hydrosonda
arble Hotel - Avenza
AMPIONE N. 1
ROFONDITA' m. -3.50/-4.00

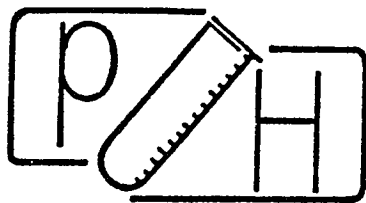
LOCALITA' DI PRELIEVO

SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

=====

umidità'	w =	20.1	%
peso di volume	y =	1.90	g/cmc
peso specifico dei grani	G =	2.67	g/cmc
indice dei vuoti	e =	0.538	
porosità'	n =	---	%
coefficiente di permeabilità'	K =	---	cm/sec
grado di saturazione	Sr =	---	%
angolo di attrito	Ø =	35	°
coesione	c =	0.05	Kg/cm²
indice di compressione	Cc =	---	
coefficiente di consolidazione	cv =	---	cm²/sec
limite liquido	LL =	---	%
limite plastico	LP =	---	%
indice di plasticità'	IP =	---	%
limite di ritiro	LR =	---	%
indice di consistenza	IC =	---	
attività'	A =	---	
frattina (> 2mm)	=	0.7	%
abbia (0.063 - 2mm)	=	95.7	%
limo (0.002 - 0.063mm)	=	3.0	%
argilla (< 0.002 mm)	=	0.6	%
classificazione AASHO	=	---	
classificazione CASAGRANDE	=	---	





Lastra a Signa 19.9.1989

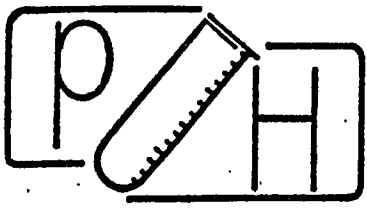
CAMPIONE S1 (-3.50/-4.00 m)

Ns.riferimento 61/89

CLASSI GRANULOMETRICHE

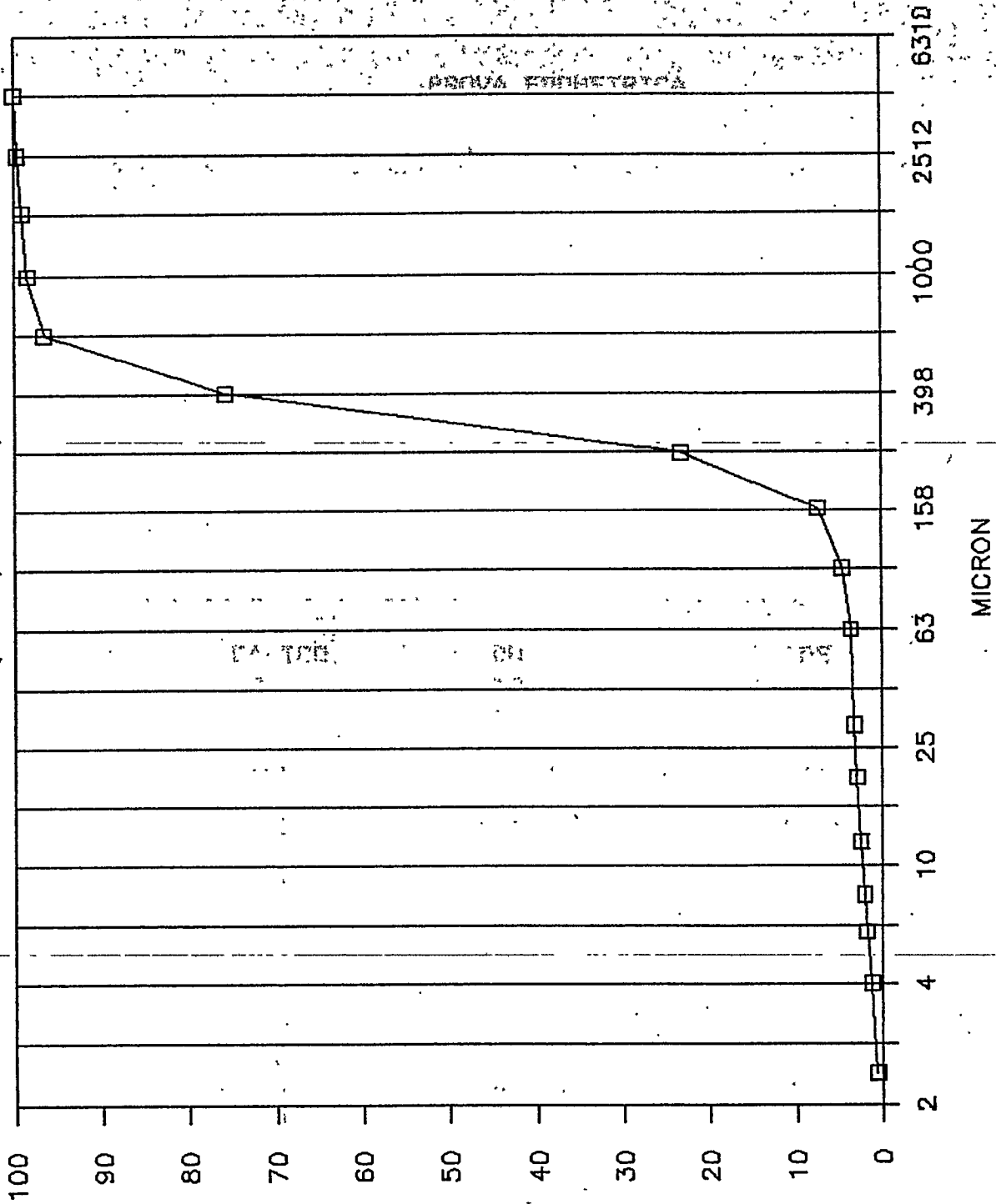
diámetro (micron)	%	cumulative	
> - 2500	0.4	100.0	0.4
2500 - 1600	0.5	99.6	0.9
1600 - 1000	0.6	99.1	1.5
1000 - 630	1.9	98.5	3.4
630 - 400	20.8	96.6	24.2
400 - 250	52.5	75.8	76.7
250 - 160	15.9	23.3	92.6
160 - 100	2.8	7.4	95.4
100 - 63	1.0	4.6	96.4
63 - 30	0.4	3.6	96.8
30 - 20	0.3	3.2	97.1
20 - 12	0.4	2.9	97.5
12 - 8	0.5	2.5	98.0
8 - 6	0.2	2.0	98.2
6 - 4	0.6	1.8	98.8
4 - 2	0.6	1.2	99.4
2 - 0	0.6	0.6	100.0





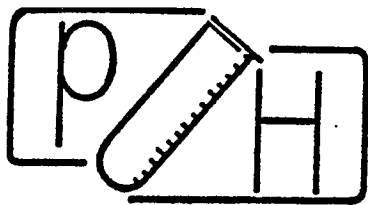
CURVA CUMULATIVA

S1 (-3.50/-4.00 M)



PASSANTE %





PROVA EDOMETRICA

COMMITTENTE Hydrosonda LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
CAMPIONE N. 1 SONDAGGIO N. S1
PROFONDITA' m -3.50/-4.00 DATA 19.9.1989

DIMENSIONI DEL PROVINO

sezione mmq 2000 altezza mm 20 volume mmc 40000
peso specifico dei grani $G = 2.67$ gr/cmc
indice dei vuoti iniziale $eo = 0.538$
permeabilita' $K = ---$

CARICO kg/cm ²	DH mm	DE
0.250	19.582	0.506
0.500	19.358	0.489
1.000	19.148	0.473
2.000	18.940	0.457
4.000	18.700	0.438
8.000	18.410	0.416
16.000	18.021	0.386
8.000	18.070	0.390
4.000	18.112	0.393
2.000	18.170	0.398

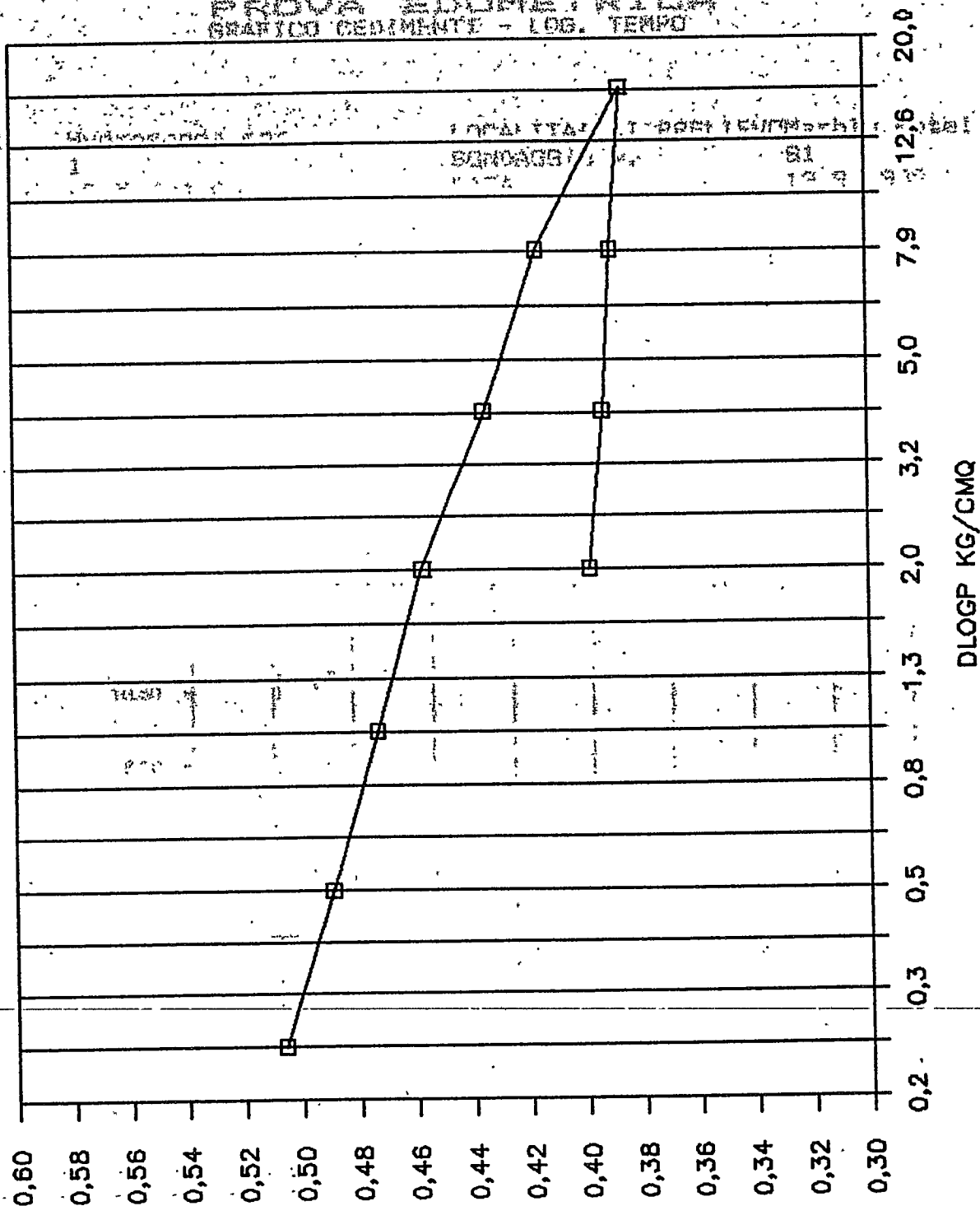




PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEMENTITE - LOG. TEMPO

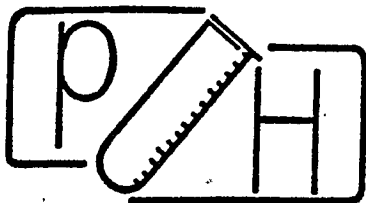
CONTRIBUTENTE
CAMPIONE N. 1

CAMPIONE S1 (-3.50/-4.00 M)



INDICE DEI VUOTI





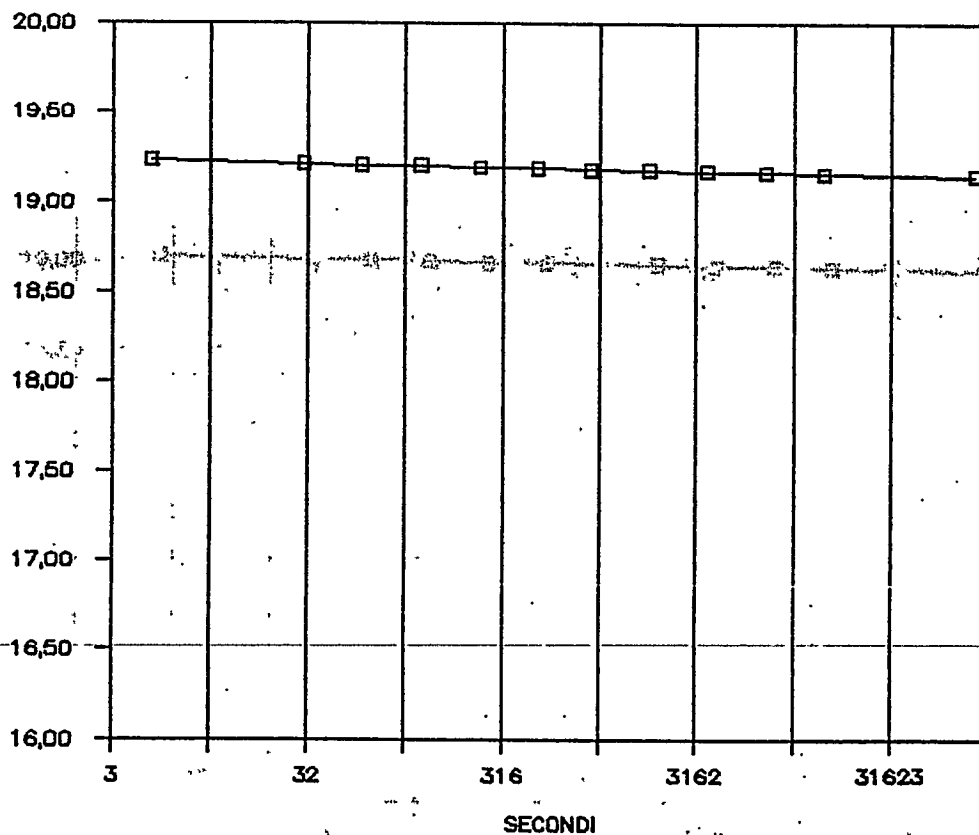
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

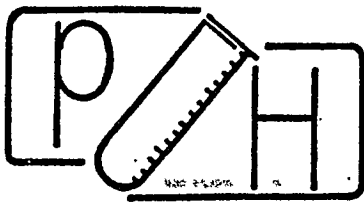
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 1.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

DH





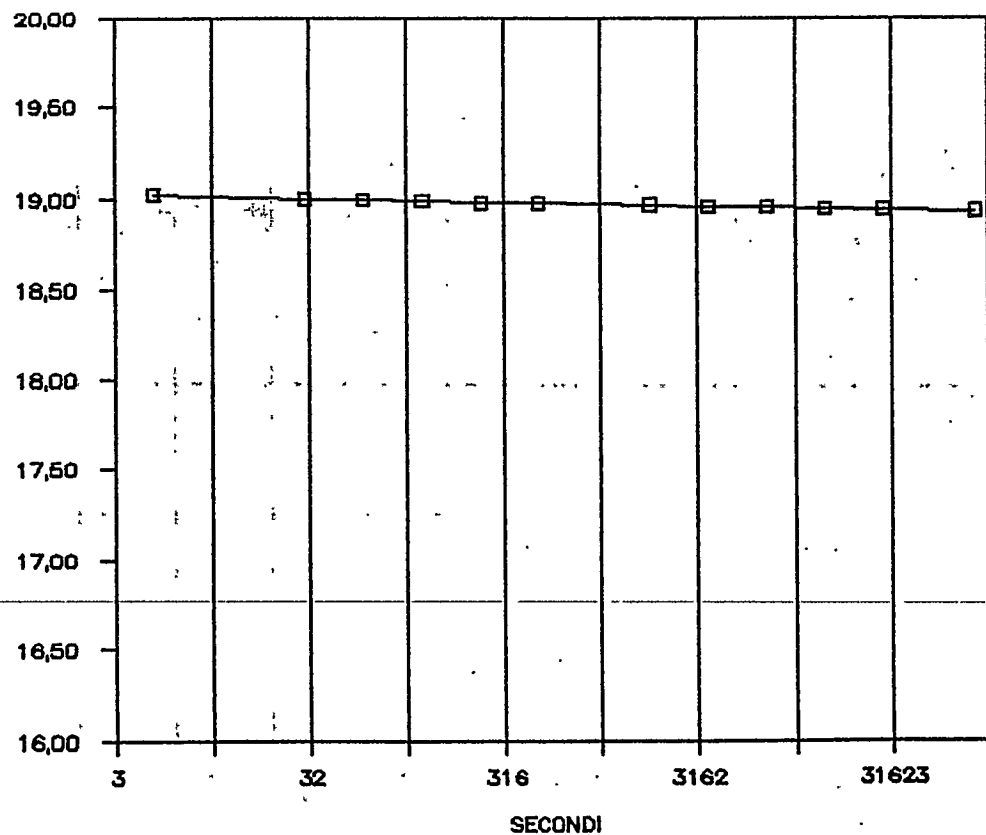
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

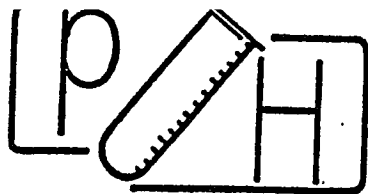
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 2.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

H
D





PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

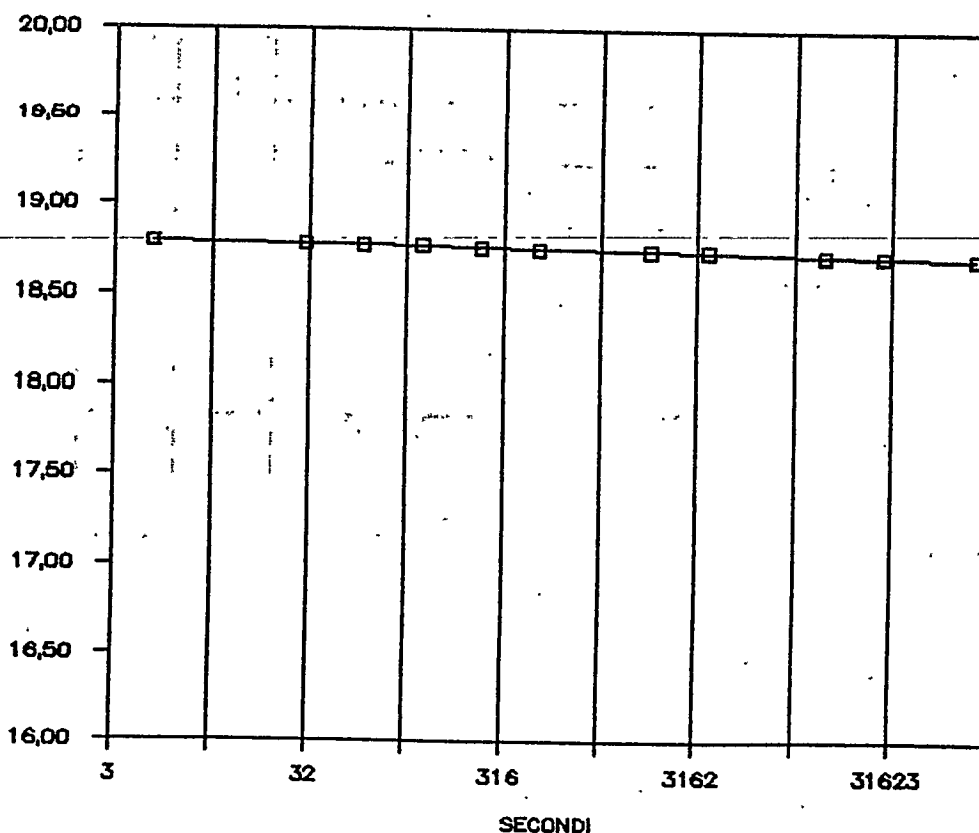
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

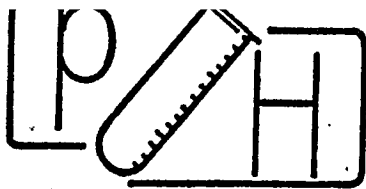
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 4.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

0.300 0.400 0.500 0.600
0.750 0.850 0.950 1.050

10





PROVA DI TAGLIO DIRETTO

NON CONSOLIDATO. NON DRENATO. DIRETTO

SIMPTON DEFORMAZIONE ASSIALE E RESISTENZA AL TAGLIO

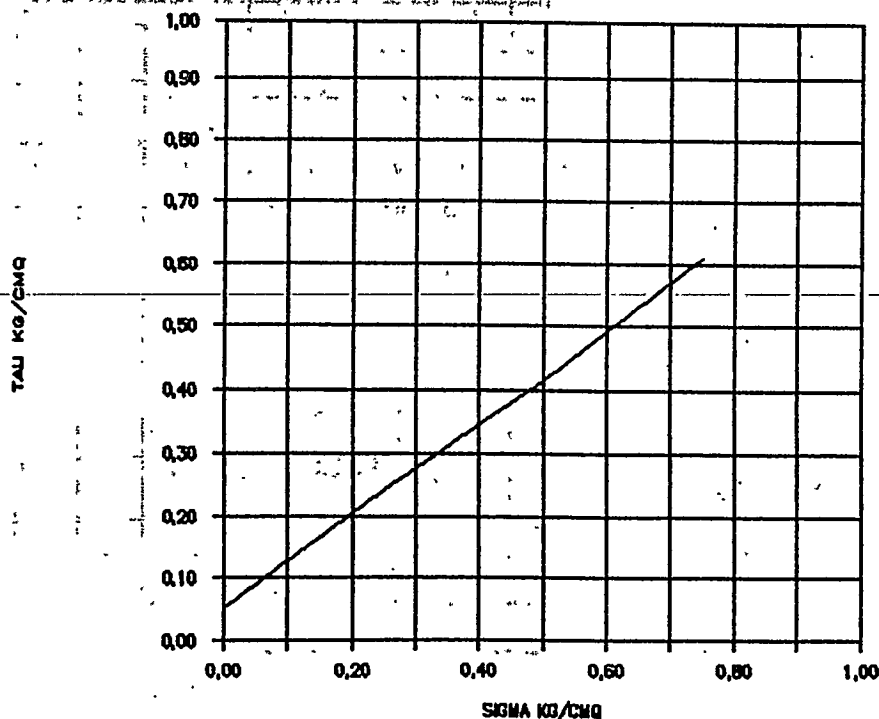
COMMITTENTE: Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO: Marble Hotel
SONDAGGIO N. SI
DATA: 19.9.1989

larghezza iniziale provino = 6.0 cm
altezza iniziale provino = 3.0 cm
velocita' di deformazione = 0.1 mm/min

VALORI A ROTTURA

Provino n.	σ Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	Σ %	DH mm
1	0.250	0.251	6.0	0.321
2	0.500	0.405	8.4	0.715
3	0.750	0.610	9.7	1.160



coesione c
0.05kg/cmq

angolo di attrito
35 °

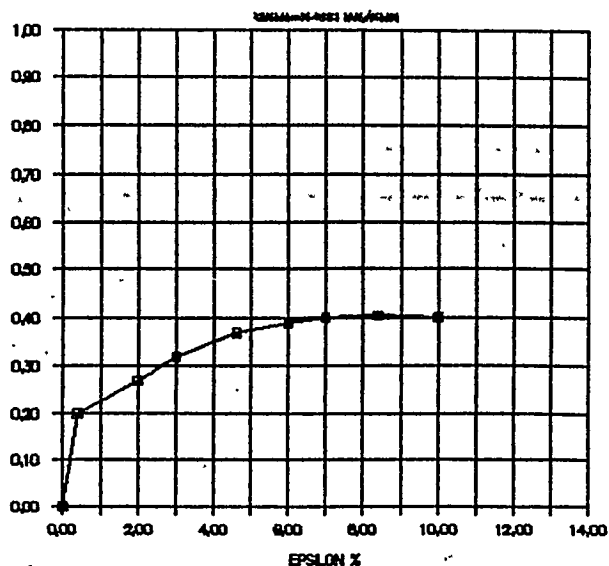
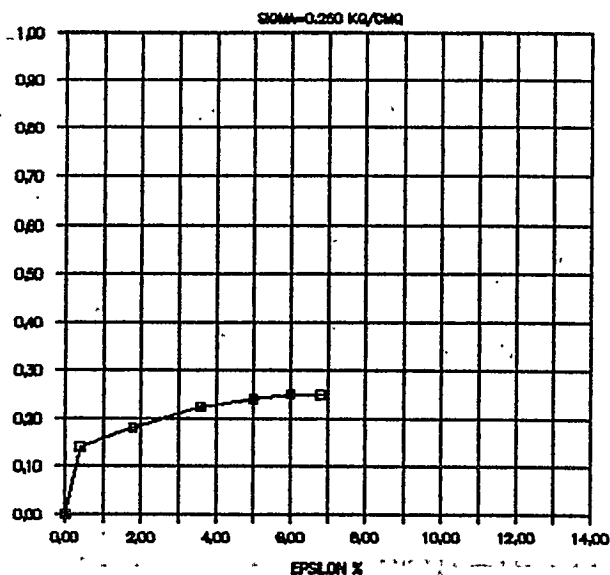


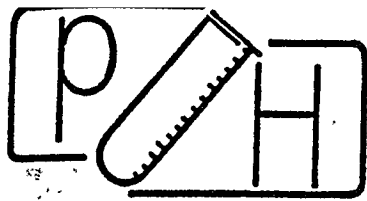


PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

COMMITTENTE: Hydrosonda snc
Marble Hotel-Carrara
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO: Marble Hotel
LOCALITA' DI PRELIEVO: S1
SONDAGGIO N. S1
DATA: 19.9.1989





Hydrosonda **PROVA D'ITALA TAGLIO DI DIRETTO**

Avviso GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

SONDAGGIO N. 192

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

DATA

19.9.1989

COMMITTENTE Hydrosonda snc

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel-Av

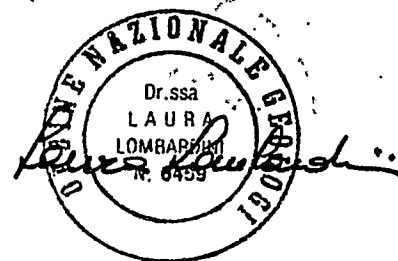
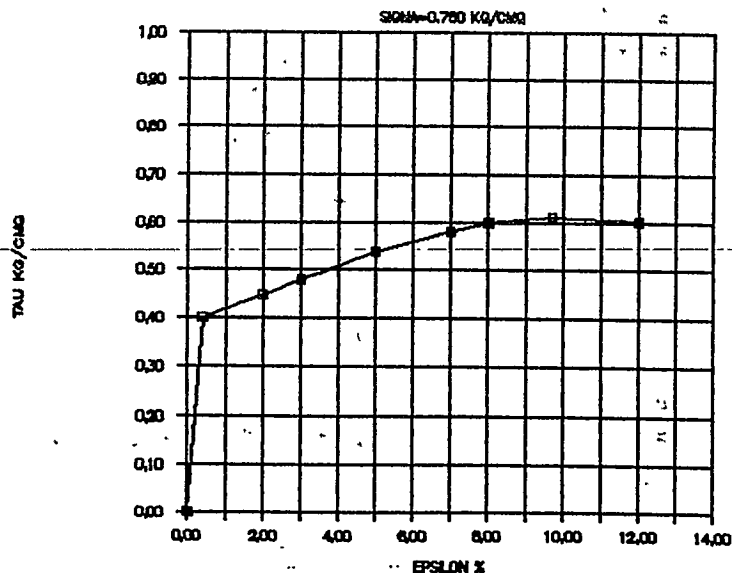
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

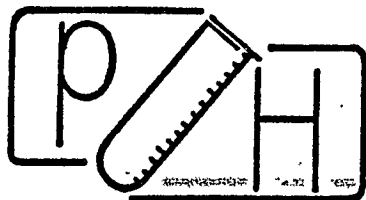
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

Stato di consolidazione

AV

cm/sec





Laboratorio Geotecnico

COMMITTENTE: S. Hydrosonda

Marble Hotel - Avenza

CAMPIONE N. 2

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO

SONDAGGIO N.

S2

DATA

19.9.1989

umidità'	w	=	25.7	%
peso di volume	y	=	1.83	g/cm ³
peso specifico dei grani	G	=	2.60	g/cm ³
indice dei vuoti	e	=	0.852	
porosità'	n	=	---	%
coefficiente di permeabilità'	K	=	---	cm/sec
grado di saturazione	Sr	=	---	%

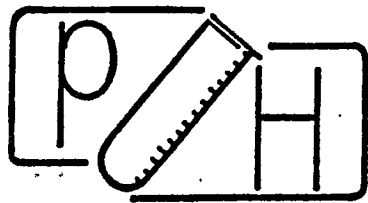
angolo di attrito	Ø	=	32	°
coesione	c	=	0.05	Kg/cm ²
indice di compressione	Cc	=	---	
coefficiente di consolidazione	cv	=	---	cm ² /sec

limite liquido	LL	=	---	%
limite plastico	LP	=	---	%
indice di plasticità'	IP	=	---	%
limite di ritiro	LR	=	---	%
indice di consistenza	IC	=	---	
attività'	A	=	---	

ghiaia (> 2mm)	=	1.1	%
abbia (0.063 - 2mm)	=	91.8	%
limo (0.002 - 0.063mm)	=	5.3	%
argilla (< 0.002 mm)	=	1.8	%

classificazione AASHO	=	---
classificazione CASAGRANDE	=	---





Lastra a Signa 19.9.1989

CAMPIONE S2 (-3.50/-4.00 m)

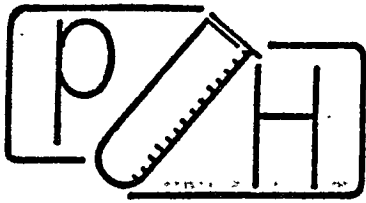
Ns.riferimento 61/89

5310

CLASSI GRANULOMETRICHE

diametro (micron)	%	cumulative	
> - 2500	2.3	100.0	2.3
2500 - 1600	2.2	97.7	4.5
1600 - 1000	3.0	95.5	7.5
1000 - 630	7.9	92.5	15.4
630 - 400	19.1	84.6	34.5
400 - 250	38.4	65.5	72.9
250 - 160	14.3	27.1	87.2
160 - 100	4.0	12.8	91.2
100 - 63	1.7	8.8	92.9
63 - 30	0.0	7.1	92.9
30 - 20	0.3	7.1	93.2
20 - 12	0.4	6.8	93.6
12 - 8	0.6	6.4	94.2
8 - 6	0.4	5.8	94.6
6 - 4	1.8	5.4	96.4
4 - 2	1.8	3.6	98.2
2 - 0	1.8	1.8	100.0



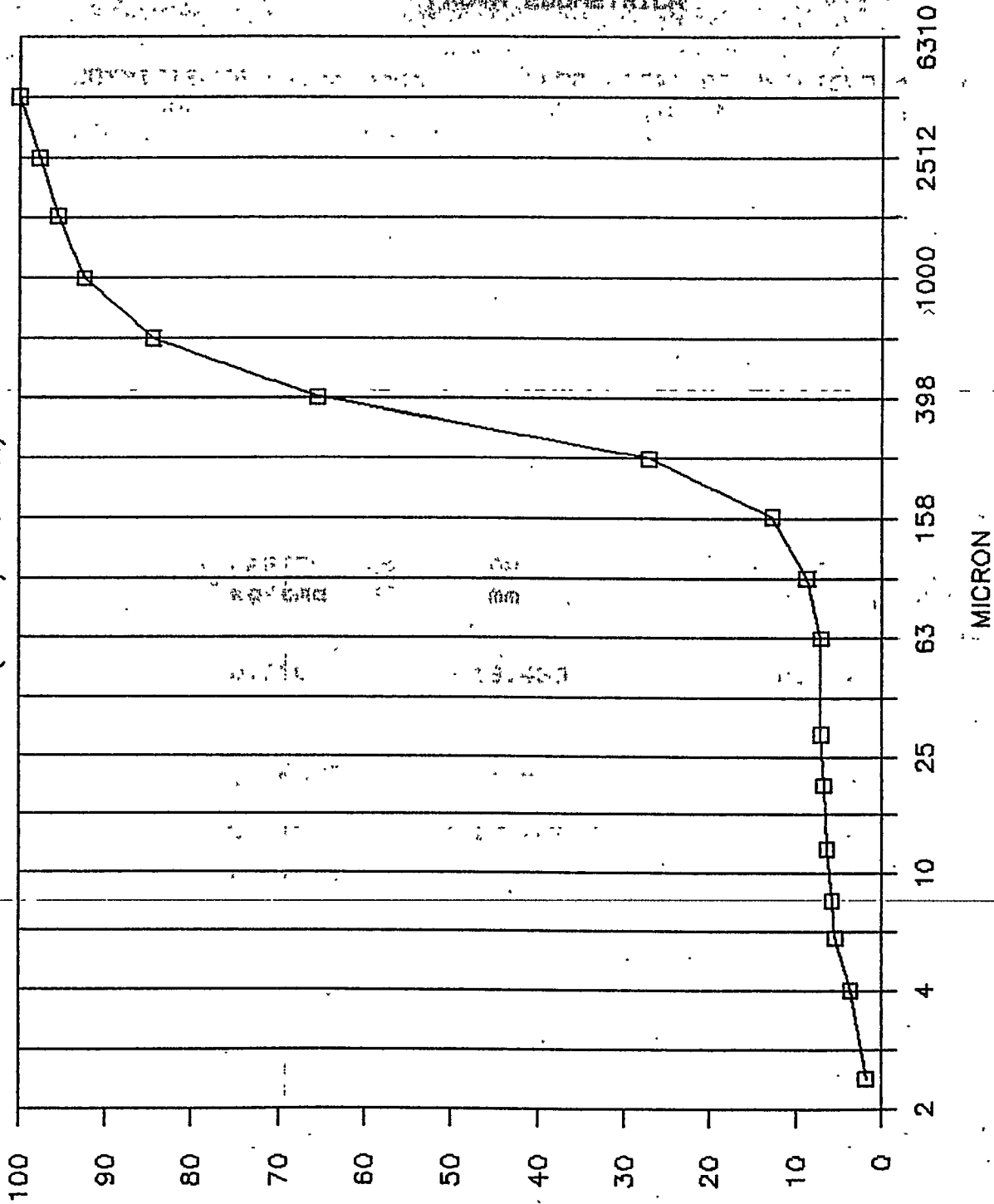


1907-1908

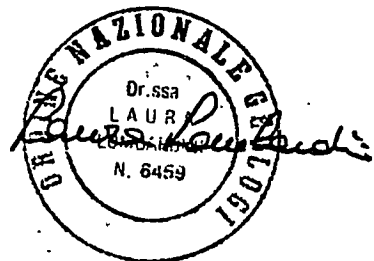
PRIMA EDOMETRICA

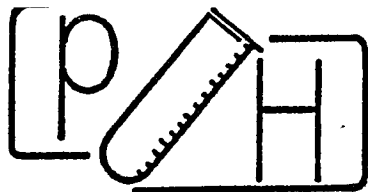
CURVA CUMULATIVA

S2 (-3.50/-4.00 M)



PASSANTE %





PROVA EDOMETRICA

COMMITTENTE Hydrosonda

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel

CAMPIONE N. 2

SONDAGGIO N. S2

PROFONDITA' m -3.50/-4.00

DATA

19.9.1989

DIMENSIONI DEL PROVINO

sezione mmq 2000

altezza mm 20

volume mmc 40000

peso specifico dei grani

G = 2.60 gr/cm³

indice dei vuoti iniziale

eo = 0.852

permeabilita'

K = ---

CARICO
kg/cm²

DH
mm

DE

0.250

18.438

0.707

0.500

18.149

0.680

1.000

17.815

0.662

2.000

17.448

0.616

4.000

16.995

0.574

8.000

16.487

0.526

16.000

15.797

0.463

8.000

15.820

0.465

4.000

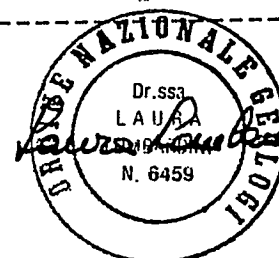
15.875

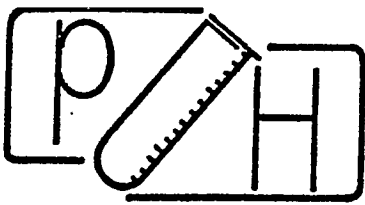
0.470

2.000

15.920

0.474





PROVA EDONOMETRICA
GRAFICO ORDINATI - LOG. TEMPO

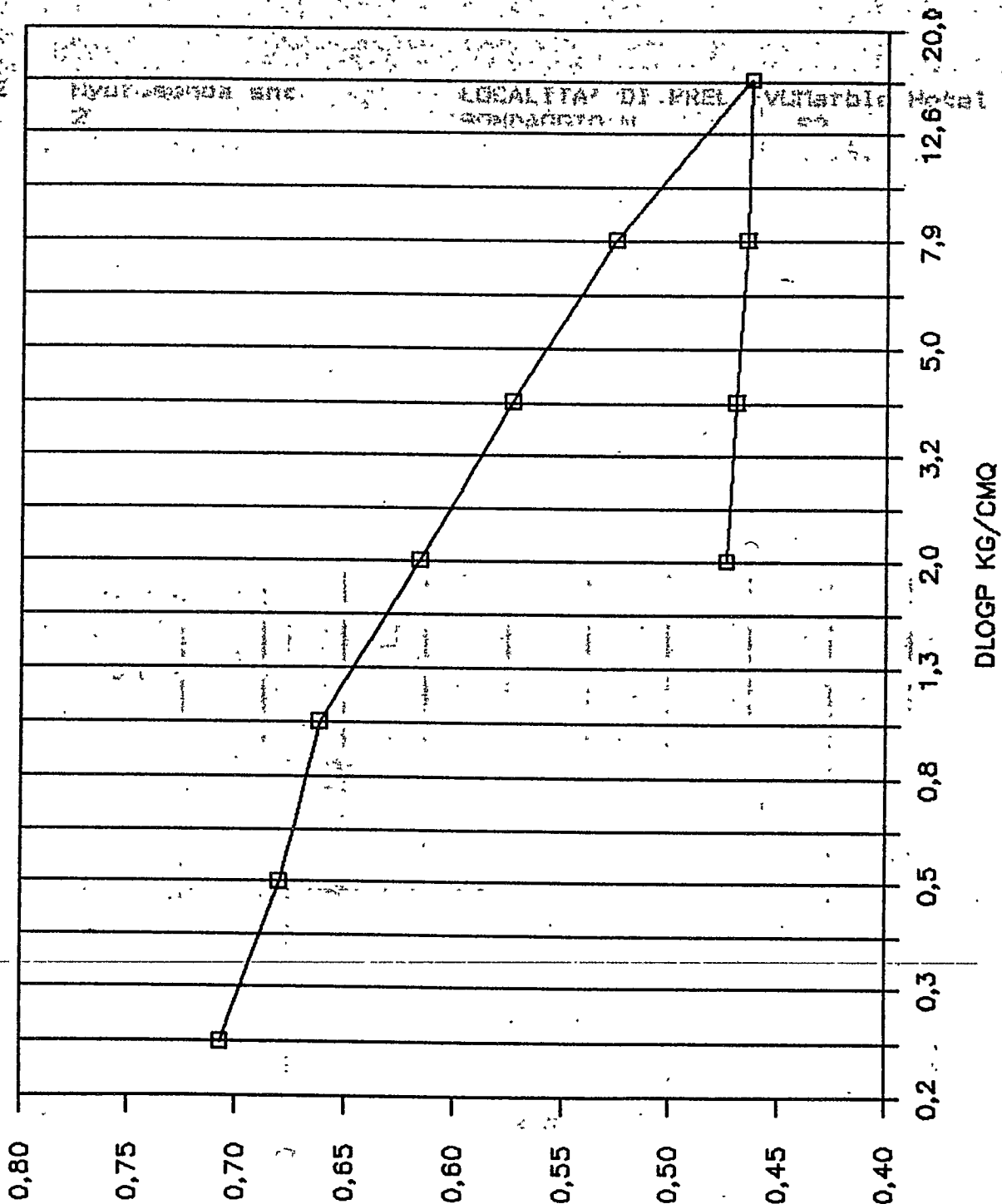
COMITENTE
CAMPIONE N.

PROVA EDONOMETRICA
CAMPIONE N.

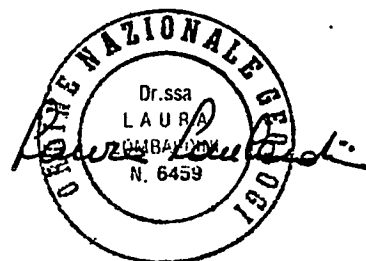
LOCALITA' DI PREL.

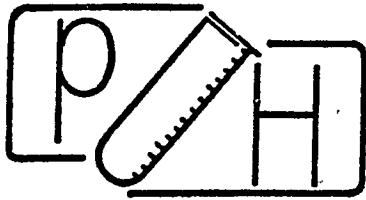
VALUTAZIONE

CAMPIONE S2 (-3.50/-4.00 M)



INDICE DEI VUOTI



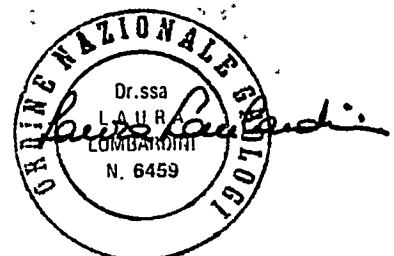
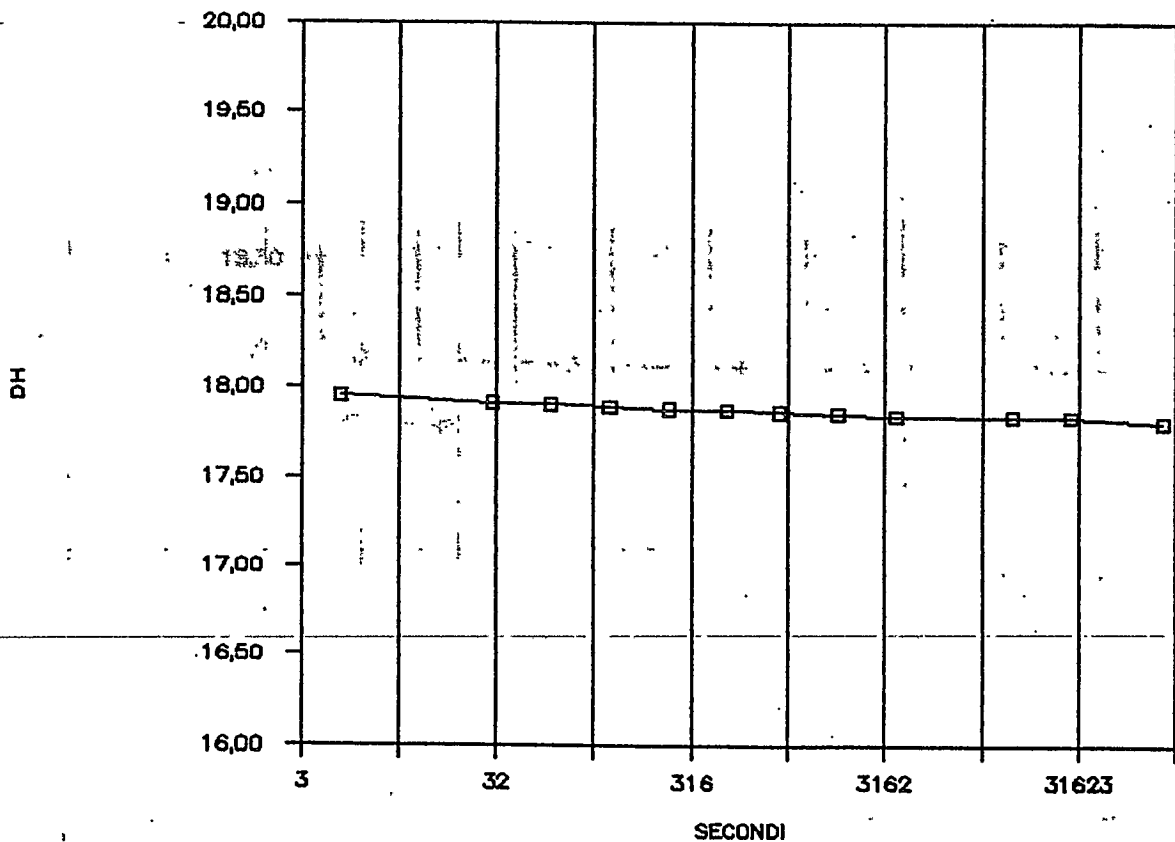


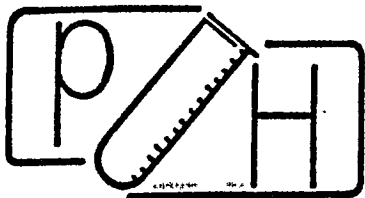
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

COMMITTENTE: Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S2
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 1.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$



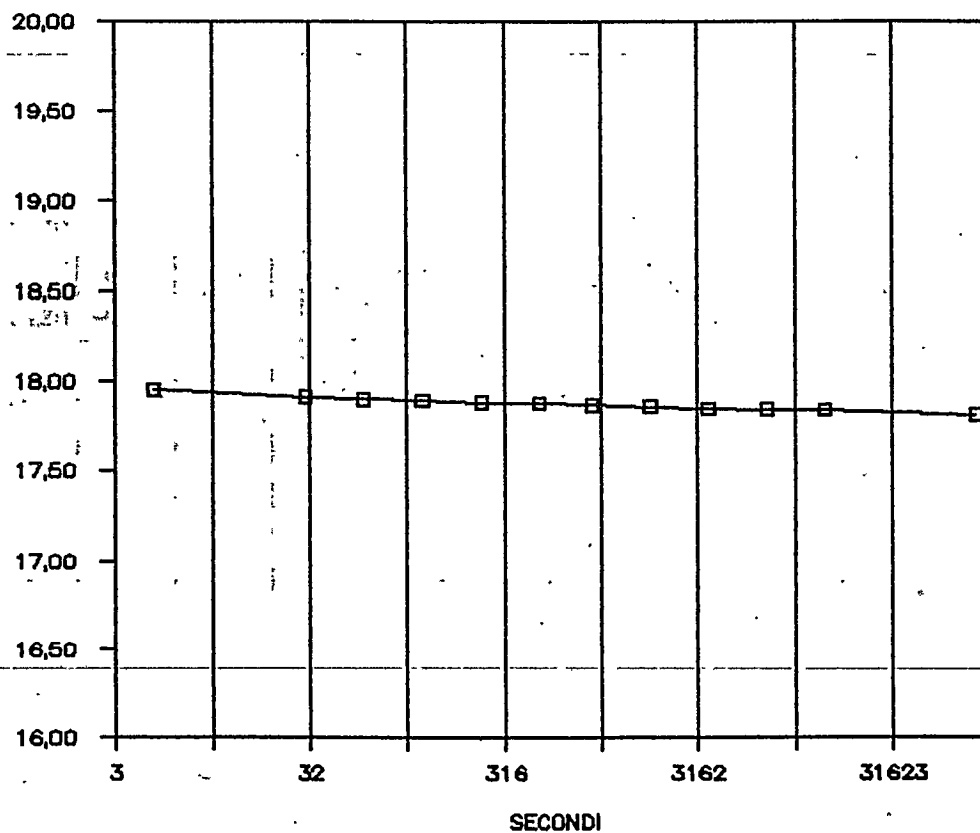


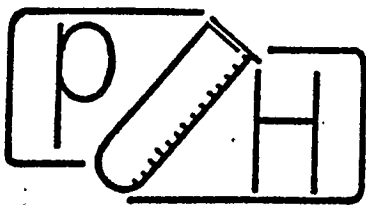
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2-30/-3.00
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. 52 G. 1989
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 2.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$





PROVA EDOMETRICA

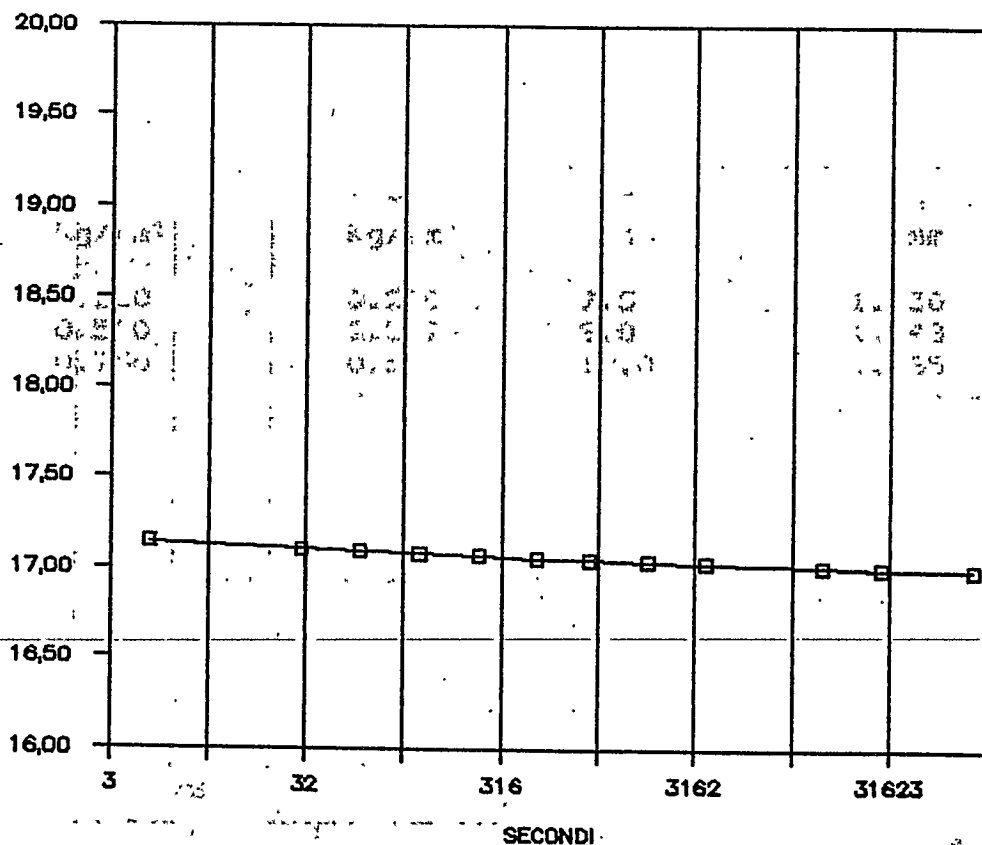
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

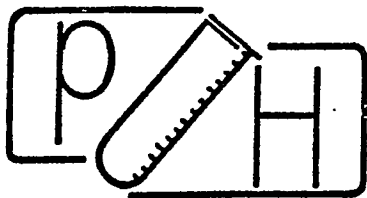
PROVA EDOMETRICA DIRETTA
SUL CONSOLIDATO NON DRENATO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. 52
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 4.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$





PROVA DI TAGLIO DIRETTO
PROVA DI INTAGLIO EDIRETTO AL TAGLIO
NON CONSOLIDATO NON DRENATO

COMMITTENTE Hydrosonda

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel

COMMITTENTE Hydrosonda snc

LOCALITA' DI PRELIEVO

Marble Hotel-Avenza

CAMPIONE N. 2

SONDAGGIO N.

S2

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

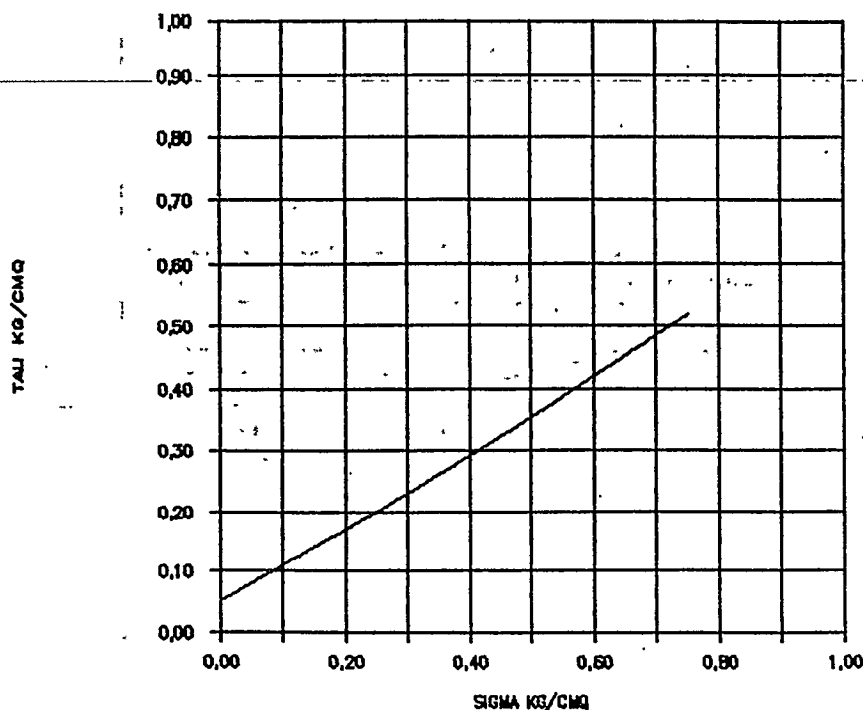
DATA

19.9.1989

larghezza iniziale provino = 6.0 cm
altezza iniziale provino = 3.0 cm
velocita' di deformazione = 0.1 mm/min

VALORI A ROTTURA

Provino n.	σ Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	Σ %	DH mm
1	0.250	0.200	7.5	1.050
2	0.500	0.352	9.0	1.843
3	0.750	0.520	12.0	2.465

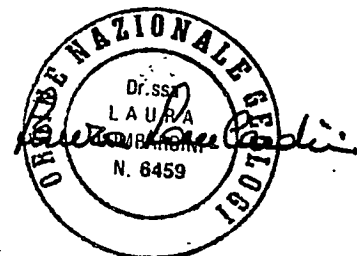


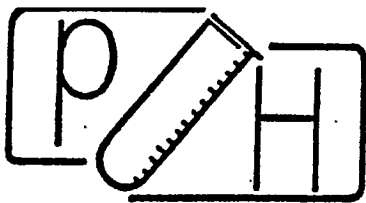
coesione c

0.05kg/cmq

angolo di attrito

32 °





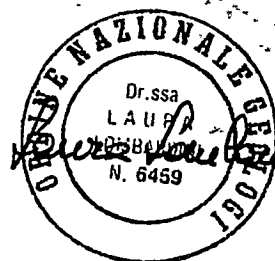
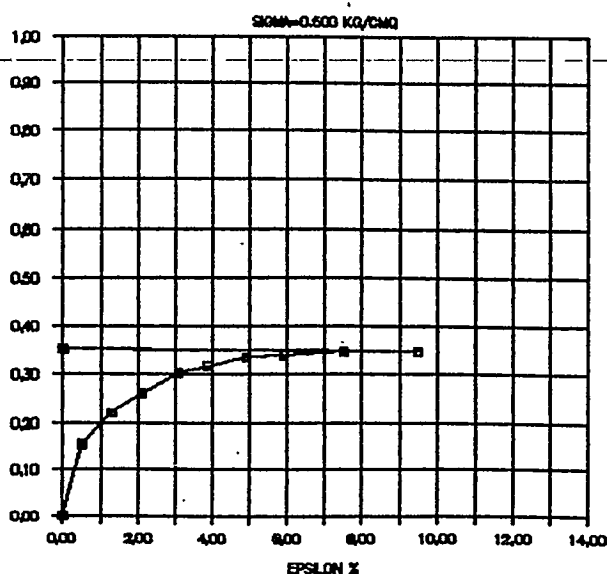
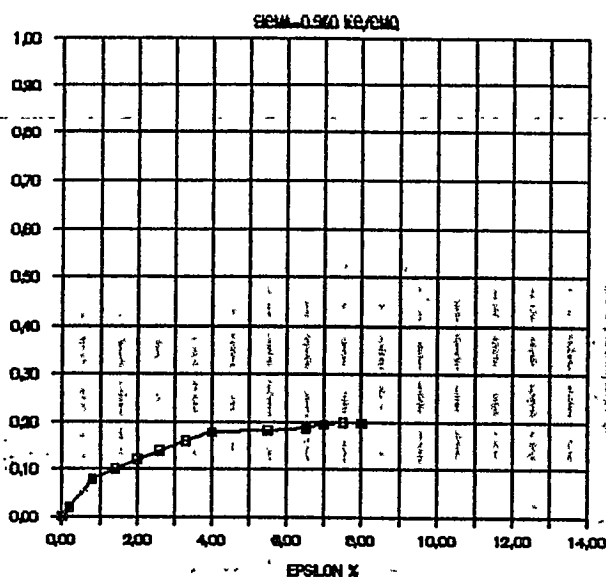
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

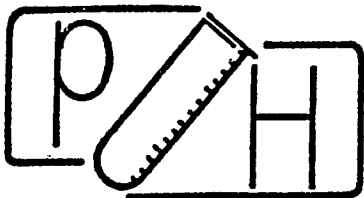
COMMITTENTE Hydrosonda

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel-Av

CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

SONDAGGIO N. 52
DATA 19.9.1989



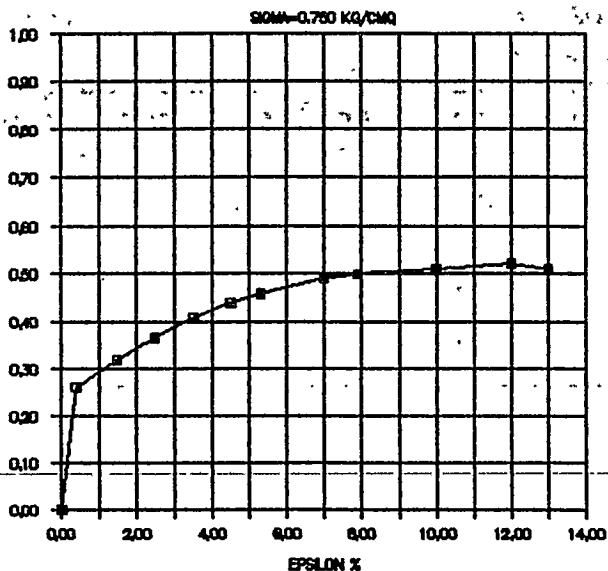


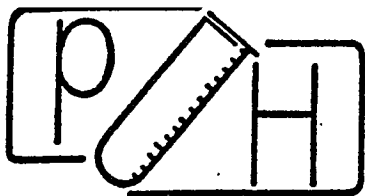
2.25/2.25/2.25

COMMITTENTE: Hydrosonda **PROVA DITA TAGLIO DIRETTO**
Marble Hotel - Avenza **GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ**
CAMPIONE N. 5 **SONDAGGIO N. S2**
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00 **DATA 19.9.1989**

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S2
DATA 19.9.1989





Laboratorio Geotecnico

COMMITTENTE Hydrosonda

LOCALITA' DI PRELIEVO

Marble Hotel - Avenza

CAMPIONE N. 3

SONDAGGIO N.

S3

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

DATA

19.9.1989

Umidita'	w =	24.3	%
Peso di volume	y =	1.89	g/cmc
Peso specifico dei grani	G =	2.69	g/cmc
Indice dei vuoti	e =	0.709	
Porosità	n =	---	%
Coefficiente di permeabilità	K =	---	cm/sec
Grado di saturazione	Sr =	---	%

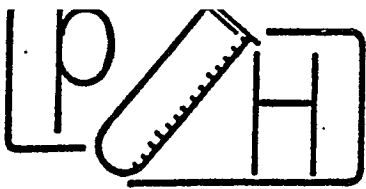
Angolo di attrito	ϕ =	30	°
Coesione	c =	0.1	Kg/cm ²
Indice di compressione	Cc =	---	
Coefficiente di consolidazione	cv =	---	cm ² /sec

Limite liquido	LL =	---	%
Limite plastico	LP =	---	%
Indice di plasticità	IP =	---	%
Limite di ritiro	LR =	---	%
Indice di consistenza	IC =	---	
Attività	A =	---	

ghiaia (> 2mm)	=	0.0	%
sabbia (0.063 - 2mm)	=	88.4	%
fino (0.002 - 0.063mm)	=	9.8	%
Argilla (< 0.002 mm)	=	1.8	%

Classificazione AASHO	=	---
Classificazione CASAGRANDE	=	---





Lastra a Signa 19.9.1989

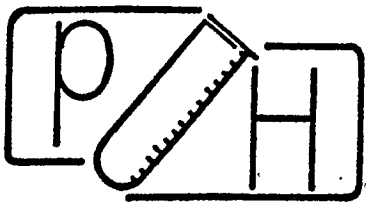
CAMPIONE S3 (-3.50/-4.00 m)

Ns.riferimento 61/89

CLASSI GRANULOMETRICHE

diametro (micron)	%	cumulative	
> - 1000	0.7	100.0	0.7
1000 - 630	4.9	99.3	5.6
630 - 400	27.9	94.4	33.5
400 - 250	32.4	66.5	65.9
250 - 160	12.3	34.1	78.2
160 - 100	5.8	21.8	84.0
100 - 63	4.4	16.0	88.4
63 - 30	1.4	11.6	89.8
30 - 20	1.2	10.2	91.0
20 - 12	1.6	9.0	92.6
12 - 8	1.5	7.4	94.1
8 - 6	0.7	5.9	94.8
6 - 4	1.7	5.2	96.5
4 - 2	1.7	3.5	98.2
2 - 0	1.8	1.8	100.0

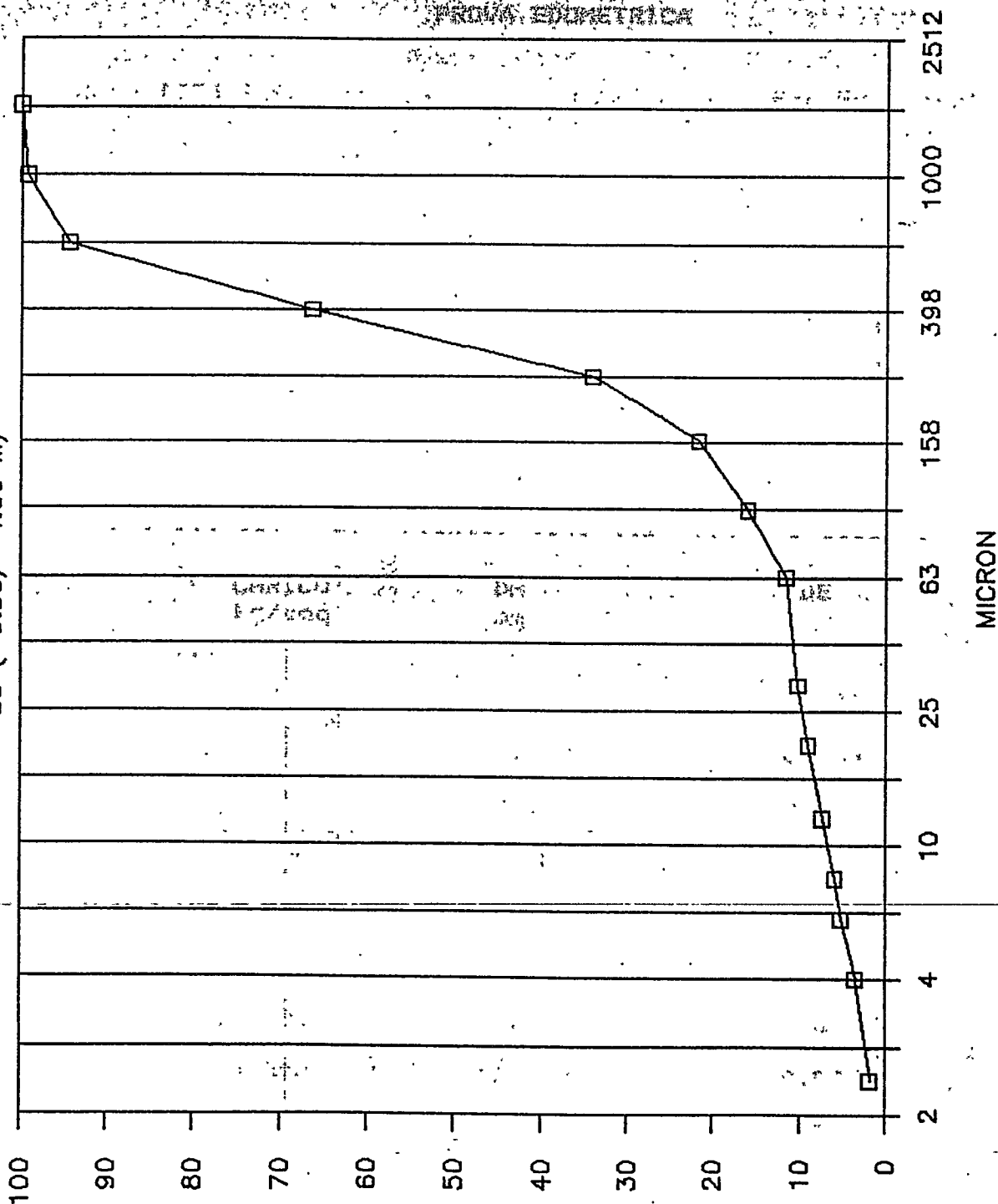




PROVA DINOMETRICA

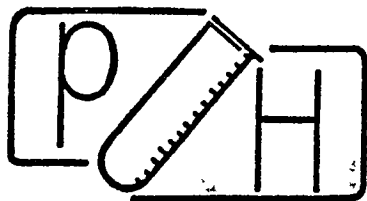
CURVA CUMULATIVA

S3 (-3.50/-4.00 M)



PASSANTE %





PROVA EDOMETRICA

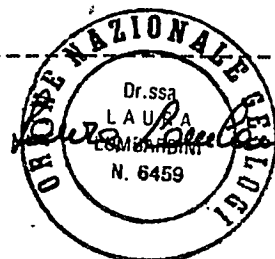
COMMITTENTE Hydrosonda
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m -3.50/-4.00

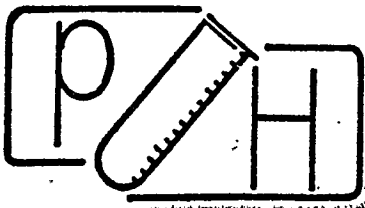
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

DIMENSIONI DEL PROVINO

sezione mmq 2000 altezza mm 20 volume mmc 40000
peso specifico dei grani $G = 2.69$ gr/cmc
indice dei vuoti iniziale $eo = 0.709$
permeabilita' $K = ---$

CARICO kg/cmq	DH mm	DE
0.250	19.680	0.682
0.500	19.520	0.668
1.000	19.298	0.649
2.000	19.058	0.629
4.000	18.750	0.603
8.000	18.302	0.521
16.000	17.745	0.517
8.000	17.800	0.521
4.000	17.830	0.524
2.000	17.865	0.527





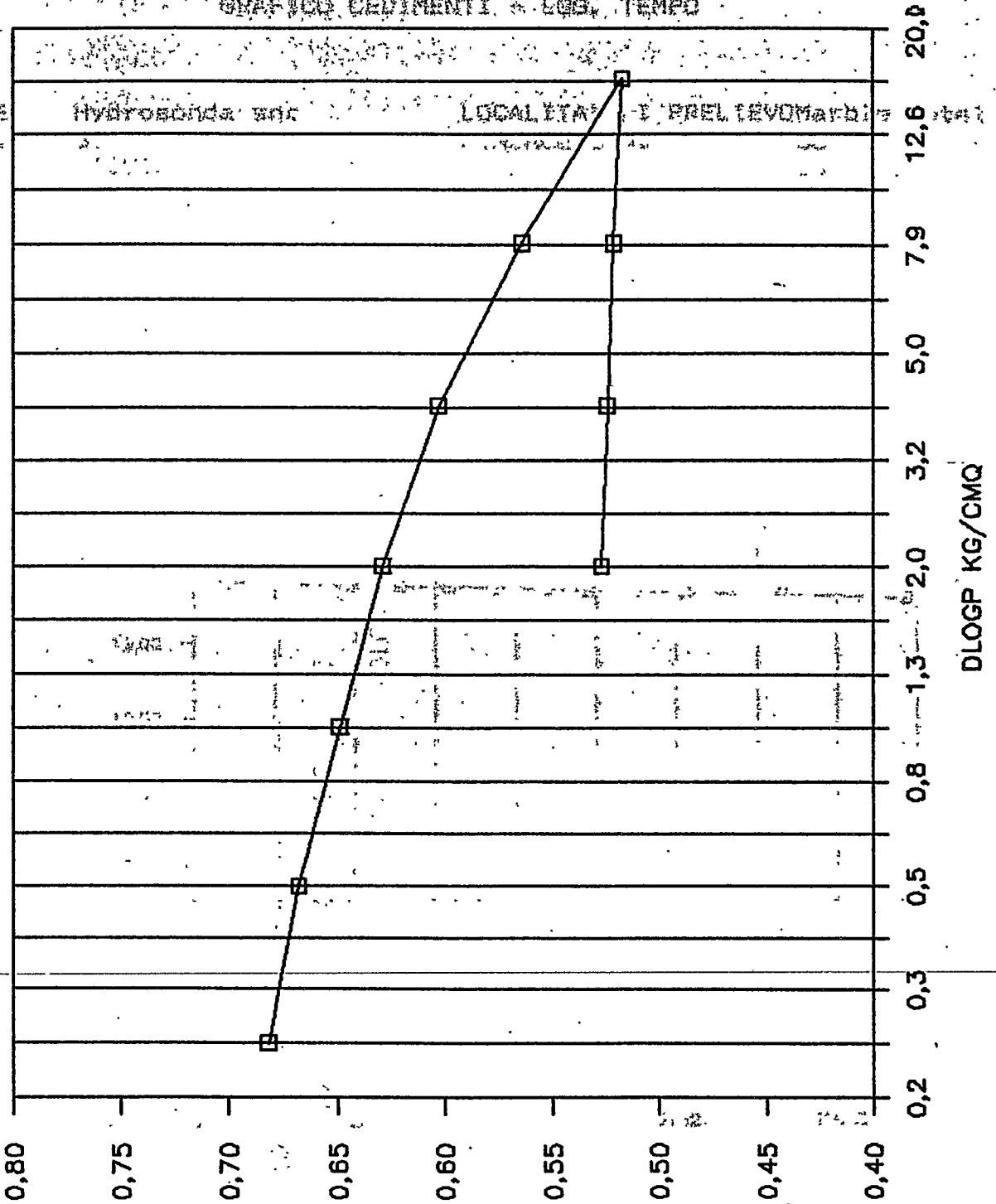
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

COMMITTENTE
CAMPIONE DI

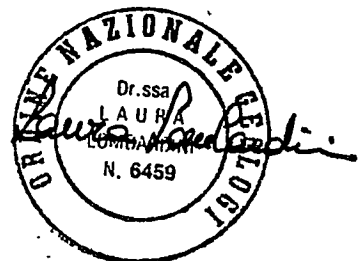
Hydrobonda spa

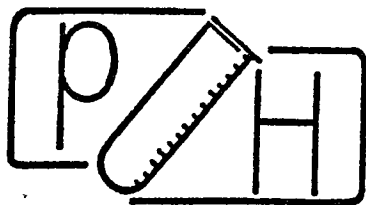
LOCALITA' I PRELIEVO

CAMPIONE S3 (-3.50/-4.00 M)



INDICE DEI VUOTI



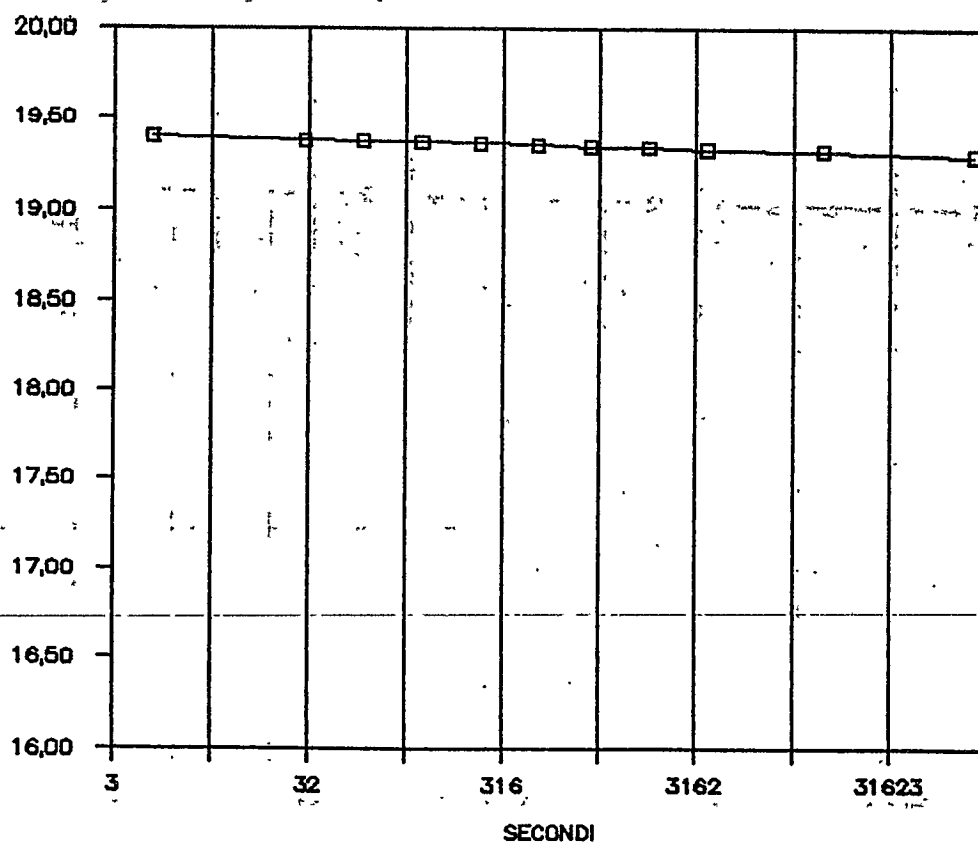


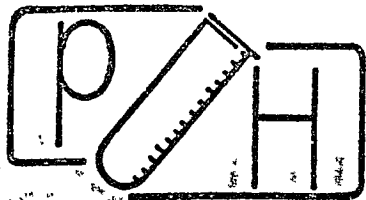
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 1.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$





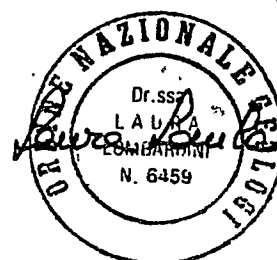
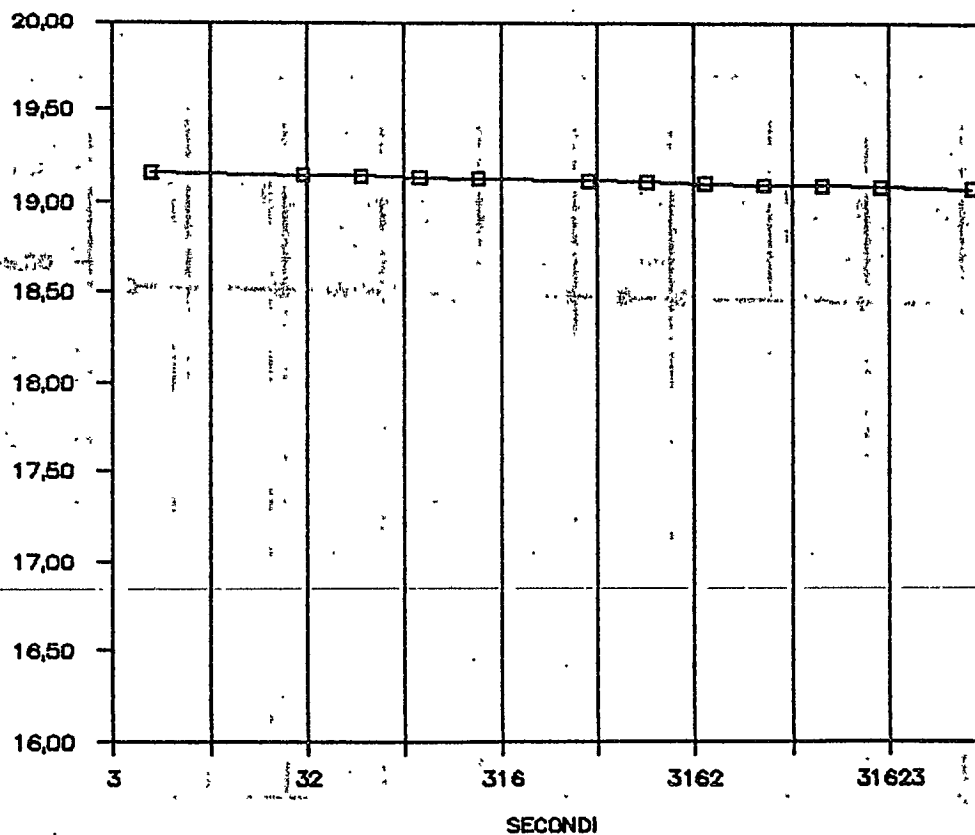
PROVA EDEOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

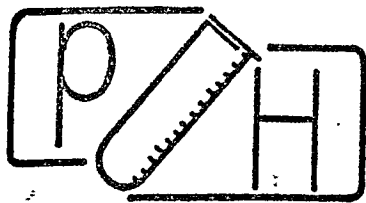
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 2.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

DH



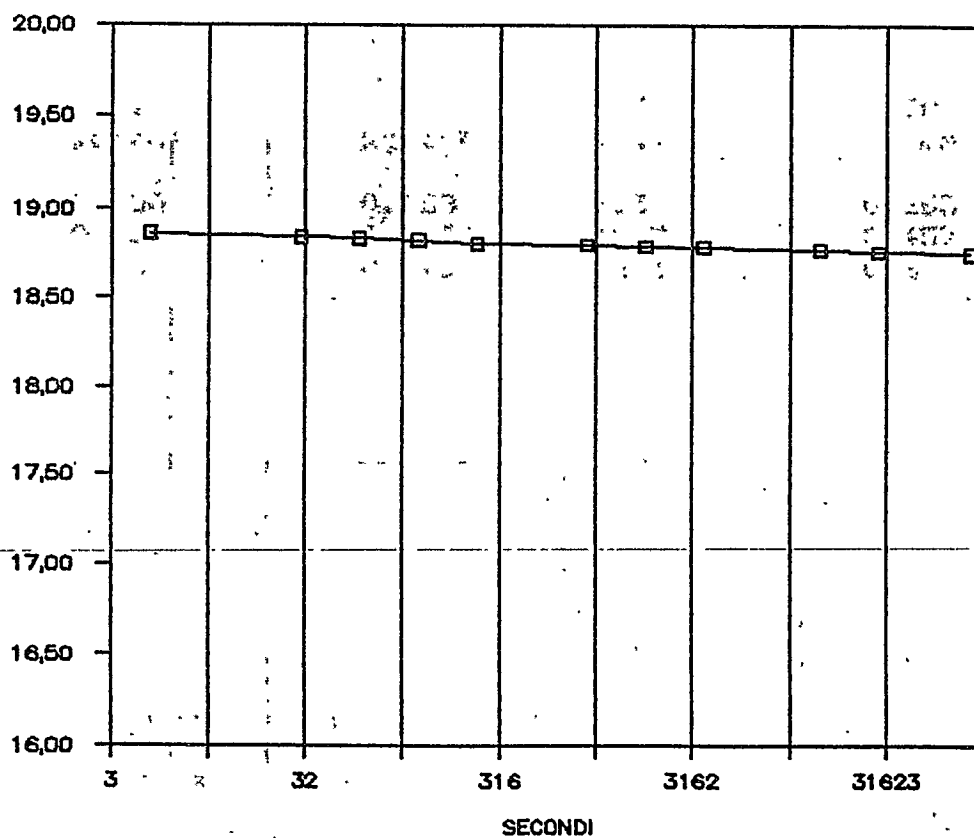


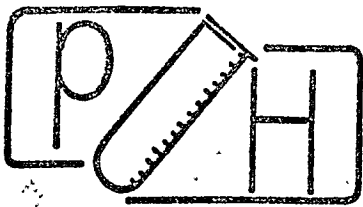
PROVA EDOMETRICA
PROV. GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO
NON CONSOLIDATO ALLA PRESSIONE

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 4.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$





PROVA DI TAGLIO DIRETTO

GRANITICO NON CONSOLIDATO NON DRENATO RESISTENZA AL TAGLIO

COMMITTENTE: Hydrosonda snc

LOCALITA' DI PRELIEVO: Marble Hotel

COMMITTENTE: Hydrosonda snc
Marble Hotel-Carrara

LOCALITA' DI PRELIEVO: Marble Hotel

CAMPIONE N. 3

SONDAGGIO N.

53

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

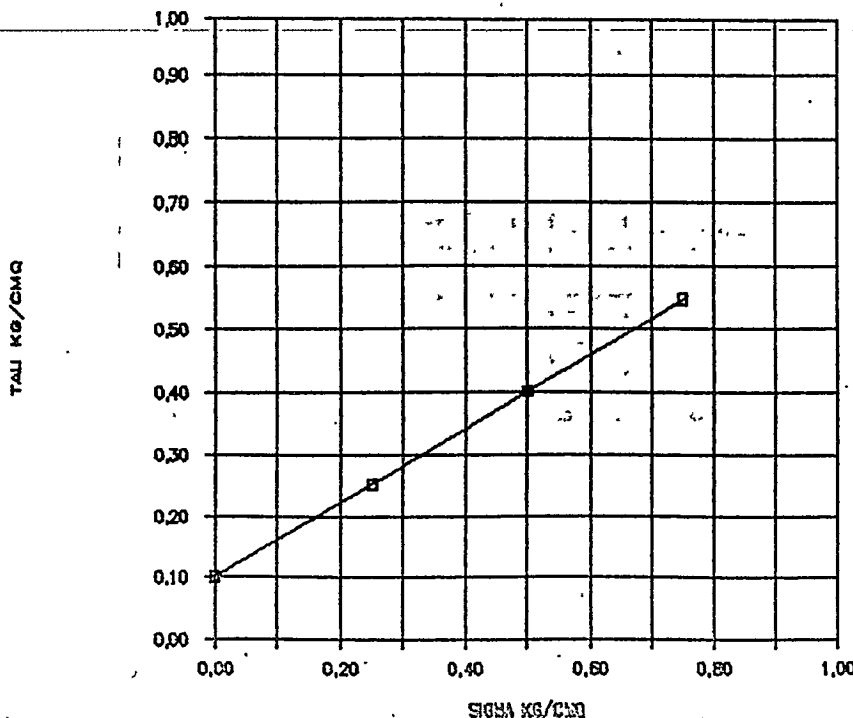
DATA

19.9.1989

larghezza iniziale provino = 6.0 cm
altezza iniziale provino = 3.0 cm
velocita' di deformazione = 0.1 mm/min

VALORI A ROTTURA

Provino n.	σ Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	Σ %	DH mm
1	0.250	0.253	8.5	0.263
2	0.500	0.400	10.8	0.457
3	0.750	0.548	12.1	0.621

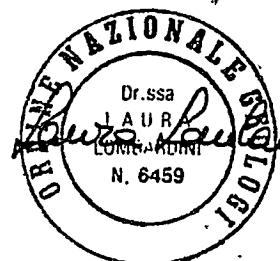


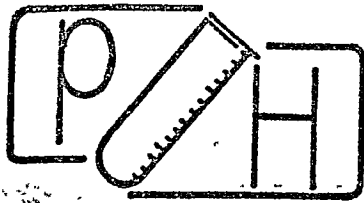
coesione c

0.1 kg/cm²

angolo di attrito

30 °

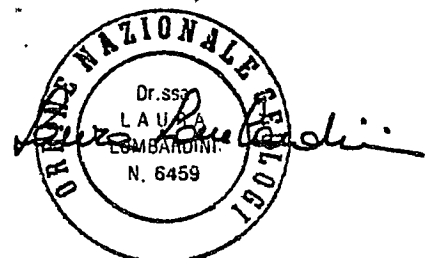
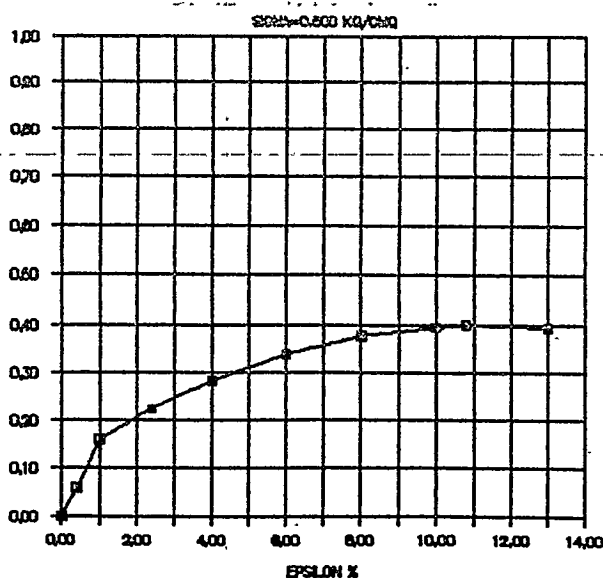
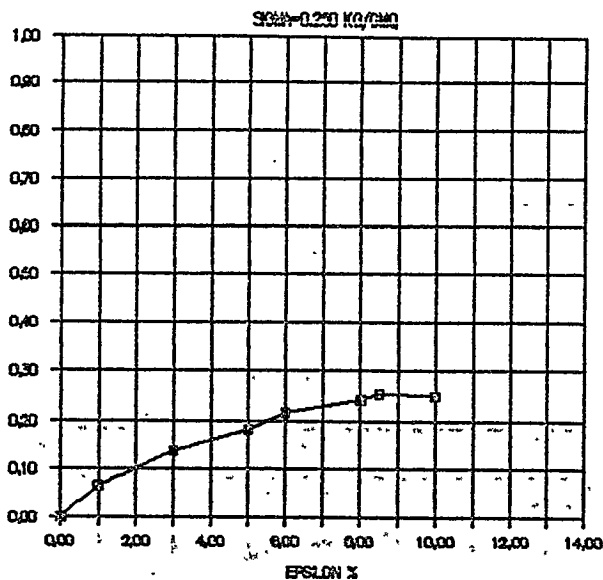


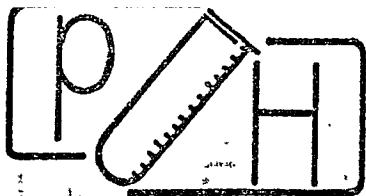


PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

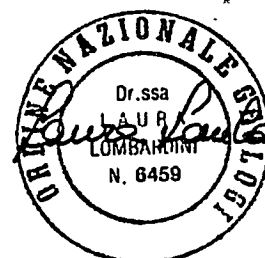
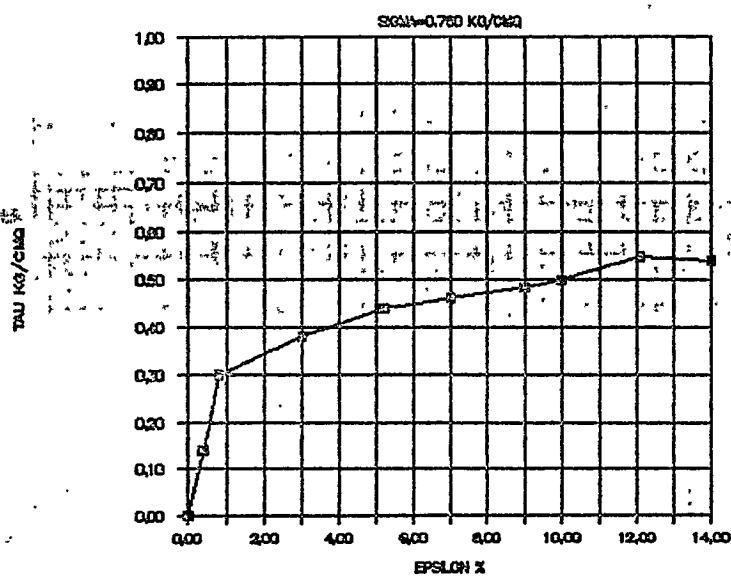




PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ E RESISTENZA AL TAGLIO τ

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

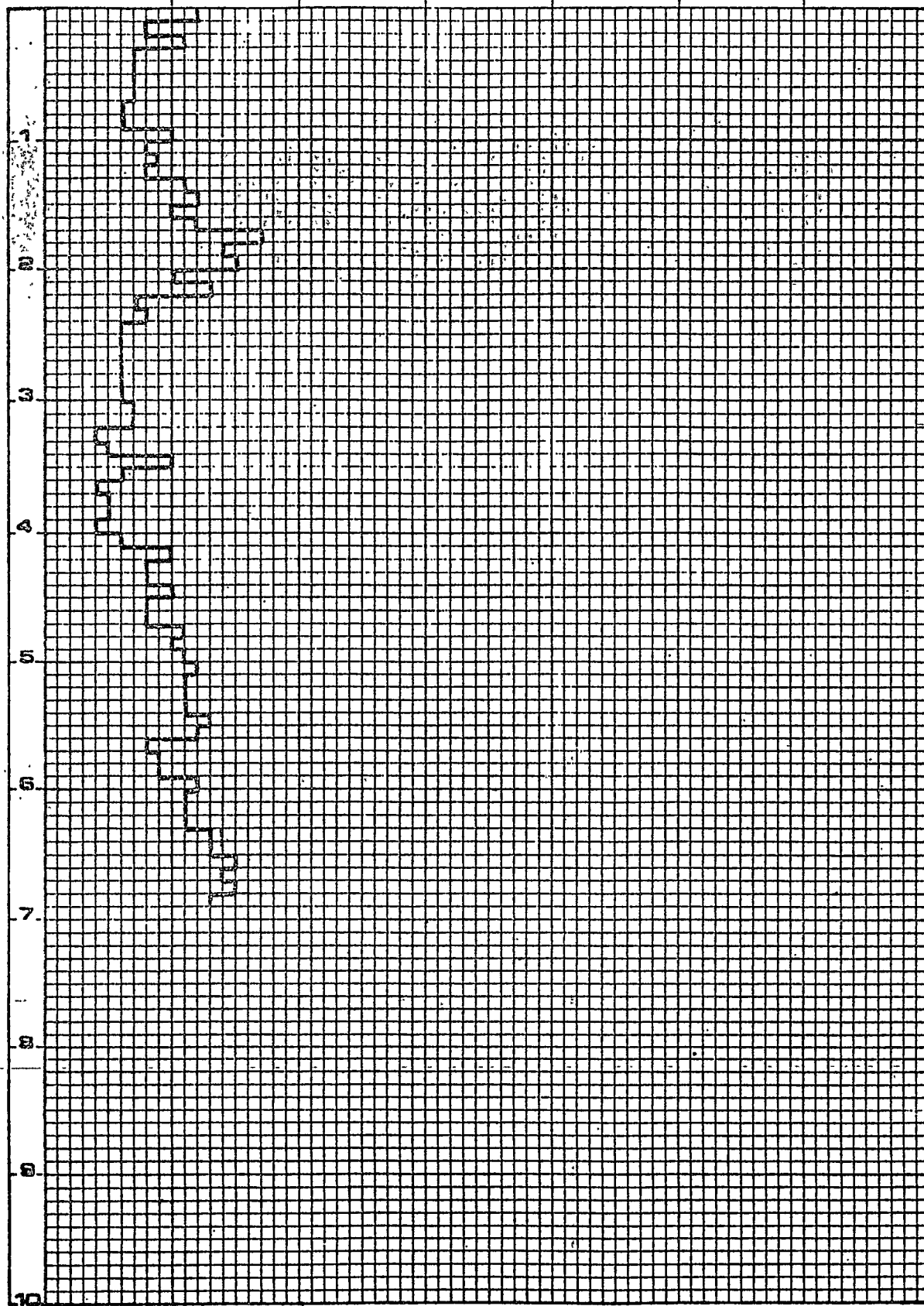
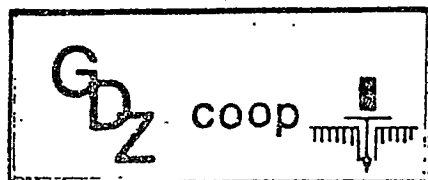
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989



N DL030 ➡

0 10 20 30 40 50 60

Litologia H₂O

**Descrizioni:****Committente** HYDROSONDA s.n.c.

Localita', Avenza CARRARA

Test no 1

Cantiere CARRARA MARBLE HOTEL

Data 29.08.89

TEST 1

DEL 89 29.08

HOTEL

H=QUOTA(METRI)

N=NUMERO COLPI

R=RES. DINAMICA

Q=R/20(KG/CMQ)

H N R Q

0.0 12 42

2.1

-0.1 8 28

1.4

-0.2 11 39

1.9

-0.3 7 24

1.2

-0.4 7 24

1.2

-0.5 7 24

1.2

-0.6 7 24

1.2

-0.7 6 21

1.0

-0.8 6 21

1.0

-0.9 10 32

1.6

-1.0 8 25

1.2

-1.1 9 29

1.4

-1.2 8 25

1.2

-1.3 11 35

1.7

-1.4 12 38

1.9

-1.5 10 32

1.6

-1.6 12 38

1.9

-1.7 17 54

2.7

-1.8 14 45

2.2

-1.9 15 44

2.2

-2.0 10 29

1.4

-2.1 13 38

1.9

-2.2 7 20

1.0

-2.3 8 23

1.1

-2.4 6 17

0.8

-2.5 6 17

0.8

-2.6 6 17

0.8

-2.7 6 17

0.8

-2.8 6 17

0.8

-2.9 6 16

0.8

-3.0 7 18

0.9

-3.1 7 18

0.9

-3.2 4 10

0.5

-3.3 5 13

0.6

-3.4 10 27

1.3

-3.5 6 16

0.8

-3.6 4 9

0.4

-3.7 5 13

0.6

-3.8 5 13

0.6

-3.9 4 9

0.4

-4.0 6 14

0.7

-4.1 10 24

1.2

-4.2 8 19

0.9

-4.3 8 19

0.9

-4.4 10 24

1.2

-4.5 8 19

0.9

-4.6 8 19

0.9

-4.7 11 27

1.3

-4.8 10 24

1.2

-4.9 11 25

1.2

-5.0 12 27

1.3

-5.1 11 25

1.2

-5.2 11 25

1.2

-5.3 11 25

1.2

-5.4 13 30

1.5

-5.5 12 27

1.3

-5.6 8 18

0.9

-5.7 9 20

1.0

-5.8 9 20

1.0

-5.9 11 23

1.1

-6.0 10 21

1.0

-6.1 10 21

1.0

-6.2 10 21

1.0

-6.3 13 28

1.4

-6.4 13 28

1.4

-6.5 15 32

1.6

-6.6 14 30

1.5

-6.7 15 32

1.6

-6.8 13 28

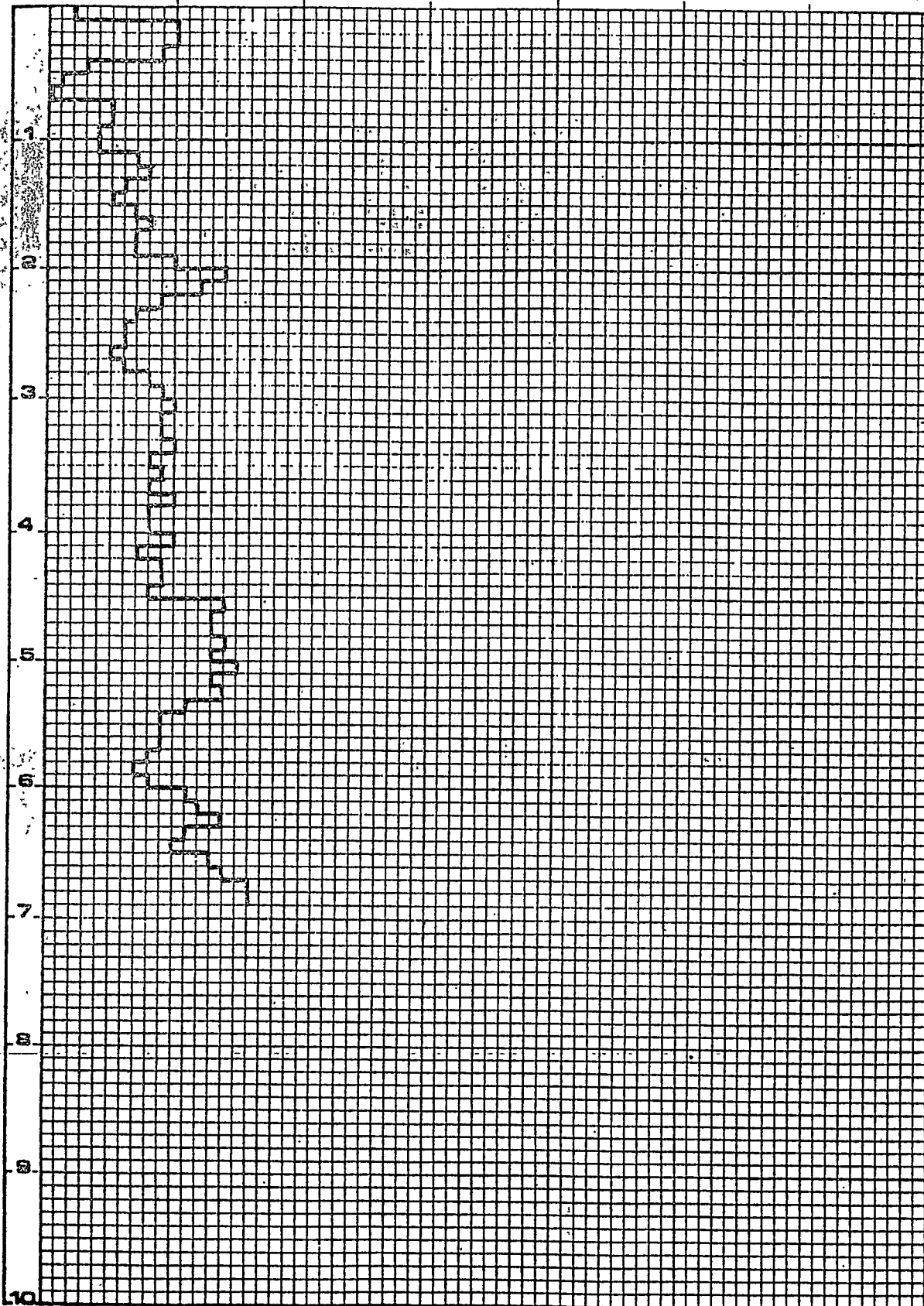
1.4

DYNAMIC-PENETROMETER TEST

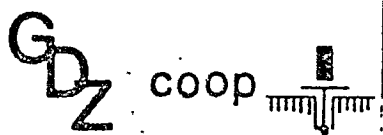
N DLO30

0 10 20 30 40 50 60

Litologia H₂O



Descrizione:



Committente HYDROSONDA s.n.c.

Localita' Avenza CARRARA

Cantiere CARRARA MARBLE HOTEL

Test n° 2

Data 29.08.89

TEST 2

DEL 89 29.08

HOTEL

* H=QUOTA(METRI)

N=NUMERO COLPI

R=RES. DINAMICA

Q=R/20(KG/CMQ)

H N R Q

0.0	2	7	0.3
-0.1	10	35	1.7
-0.2	10	35	1.7
-0.3	9	32	1.6
-0.4	3	10	0.5
-0.5	1	3	0.1
-0.6	0	0	0.0
-0.7	5	17	0.8
-0.8	5	17	0.8
-0.9	4	12	0.6
-1.0	4	12	0.6
-1.1	7	22	1.1
-1.2	8	25	1.2
-1.3	6	19	0.9
-1.4	5	16	0.8
-1.5	7	22	1.1
-1.6	8	25	1.2
-1.7	7	22	1.1
-1.8	7	22	1.1
-1.9	10	29	1.4
-2.0	14	41	2.0
-2.1	12	35	1.7
-2.2	9	26	1.3
-2.3	7	20	1.0
-2.4	6	17	0.8
-2.5	6	17	0.8

-2.6	5	14	0.7
-2.7	6	17	0.8
-2.8	8	23	1.1
-2.9	9	24	1.2
-3.0	10	27	1.3
-3.1	9	24	1.2
-3.2	9	24	1.2

-3.3	10	27	1.3
-3.4	8	21	1.0
-3.5	9	24	1.2
-3.6	8	21	1.0
-3.7	10	27	1.3
-3.8	8	21	1.0
-3.9	8	19	0.9
-4.0	10	24	1.2
-4.1	7	17	0.8
-4.2	9	22	1.1
-4.3	9	22	1.1

-4.4	8	19	0.9
-4.5	14	34	1.7
-4.6	13	32	1.6
-4.7	13	32	1.6
-4.8	14	34	1.7
-4.9	13	30	1.5
-5.0	15	34	1.7

-5.1	13	30	1.5
-5.2	14	32	1.6
-5.3	11	25	1.2
-5.4	9	20	1.0
-5.5	9	20	1.0
-5.6	9	20	1.0
-5.7	8	18	0.9
-5.8	7	16	0.8
-5.9	8	17	0.8
-6.0	11	23	1.1
-6.1	12	26	1.3
-6.2	14	30	1.5
-6.3	11	23	1.1
-6.4	10	21	1.0
-6.5	13	28	1.4
-6.6	14	30	1.5
-6.7	16	34	1.7
-6.8	16	34	1.7



COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

Prot. n° 5203

Spett.le
Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi

Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Spett.le ARPAT
Via del patriota n° 2
54100 Massa
c.a. Dr. L. Balocchi

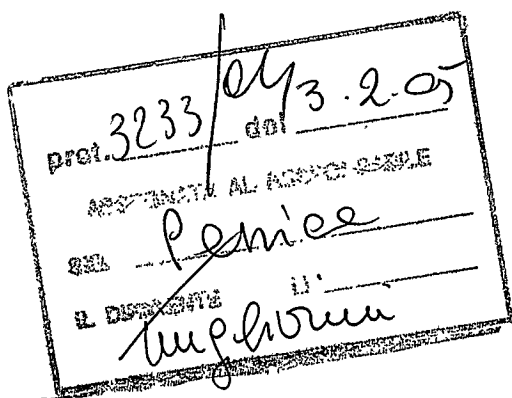
Amministrazione Provinciale di Massa Carrara
Servizio Difesa Suolo
P.zza Aranci n° 1
54100 Massa

Spett.le ASI n° 1
Via democrazia 44,
54100 Massa
C.a. Dr.ssa G. Ghiselli

→ **Settore Urbanistica Comune di Carrara**
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi

Comando Polizia Municipale di Carrara
SEDE
c.a. Dr. A. Mazzelli

Comando Provinciale VV.F
Via Massa Avenza
54100 Massa
c.a. Ing. G. Boscaino



Spett.le Salt
Via D. Tazzoli n° 9
Ufficio tecnico
55041 Camaiore
c.a. Arch. Bruchi M.

Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990
Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.
Verbale Conferenza dei Servizi del 19/01/05

Allegato alla presente si trasmette copia del verbale della conferenza dei servizi svoltasi in data 19/01/05.

Distinti saluti

Il Responsabile del Procedimento
Dr. Guirardo Vitale

Carrara, lì 01/02/05

Verbale Conferenza dei Servizi ai sensi art. 4, comma 2, DPR 447/98 così come modificato dal DPR 440/00

Versil Home SRL: Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E. n° 172 del 21/02/90

Il giorno 19/01/05 (giorno diciannove del mese di gennaio dell'anno duemilacinque), presso lo Sportello Unico delle Imprese del Comune di Carrara, P.zza due giugno, 54033 Carrara, secondo piano, si è svolta, su richiesta della Società Versil Home SRL la Conferenza dei Servizi convocata con note prot.50097 del 14/12/04 e prot.52342 del 23/12/04 al fine di concordare, ai sensi del comma 2 del DPR 447/98 e s.m.i., eventualmente quali siano le condizioni per ottenere il superamento del parere negativo espresso dal Comando Provinciale dei VV.F. di Massa Carrara (nota prot 10835.dell'11/11/2004).

La conclusione con esito negativo del procedimento, conseguente al citato parere di non conformità espresso dal Comando VV.F., è stata comunicata alla ditta con nota prot. 46.605 del 22/11/04.

Alla Conferenza sono stati invitati a partecipare: Comune di Carrara, Settore Urbanistica; Azienda ASL n° 1 di Massa Carrara, Gruppo Operativo Nuovi Insediamenti Produttivi; ARPAT, Dipartimento Provinciale di Massa Carrara; Comando Polizia Municipale; Comando Provinciale VV.F di Massa Carrara; Salt-Società Autostrade Liguri Toscane; Amministrazione Provinciale di Massa Carrara, Servizio Difesa Suolo; Versil Home SRL

La Convocazione è stata affissa all'Albo Pretorio del Comune di Carrara.

La Conferenza, convocata per le ore 9.30, ha inizio alle ore 10.00. E' chiamato a svolgere funzioni di Segretario Giovanni Ferrari dello SUAP.

Sono presenti:

- Comune di Carrara - Settore Attività Economiche e Produttive, Dr. Guirardo Vitale, Responsabile del Procedimento.

-Settore Urbanistica/Assetto del Territorio Comune di Carrara: Sig. C. Bacicalupi, Dirigente del Settore e Geom. Rodolfo Pezzica responsabile endoprocedimento urbanistico

-Azienda ASL n° 1, Dr.ssa Ghiselli Giuseppina, Direttore Gonip;

-ARPAT: Dr.ssa Alzetta

-Comando Provinciale VV.F.:Ing. Ponticelli

SALT SPA: Arch. M. Bruchi

Versil Home SRL: Sig. Piccinini per la proprietà; l'Arch Sturlese Livio, il tecnico competente in acustica Gatti Giovanni ed il P.I.Ceragioli Massimo

Il Comando Polizia Municipale ha comunicato per le vie brevi che farà pervenire per iscritto il proprio parere.

Dr. Vitale: illustra lo stato del procedimento avviato con nota prot 37805 del 02/10/04 .

La pratica è stata inviata agli Enti/Uffici titolari di endo-procedimento per l'espressione dei rispettivi pareri istruttori.

I termini del procedimento sono stati sospesi in quanto parte dell'intervento previsto ricade all'interno dell'area sottoposta alle misure cautelari ex L.R. 5/95 approvate con delibera della Giunta Regionale 1077 del 21/10/2003 e PIE.

Sono state richieste integrazioni per l'espressione dei pareri di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Massa Carrara, Servizio Difesa Suolo, Asl n° 1 Gonip, Settore Urbanistica, ARPAT. Alcune integrazioni sono state consegnate dalla ditta e trasmesse agli Enti. Per il Settore Urbanistica è stata consegnata solo la relazione geologica.

Il Comando Provinciale VV.F ha espresso il proprio diniego con nota prot. 10835 dell'11/11/2004. Detto parere è stato trasmesso alla Versil Home SRL, che ha provveduto alla richiesta di convocazione della conferenza dei servizi ai sensi art. 4, comma 2 DPR 447/98 ed s.m.i. con nota prot.07/12/2004 .

Si dà atto che con la nuova cartografia regionale sui vincoli "idraulici" approvata dalla Giunta regionale con delibera n°1328 del 20/12/2004, parte dell'area di intervento ricade nel perimetro delle aree PIE, per le quali è necessario presentare piano di prevenzione.

Vitale chiede quindi agli enti/uffici presenti di esprimersi riguardo il procedimento in atto.

- Ing. Ponticelli, del Comando Pro.le VV.Fuoco: essendo la pratica particolarmente complessa, è necessario ancora qualche giorno per completare l'istruttoria

- Dr.ssa Alzetta, ARPAT: viste le integrazioni prodotte dalla Ditta, si esprime parere favorevole; si suggeriscono alcuni miglioramenti, non vincolanti, per l'abbattimento del rumore proveniente dall'autostrada.

- Dr.ssa Ghiselli, Azienda ASL: si chiede che vengano specificati meglio l'utilizzo dei locali al piano interrato, che venga verificata l'areazione dei locali e dei garage. Devono essere adeguati con accessi singoli e locali appositamente dedicati sia il beauty center che la palestra.

- Claudio Bacicalupi, Settore Urbanistica: la pratica necessita ancora di approfondimenti ed inoltre mancano alcuni degli elaborati richiesti.

- Arch. M. Bruchi, SALT: chiede che alla prossima conferenza dei servizi sia convocata l'ANAS, Ufficio Speciale Autostrade, Via Savona 3 Genova per l'espressione del parere di competenza. Segnala che per questa soluzione occorre tener presente il progetto della terza corsia autostradale e delle opere complementari a questa. Le planimetrie di progetto dovranno rappresentare la rete di recinzione e le opere autostradali SALT sia verso l'autostazione che verso l'asta principale della A 12, mentre nella planimetria catastale dovranno essere rappresentate sia le proprietà Versil Home che quelle della SALT, oltre alle previsioni della terza corsia. Inoltre si dovrà dimostrare ed assicurare che non vi sono oggi, non sono previste e non verranno immesse acque o liquami nella proprietà SALT né nel fosso di guardia della A 12 attuale e con terza corsia. La cabina ENEL dovrà essere spostata dalla posizione prevista e mantenuta a distanza di legge. Dovrà essere verificata la possibilità di concedere l'allargamento del tratto dell'autostrada fra l'autostazione ed il Viale G. Galilei. Dovranno essere installati corpi illuminanti che non interferiscano con il traffico della A.12.

Vitale: il Comune dovrà svolgere le opportune verifiche ed approfondimenti circa la nuova normativa del PIE recentemente approvato dalla Regione, in considerazione del fatto che parte dell'intervento ricade in detta zona e della documentazione tecnica eventualmente necessaria per l'attuazione dell'intervento.

La conferenza dei servizi decide pertanto, all'unanimità dei presenti, di riconvocarsi in data che verrà comunicata con separata nota

LA CONFERENZA HA TERMINE ALLE ORE 11.30

Letto, firmato e sottoscritto.

Sportello Unico delle Imprese
Dr. Guirardo Vitale

Settore Urbanistica del Comune di Carrara
Sig. Claudio Bacicalupi
Geom. Pezzica Rodolfo

Azienda Asl n° 1 di Massa Carrara
Dr.ssa G. Ghiselli

ARPAT
Dr.ssa E. Alzetta

SALT

Arch. M. Bruchi

Comando Prov.le VV.F

Ing. Ponticelli

Versil Home

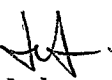
Sig. Piccini

Arch. L. Sturlese

P.I. G. Gatti

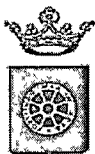
P.I. M. Ceragioli

Il Segretario

Giovanni Ferrari 

Il presente verbale è composto di n° 3 (tre) pagine.

Carrara, li 19/01/05



COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

361
24.12.04.

Spett.le Settore Urbanistica
del Comune di Carrara
c.a. Sig. Claudio Bacicalupi
SEDE

Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990

Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.

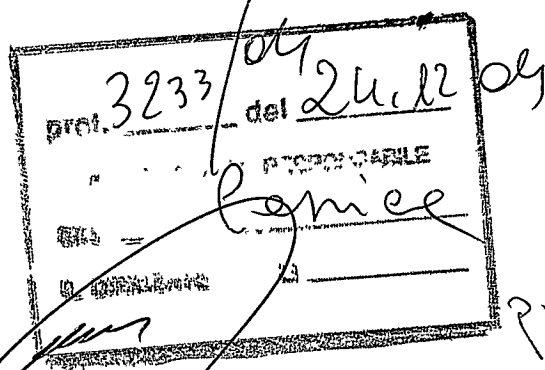
Trasmissione documentazione integrativa

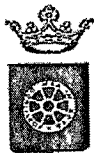
Allegato alla presente si trasmette la relazione geologica presentata dalla ditta, prot. 52150 del 23/12/04

Distinti saluti

Il Responsabile del Procedimento
Dr. Guirardo Vitale

Carrara, li 23/12/04





COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

Prot. n° 20078

prot. 3233/04 dal 28 5 OT

AGGIUNTA AL RESPONSABILE

Sig. Penic

IL DIRIGENTE LI

Spett.le
Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi

Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Spett.le ARPAT
Via del patriota n° 2
54100 Massa
c.a. Dr. L. Balocchi

Amministrazione Provinciale di Massa Carrara
Servizio Difesa Suolo
P.zza Aranci n° 1
54100 Massa

Spett.le ASI n° 1
Via democrazia 44,
54100 Massa
C.a. Dr.ssa G. Ghiselli

→ **Settore Urbanistica Comune di Carrara**
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi

Comando Polizia Municipale di Carrara
SEDE
c.a. Dr. A. Mazzelli

Comando Provinciale VV.F
Via Massa Avenza
54100 Massa
c.a. Ing. G. Boscaino

Anas
Ufficio Speciale Autostrade
Via Savona 3
16100 Genova
c.a. Ing. Bertagni

Spett.le Salt
Via D. Tazzoli n° 9
Ufficio tecnico
55041 Camaiore

Ing. Festa
c/o Settore Opere Pubbliche Comune di Carrara
Sede

All'Albo Pretorio
Comune di Carrara
SEDE

Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990

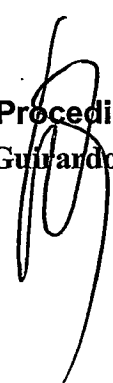
Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.

Convocazione Conferenza dei Servizi ai sensi art. 4 comma 2 DPR 447/98

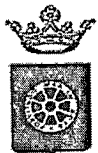
Cpn la presente si comunica che, per il giorno 15/06/05 (giorno quindici del mese di giugno 2005) alle ore 9.30 presso lo Sportello Unico delle Imprese del Comune di Carrara, Palazzo Comunale ,secondo piano, p.zza due giugno Carrara , è convocata la conferenza dei servizi ai sensi della L.241/90 e s.m.i. in prosecuzione di quella precedentemente svolta in data 19/01/05. La presente convocazione è affissa all'Albo Pretorio del Comune di Carrara.

Distinti saluti

Il Responsabile del Procedimento
Dr. Guirardo Vitale



Carrara, li 24/05/05



COMUNE DI CARRARA
Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641201
fax 0585641272

Prot. n° 50097

Spett.le
Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi

Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Spett.le ARPAT
Via del patriota n° 2
54100 Massa
c.a. Dr. L. Balocchi

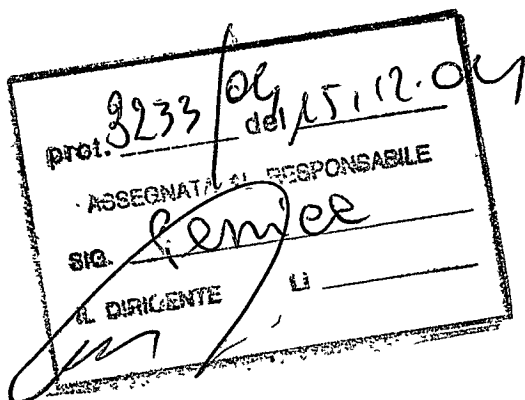
Amministrazione Provinciale di Massa Carrara
Servizio Difesa Suolo
P.zza Aranci n° 1
54100 Massa

Spett.le ASI n° 1
Via democrazia 44,
54100 Massa
C.a. Dr.ssa G. Ghiselli

→ **Settore Urbanistica Comune di Carrara**
SEDE
c.a. Sig. C. Bacicalupi

Comando Polizia Municipale di Carrara
SEDE
c.a. Dr. A. Mazzelli

Comando Provinciale VV.F
Via Massa Avenza
54100 Massa
c.a. Ing. G. Boscaino



Spett.le Salt
Via D. Tazzoli n° 9
Ufficio tecnico
55041 Camaione

All'Albo Pretorio
Comune di Carrara
SEDE

**Oggetto: Versil Home srl. Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E.
n°172 del 21/02/1990**

Procedimento semplificato ai sensi DPR 447/98 e s.m.i.

Convocazione Conferenza dei Servizi ai sensi art. 4 comma 2 DPR 447/98

Su richiesta della Versil Home SRL in data 07/12/04, prot. gen.le del Comune di Carrara in arrivo n°48759 è convocata ai sensi dell'art. 4, comma 2 del DPR 447/98, per il giorno 10/01/05 (giorno dieci del mese di gennaio 2005) alle ore 9.30, presso la sede del Comune di Carrara, Settore Attività Economiche e Produttive, P.zza 2 Giugno, 2° piano, 54033 Carrara, tel. 0585641201, la Conferenza dei Servizi, così come disciplinata dagli art. 14 e seguenti della legge 241/90 e successive modifiche, al fine di concordare quali siano le eventuali condizioni per ottenere il superamento del parere di non conformità rilasciato dal Comando Provinciale dei VV.F di Massa Carrara comunicato alla Versil Home SRL con nota prot. n°46605 del 17/11/04.

Ogni Amministrazione convocata partecipa alla Conferenza dei Servizi attraverso un unico rappresentante legittimato, dall'organo competente, ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'Amministrazione in tutte le decisioni di competenza della stessa.

Nella prima riunione della conferenza dei servizi, le amministrazioni che vi partecipano determinano il termine per l'adozione della decisione conclusiva.

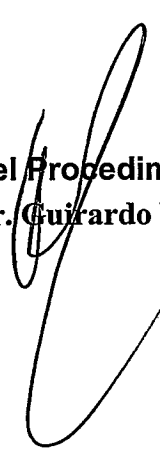
La conferenza dei servizi procederà alla redazione di un verbale contenente le eventuali indicazioni utili per la prosecuzione del procedimento autorizzatorio o per la sua conclusione in quella sede.

I soggetti portatori di interessi pubblici o privati, individuali o collettivi, nonché i portatori di interessi diffusi costituiti in comitati, possono trasmettere, entro 20 giorni dall'avvenuta affissione all'Albo Pretorio, memorie ed osservazioni e chiedere di essere uditi in contraddittorio, ovvero che il responsabile del procedimento convochi tempestivamente una riunione alla quale partecipino anche i rappresentanti dell'impresa.

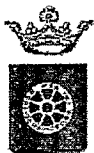
La presente convocazione è affissa all'Albo Pretorio del Comune di Carrara.

Distinti saluti

Il Responsabile del Procedimento
Dr. Guirardo Vitale



Carrara, li 13/12/04



COMUNE DI CARRARA

Sportello Unico delle Imprese
P.zza 2 Giugno, 54033 Carrara
Tel. 0585641201/0585641227
fax 058570872

capit

MARBLE

for. n. 37805
82/10/04

Spett.le
Versil Home SRL
Via Massa Avenza n° 2
54100 Massa
c.a. Sig. Piccinini P. Luigi
e, p.c.
Arch. Livio Sturlese
Via Massa-Avenza n° 2
54100 Massa

Oggetto: Versil Home SRL: Nuova Concessione per opere di ultimazione in variante a C.E. n° 172 del 21/02/1990.

Comunicazione avvio di procedimento e contestuale sospensione termini.

Con riferimento alla domanda pervenuta a quest'ufficio con prot. gen.le del Comune di Carrara n° 35956 del 20/09/04, prot. 137/04/SUAP si comunica, ai sensi e per gli effetti degli artt. 7, 8 della legge 7 Agosto 1990, n° 241, che quest' Ufficio ha dato avvio al procedimento.

La pratica è di competenza dello Sportello Unico delle Imprese del Comune di Carrara, P.zza 2 Giugno, Carrara, presso il quale codesta società potrà prendere visione degli atti (tel. 0585641362). Il responsabile del procedimento è il Dr. Guirardo Vitale. (0585641201).

Lo Sportello è aperto nei giorni di lunedì, martedì e giovedì, ore 8.30-13.30 e sabato su appuntamento.

Il procedimento dovrà concludersi entro 90 giorni dal ricevimento della documentazione.

I termini del procedimento potranno essere sospesi nel caso in cui gli uffici comunali o gli enti titolari degli endoprocedimenti richiedano l'integrazione degli atti o dei documenti ai fini istruttori.

In tal caso i termini del procedimento riprenderanno a decorrere dal momento della presentazione della documentazione richiesta e completa.

Si informa che tutte le eventuali documentazioni integrative richieste dagli enti interessati e/o uffici comunali dovranno essere presentate tramite questo Sportello.

Si informa infine che la pratica è stata inviata per gli atti istruttori di competenza a:

Settore Urbanistica del Comune di Carrara, P.zza due Giugno, 54033 Carrara, tel. 05856411.

Azienda ASL n° 1 di Massa-Carrara, Via democrazia n° 44, 54100 Massa, tel. 0585493921

ARPAT, Dipartimento provinciale di Massa Carrara, via del patriota n° 2, 54100 Massa, tel. 0585899411.

Comando Polizia Municipale Carrara, P.zza due Giugno, 54033 Carrara, tel. 05856411

Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Massa Carrara, via Massa Avenza, 54100 Massa, tel. 0585259711

SALT, Società Autostrade Ligure Toscana, Via Don Tazzoli 9, 55041 Camaiore (LU), tel. 058449091.

Con l'occasione si segnala che la distanza fra l'accesso al parcheggio sotterraneo, il parcheggio sotterraneo, le opere sovrastanti il medesimo parcheggio ed il "Fosso Due Canali"

adiacente , risulta minore di quanto previsto dalle normative vigenti. Dovrà pertanto essere richiesta deroga alla Amministrazione Provinciale, Servizio Difesa Suolo, competente in materia. A tal fine dovrà essere prodotta la documentazione di cui all'allegato elenco.

La documentazione prodotta a corredo dell'istanza è anche carente di relazione geologica a firma di tecnico abilitato.

Si informa inoltre che alcuni mappali dell'area di intervento ricadono tra quelli sottoposti a misure cautelari ex L.R.5/95 art.12 approvate con delibera Giunta Regionale 1077 del 20/10/2003 e che una parte dell'intervento rientra nel progetto di Piano Assetto Idrogeologico legge n° 183/89-legge n°267/1998 e legge n°365/2000 (P.I.E.)

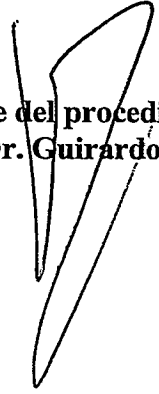
I termini del procedimento sono pertanto sospesi ai sensi della L. 241/90 e s.m.i..

Si comunica infine che ai sensi dell'art.10 del DPR 440/00, in relazione al procedimento attivato, lo SUAP provvede direttamente alla riscossione delle spese e dei diritti istruttori di competenza delle varie amministrazioni coinvolte.

Questo Sportello si riserva pertanto di comunicare in tempi brevi l'importo e le modalità di versamento di tali spese e diritti.

Distinti saluti

Il responsabile del procedimento
Dr. Guirardo Vitale

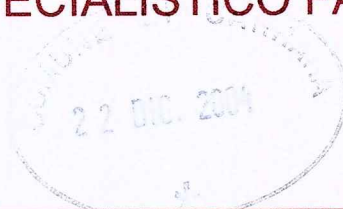


Carrara, lì 30/09/04



STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI

Geologia Tecnica
Geologia Ambientale
Bonifiche siti inquinati



Via Apuana n. 5 bis. - 54033 CARRARA (MS) tel e fax. 0585/74604 e-mail studio_fantoni@iol.it

Relazione geologica e geotecnica finalizzata
al completamento ed alla verifica strutturale
di edificio alberghiero (già Carrara Marble Hotel)

COMUNE DI CARRARA

COMMITTENTE VERSIL HOME srl		LOCALITA' BATTILANINO MARINA DI CARRARA	
data 02/11/04		G/10/11/04 relazione	
Grafica	Geologo Senior ROBERTO FANTONI NS 386		Assistenti



PREMESSA

La seguente indagine geologica è finalizzata allo studio del terreno di fondazione sul quale insiste un edificio destinato ad uso alberghiero già denominato Carrara Marble Hotel, ed è attualmente oggetto di un progetto per ampliamento e modifica dell'esistente.

La redistribuzione dei volumi non comporta aumenti nelle pressioni verticali esercitate dalle strutture.

Per tale motivo abbiamo utilizzato i parametri geognostici evinti dallo studio geologico e geotecnico effettuato nel 1989, atto alla progettazione ed edificazione del manufatto esistente. Allo scopo furono eseguiti sondaggi a rotazione e carotaggio continuo con prelievo di campioni indisturbati unitamente a sondaggi penetrometrici. Il tutto in ottemperanza alla legislazione vigente in materia con particolare riferimento al DM.LL.PP. del 11.03.1988.

LOCALIZZAZIONE

Il sito in oggetto d'esame si trova in località Battilano – Marina di Carrara, nell'area compresa tra lo svincolo autostradale, il casello di Carrara, la sede autostradale della Genova- Livorno ed il viale G. Galilei. (Tav. 1)

METODOLOGIA

Per l'esecuzione delle indagini diagnostiche sono stati seguiti criteri di metodo finalizzati alla determinazione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche del terreno di fondazione, integrati da un approfondito studio di carattere geotecnico per l'individuazione dei parametri fisico – meccanici.

Fondamentali, per il calcolo dei suddetti parametri, i sondaggi a rotazione e carotaggio continuo che hanno consentito, oltre alla determinazione della stratigrafia di dettaglio, di prelevare campioni indisturbati da 3.50 a 4.00 m d.p.c. sui quali sono state eseguite analisi di laboratorio i cui risultati sono illustrati nella relazione.

Sono stati eseguiti anche due sondaggi penetrometrici per effettuare un'analisi comparata dei risultati.

Da dati ricavabili in letteratura e sulla base di indagini precedenti condotte in un intorno periferico, si poteva ipotizzare la presenza di una componente limo-argillosa abbastanza importante. I risultati dell'indagine geognostica in situ si sono rivelati utili per una stima semiempirica della reazione del

terreno e di molti parametri che non si sarebbero potuti stimare in via squisitamente teorica, a meno di una impropria applicazione delle attuali teorie sulla consolidazione dei terreni puramente sabbiosi.

Sono capitoli della seguente relazione:

- 1- GEOLOGIA
- 2- GEOMORFOLOGIA
- 3- LITOTECNICA
- 4- IDROGEOLOGIA
- 5- GEOTECNICA
- 6- DATI RIASSUNTIVI E CONCLUSIONI

1- GEOLOGIA

Il rilievo di superficie e l'indagine geognostica del sottosuolo mostrano che il sito insiste su rocce incoerenti di origine alluvionale, composte prevalentemente da sabbie marine, più o meno addensate, con percentuali variabili di frazione limosa. Sono stati classificati i seguenti litotipi, secondo il diagramma triangolare proposto dal Bureau of Public Roads degli Stati Uniti d'America, sulla base dell'analisi granulometrica effettuata sui campioni prelevati e sulla base di quanto emerso dalle stratigrafie relative ai sondaggi:

- sabbie miste a materiale di riporto
- sabbie
- sabbie con componente limosa
- sabbie limose e ghiaie fini

Come si ricava dall'analisi delle carte allegate, siamo in presenza di sabbie di origine marina, attribuibili ad un evento trasgressivo del Quaternario recente, correlabili anche con la giacitura di argille, immediatamente a monte. Sempre risalendo verso monte abbiamo la presenza di alluvioni quaternarie più antiche, composte da ghiaie e ciottoli e rilevabili nel sito in esame alla profondità di circa 10.00 m d.p.c.

Le formazioni lapidee rappresentate nella Carta Geologica sono praticamente coeve e sono parte di due Unità tettoniche differenti : Falda Toscana e Liguridi s.l. Le Liguridi possono essere suddivise in due sub unità : Unità di Canetolo e Flysch del M.Caio.

L'Arenaria Macigno appartiene alla Falda Toscana ed è oligocenica. Le altre formazioni appartengono alle Liguridi e sono cretaceo eoceniche.

Strutturalmente le Liguridi sono sovrascorse sulla Falda Toscana originando una piega sinforme con asse NNW-SSE. La direzione degli strati, o meglio della scistosità primaria che coincide spesso con la superficie sedimentaria, è NW-SE con immersione verso NE nel fianco normale e SW nel fianco inverso.

2- GEOMORFOLOGIA

L'area in oggetto di studio insiste su una pianura alluvionale composta da sedimenti e depositi marini che possono essere distinti in Quaternario antico e recente.

I sedimenti sono stati depositi e parzialmente reinciati dando origine a più ordini di terrazzi.

Appartengono al Quaternario antico le ghiaie ed al Quaternario recente le sabbie ed i limi. Immediatamente a monte troviamo il contatto con le argille, usate nel passato per la fabbricazione di laterizi. La successione dei litotipi descritti può essere attribuita ad eventi trasgressivi e regressivi con deposizione in ambiente marino costiero a profondità variabile, a seconda dei momenti.

Gli elementi componenti le ghiaie e le sabbie (clasti), con rilevante presenza di granuli calcarei, appartengono alle formazioni rocciose a monte della pianura.

3- LITOTECNICA

Come accennato precedentemente, la costruzione insisterà su un substrato di fondazione composto da roccia incoerente classificata come sabbia.

Le caratteristiche litotecniche delle sabbie sono funzione della densità relativa - che influenza sia l'andamento della curva carico/cedimento, che il valore dell'angolo di attrito interno ϕ - e del contenuto d'acqua.

Considerando la roccia come "terreno di fondazione", termine improprio ma largamente usato in geotecnica, dobbiamo classificarlo come compressibile ed attribuire la compressibilità alla porosità della roccia. La più importante conseguenza di queste caratteristiche litologiche è la suscettibilità di dare luogo a cedimenti, già rilevabili in fase di fondazione.

I terreni incoerenti sottoposti a carico verticale tendono quindi a ridurre il volume dei vuoti, comprimendosi ed addensandosi anche con possibile espansione laterale.

Il cedimento nelle sabbie può essere rapido se le sabbie sono asciutte, oppure relativamente più lento se le sabbie sono umide. Pur essendo a cedimento lento, tuttavia, la sabbia umida generalmente non continua a diminuire nel volume dei vuoti anche ultimata la costruzione e quindi l'assestamento è generalmente rapido e funzione della velocità di trasmigrazione dell'acqua dai pori. Si tenga naturalmente presente che in caso di cedimento lento del terreno di fondazione esso, nella maggior parte dei casi si svolge in due fasi: una primaria che si sviluppa appena si iniziano ad esercitare le pressioni, ed una secondaria legata alla trasmigrazione dell'acqua. Diventa quindi fondamentale, per la valutazione delle caratteristiche geotecniche, stabilire le oscillazioni del livello freatico, soprattutto tenendo conto del valore di N_d (numero dei colpi del penetrometro) ottenuto mediante due prove penetrometriche eseguite in punti significativi, per una correlazione dei dati.

Poiché in letteratura si attribuisce una certa importanza ai parametri penetrometrici, dobbiamo tener presente che si fa riferimento generalmente a prove SPT, mentre noi abbiamo usato il penetrometro dinamico. Il valore di $N_d = 1.32 N_{spt}$.

Esaminando quindi gli istogrammi e gli elaborati corrispondenti vediamo che i risultati ottenuti fino alla profondità di circa 3.00 m d.p.c. consentono una classificazione della densità delle sabbie al limite fra sciolta e media. La rilevanza di questo fattore di classificazione verrà ampiamente illustrata nella parte dedicata alla geotecnica.

Dobbiamo inoltre osservare che, essendo le fondazioni su sabbia passibili di cedimenti notevoli, anche se sottoposte a pressioni di esercizio non elevate, qualora ci siano in atto fenomeni di vibrazione ad alta frequenza, si dovrà tenere in considerazione, nel progetto di fondazione, l'eventuale presenza di macchinari vibranti con frequenze in cicli al secondo comprese tra 24.1 e 26.7.

4- IDROGEOLOGIA

Ci troviamo in presenza di rocce appartenenti al deposito marino costiero, sovrastanti le alluvioni. In particolare, la zona in esame è solcata da numerosi canali d'irrigazione e bonifica che indicano già di per se falde idriche superficiali. **La presenza di questi canali irrigui è influente ai fini di possibili eventi alluvionali in quanto le loro portate sono risibili, i terreni sono sabbiosi e comunicano tutti indistintamente con la falda idrica. Pertanto gli eventi alluvionali sono legati alla risalita della falda stessa e non alla tracimazione dei fossi.**

Per la misurazione del livello freatico sono stati utilizzati due piezometri, inseriti nei perfori S₂ ed S₃. Gli stessi sondaggi penetrometrici hanno consentito di campionare sabbie umide a circa 1.50 m d.p.c., tenendo presente, però, che esiste un dislivello di circa 1.00 m dal piano di esecuzione dei sondaggi a rotazione a quello dei sondaggi penetrometrici.

Pertanto il livello freatico è stato individuato a 2.50 m d. p. c. dei sondaggi a rotazione.

La roccia è classificabile come roccia permeabile per porosità. La porosità è la proprietà del serbatoio di immagazzinare e liberare acqua sotterranea. La permeabilità è la idoneità a condurre il suo deflusso ed è stata stimata in:

$$K/K_{0.85} = 5 \cdot 10^{-1} \div 8 \cdot 10^{-1}$$

Questo significa che possono essere liberate grosse quantità di acqua gravifica e come conseguenza possiamo avere, in caso di mancato apporto di ricarica del serbatoio in stagioni asciutte, oscillazioni del livello freatico che devono essere controllate per fare in modo che non scenda mai, tale livello, sotto il piano di fondazione dell'edificio. Questo aspetto è fondamentale per quando si andrà a deprimere la falda, se necessario, al fine di fondare per il garage.

Una perdita d'acqua, sotto le pressioni di esercizio, può dar luogo a cedimenti non previsti, con possibili lesioni all'edificio esistente. E' importante quindi, che il piano di fondazione rimanga sempre al di sotto del livello freatico.

5- GEOTECNICA

Per la determinazione dei parametri geotecnici, come già illustrato nella parte dedicata alla metodologia d'indagine, sono stati eseguiti sondaggi a rotazione e carotaggio continuo, unitamente a sondaggi penetrometrici.

Il penetrometro usato è il dinamico D1 030 con punta conica a perdere ed ha le seguenti caratteristiche tecniche:

- peso del maglio	30 Kg
- Ø aste	2 cm
- area della punta	10 cmq
- altezza di caduta maglio	20 cm
- peso aste di sondaggio	2.4 Kg/m

I risultati delle prove penetrometriche sono riportati negli istogrammi allegati e l'interpretazione dei tipi litologici non è citata nella stratigrafia dei medesimi in quanto ci siamo avvalsi dell'osservazione diretta dei campioni prelevati con il carotiere e dell'analisi granulometrica.

E' stata, comunque, effettuata una comparazione che ha confermato la significatività dei parametri rilevati con il penetrometro.

La capacità portante, con coefficiente di sicurezza uguale a 3 è stata ottenuta mediante il rapporto di Herminier e l'elaborazione è stata effettuata con programma automatico di calcolo.

Dai risultati delle analisi di laboratorio possiamo innanzitutto rilevare come sia elevata la percentuale di umidità w , dovuta alla presenza di falda superficiale. Quindi tutte le successive considerazioni sulle caratteristiche del substrato saranno fatte tenendo presente che il livello freatico dovrà essere costantemente superiore alla quota base delle fondazioni D_f .

$$S_1 \quad w = 20.1 \%$$

$$S_2 \quad w = 25.7 \%$$

$$S_3 \quad w = 24.3 \%$$

Trattandosi, quindi, di un terreno saturo, la pressione normale totale p è costituita da due componenti:

u_w = pressione neutra o interstiziale

$p_e = p - u_w$, che è la pressione effettiva o integranulare che agisce esclusivamente sulla parte solida del terreno.

Considerando il terreno in falda fin dalla quota relativa al piano di campagna ed introducendo, di conseguenza, un elemento a favore della sicurezza, possiamo già calcolare il carico litostatico in due punti ipotetici A e B, con A a quota - 2.50 d.p.c. e B a quota - 3.50 d.p.c.

Ogni possibile variazione della resistenza al taglio ed alla compressione, e tutti gli altri effetti misurabili sulle caratteristiche meccaniche del terreno, sono provocati dalle variazioni della pressione effettiva e quindi applichiamo una delle equazioni fondamentali della meccanica dei terreni:

$$p_e = p - u_w$$

Assumiamo come peso di volume significativo del terreno di fondazione $\gamma = 1.90 \text{ g/cmc}$

Infatti: $S_1 = 1.90 \text{ g/cmc}$

$$S_2 = 1.83 \text{ g/cmc}$$

$$S_3 = 1.89 \text{ g/cmc}$$

Quindi il carico litostatico nel punto A sarà $p_{eA} = 0.225 \text{ kg/cm}^2$ e nel punto B $p_{eB} = 0.315 \text{ kg/cm}^2$.

Pertanto, con queste pressioni d'esercizio, non si ha luogo a cedimenti teorici.

A questo punto supponiamo che nei punti A e B vengano esercitate pressioni superiori, in funzione delle necessità progettuali.

Considerando, inoltre, che la teoria della consolidazione non è applicabile a sabbie pure, assumiamo il comportamento del provino in laboratorio come parimenti significativo del substrato di fondazione.

L'ampiezza del cedimento delle fondazioni su sabbia non può essere predeterminata mediante prove di laboratorio, ma stimata in prima approssimazione con regole semiempiriche basate in parte su quanto precedentemente esposto ed in parte sui risultati dei sondaggi penetrometrici.

Prendiamo quindi in esame i risultati della prova eseguita sul campione prelevato in S_1 , composto dal 95.7% di sabbia, 3.0% di limo, 0.6% di argilla, 0.7% di ghiaia. Si tratta quindi di sabbia immersa, con un buon valore dell'angolo di attrito interno $\phi = 35^\circ$ e basso valore della coesione $c = 0.05$ kg/cmq. Si sconsiglia il progettista di utilizzare questi dati per eventuali stime di capacità portante, in quanto essi hanno valore solo per terreni ai quali può essere applicata la teoria della consolidazione, come limi ed argille.

La curva granulometrica cumulativa, mostra come le dimensioni dei granuli siano concentrate in un "range" ristretto, tipico delle sabbie omogenee.

Passando alla prova edometrica vera e propria vediamo che, caricando il provino di 0.250 kg/cmq, si ha un cedimento immediato di 0.418 mm, che rimane praticamente costante nel tempo. Aumentando il carico a 0.500 kg/cmq l'altezza del provino diminuisce di 0.224 mm, cedimento che è pari a circa la metà del precedente pur raddoppiando il carico, ed anch'esso rimane praticamente costante. Raddoppiando nuovamente il carico e portandolo quindi ad 1.00 kg/cmq si ha una ulteriore diminuzione di altezza del provino di 0.21 mm.

In pratica, sotto il carico di 1.00 kg/cmq il campione ha sviluppato cedimenti che non raggiungono il millimetro di spessore, denunciando un buon grado di incompressibilità della sabbia.

Le stesse valutazioni valgono anche per le prove eseguite sul campione prelevato in S_3 , che presenta una leggera variazione dell'angolo di attrito interno con $\phi = 30^\circ$, ed un aumento del valore della coesione con $c = 0.1$ kg/cmq, aumento dovuto ad una maggior percentuale di limi (9.8%) ed argille (1.8%). Merita invece un approfondimento d'analisi lo sviluppo dei risultati ottenuti dalle prove eseguite su S_2 . Mentre risultano congrui ai precedenti i valori di ϕ e c ed elevata la percentuale di sabbia, dobbiamo riscontrare un indice dei vuoti iniziale $e_0 = 0.852$, decisamente più elevato rispetto ai valori determinati in S_1 ed in S_3 . Vediamo ora le variazioni d'altezza dei provini in funzione del carico.

$\Delta\sigma$	ΔH
0.250 kg/ cmq	1.562 mm
0.500 kg/cmq	0.289 mm
1.00 kg/cmq	0.344 mm

Per una variazione complessiva di incremento di carico da 0.00 kg/cm² a 1.00 kg/cm² si ha $\Delta H = 2.185$ mm.

Questo può logicamente far pensare che nel punto in cui è stato eseguito il sondaggio S₂ il terreno sia maggiormente compressibile. Nel contesto del progetto, il fattore è trascurabile.

Riepilogando quanto emerge dalle indagini di laboratorio, possiamo affermare di essere in presenza di sabbie a media densità relativa, immerse in acqua di falda, al limite delle sabbie sciolte e, sulla base dei valori di ϕ queste sabbie possono essere considerate allo stato mediamente compatto.

Per introdurre un fattore di sicurezza in più, si considera il peso di volume $\gamma = 1.83$ g/cm³. Alla profondità D_f di 3.50 m d.p.c. il terreno può essere sovraccaricato uniformemente stimando un fattore di capacità portante teorica $q_a = 0.6405$ kg/cm².

Considerando che la quota alla quale sono stati eseguiti i sondaggi penetrometrici, è circa un metro al disotto del piano campagna dei sondaggi a rotazione, la quota equivalente D_f è circa - 3.00 m dove troviamo fattori di capacità portante sperimentale di circa 1.00 kg/cm² che contemplan cedimenti compatibili.

Il valore del coefficiente di sottofondazione o di Winkler per sabbie immerse è stato stimato in $K = 1.30$ kg/cm². Questo valore non tiene conto del modulo edometrico e delle dimensioni di fondazione, rappresentando un fattore proprio del terreno.

6 – DATI RIASSUNTIVI E CONCLUSIONI

La relazione è stata redatta sulla base degli elementi diagnostici ricavati dall'indagine preliminare del 1989. Oggi esiste il fabbricato e tutti i dati previsionali si sono rivelati corretti. Quanto elencato è finalizzato alla verifica dei dati di progetto alla luce della ristrutturazione ed alla edificazione del garage interrato. Possiamo quindi schematizzare quanto segue:

- 1- Alla quota base delle fondazioni, la capacità portante del terreno **q_a** può essere stimata in **1.00 kg/cm²**, sufficiente per le pressioni d'esercizio. In ogni caso il terreno di sottofondazione è costituito da sabbie immerse in falda che possono dar luogo solo a cedimenti primari. Una volta espulsa l'acqua dai pori, il cedimento non continua nel tempo, a meno di depressioni del livello di falda.
- 2- Possono essere ipotizzati cedimenti primari nell'ordine dei **2.5 cm**
- 3- Il **livello freatico** è stato individuato a **-2.50 m d.p.c.** attuale. E' minore nell'area dello scavo.
- 4- La presenza di un fosso irriguo e di bonifica è **ininfluente ai fini della prevenzione del rischio idrogeologico** in quanto l'evento alluvionale è determinato dall'innalzamento

complessivo del livello di falda nella zona, non legato a fenomeni di tracimazione che, qualora avvenisse, significa che la piezometrica supera il piano campagna.

- 5- Dovendo deprimere la falda per l'imposto delle opere murarie, bisogna porre grande attenzione al manufatto esistente che potrebbe subire lesioni per cedimenti differenziali non previsti.
- 6- Per tutto quanto esposto finora si consiglia una fondazione a platea in grado di sopportare eventuali cedimenti e cedimenti differenziali.
- 7- Trattandosi di sabbie sature si consiglia il costipamento artificiale tramite rullatura o battitura.
- 8- Il coefficiente di sottofondazione può essere stimato in $k = 1.30 \text{ kg/cm}^2$

Detto quanto sopra non sono stati rilevati elementi che ostino alla realizzazione delle opere in progetto.

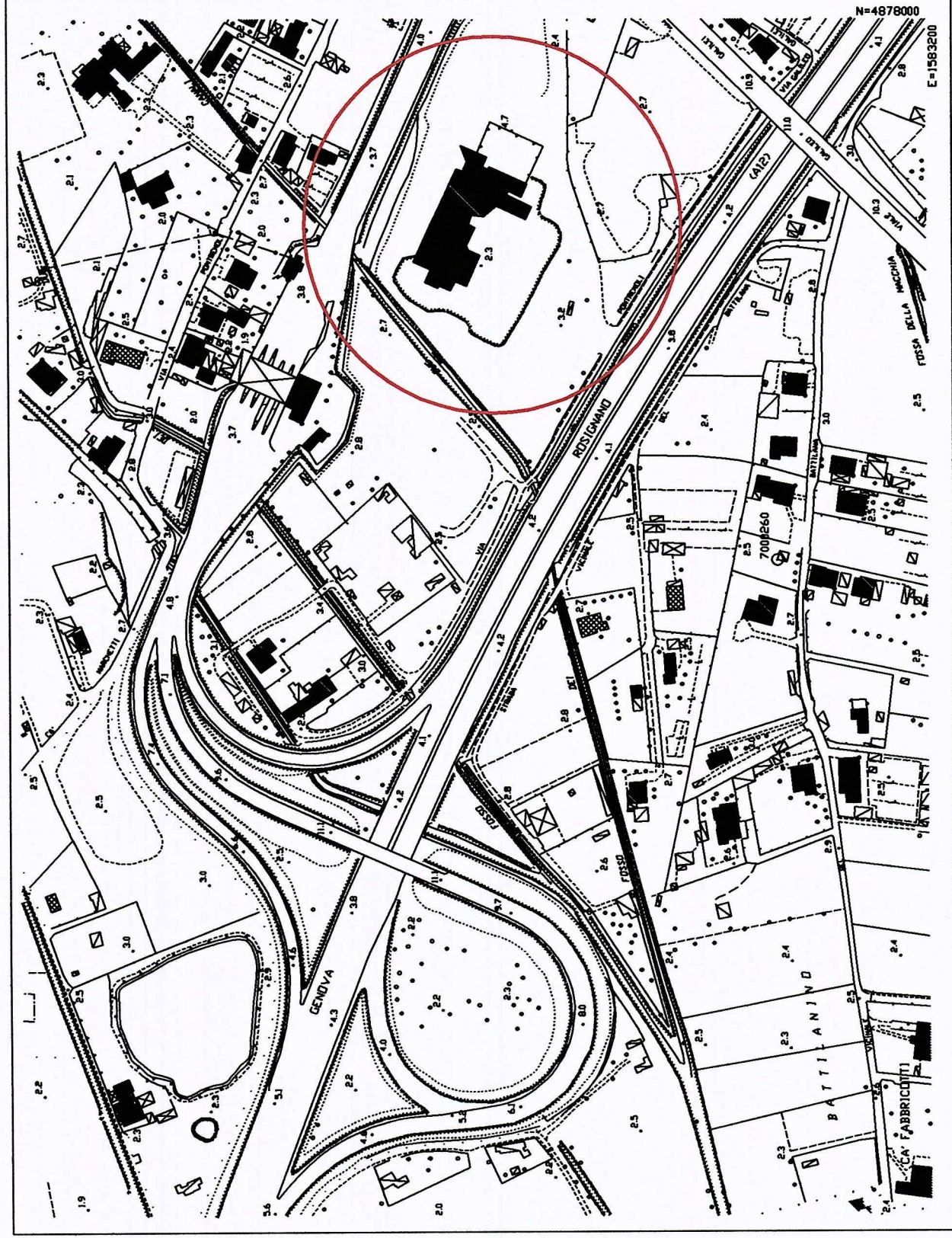
Carrara 02.11.2004

Il Geologo

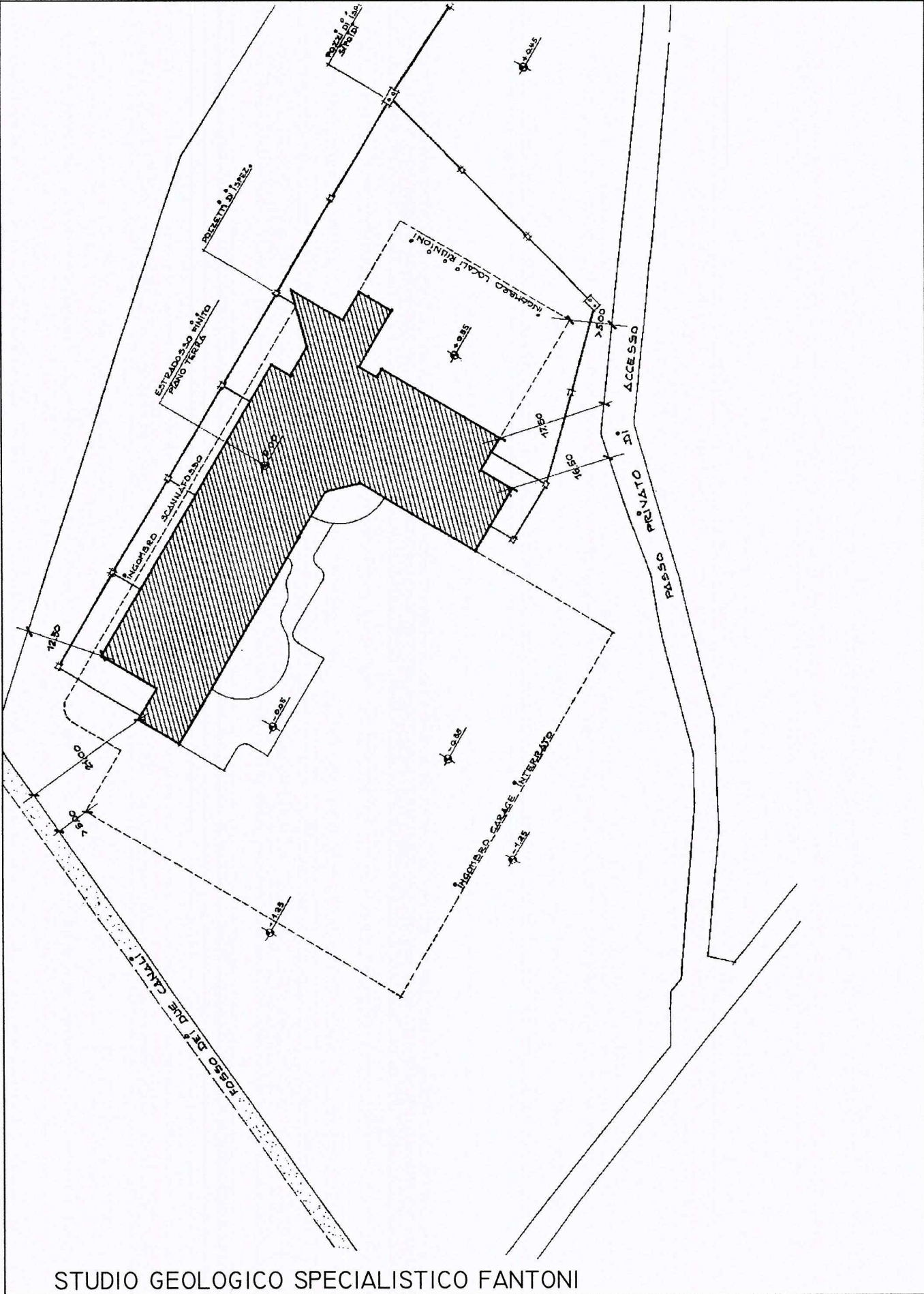
Dr. Roberto Fantoni



TAV | UBICAZIONE DEL SITO SCALA 1:2000



TAV.2 UBICAZIONE DI DETTAGLIO



STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI

TAV. 3 CARTA GEOLOGICA

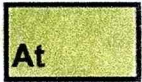
LEGENDA



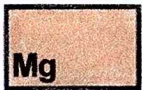
Sabbie marine (Quaternario recente)



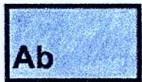
Sabbie, argille e ciottoli fluviali (Quaternario recente)



Alluvioni terrazzate composte da ciottoli, sabbie e argille ocracee (Quaternario antico)



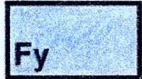
Arenaria Macigno (Oligocene)



Complesso dell'Alberese (Cretaceo-Eocene)



Arenarie quarzoso-feldspatiche (Cretaceo sup.)



Flysch calcareo e calcari (Cretaceo sup.)



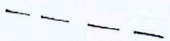
misure di strato



strati rovesciati



contatti litologici



assi di prima fase



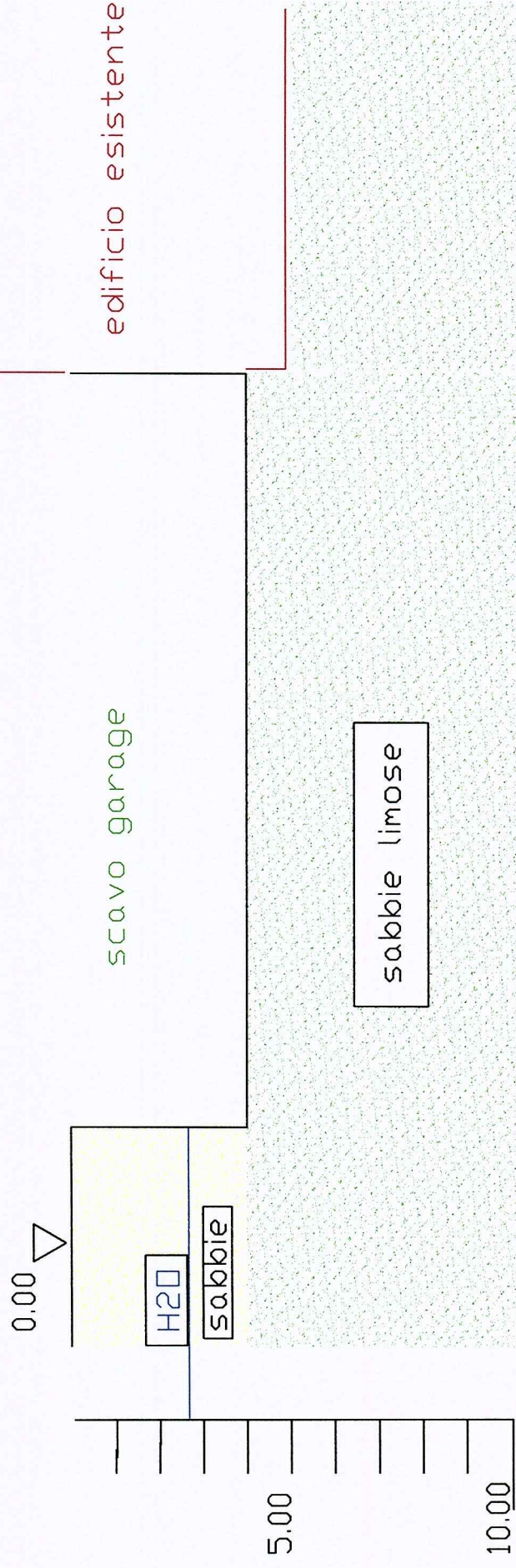
traccia della sezione geologica

Carta Geologica

TAV.4 UBICAZIONE SONDAGGI



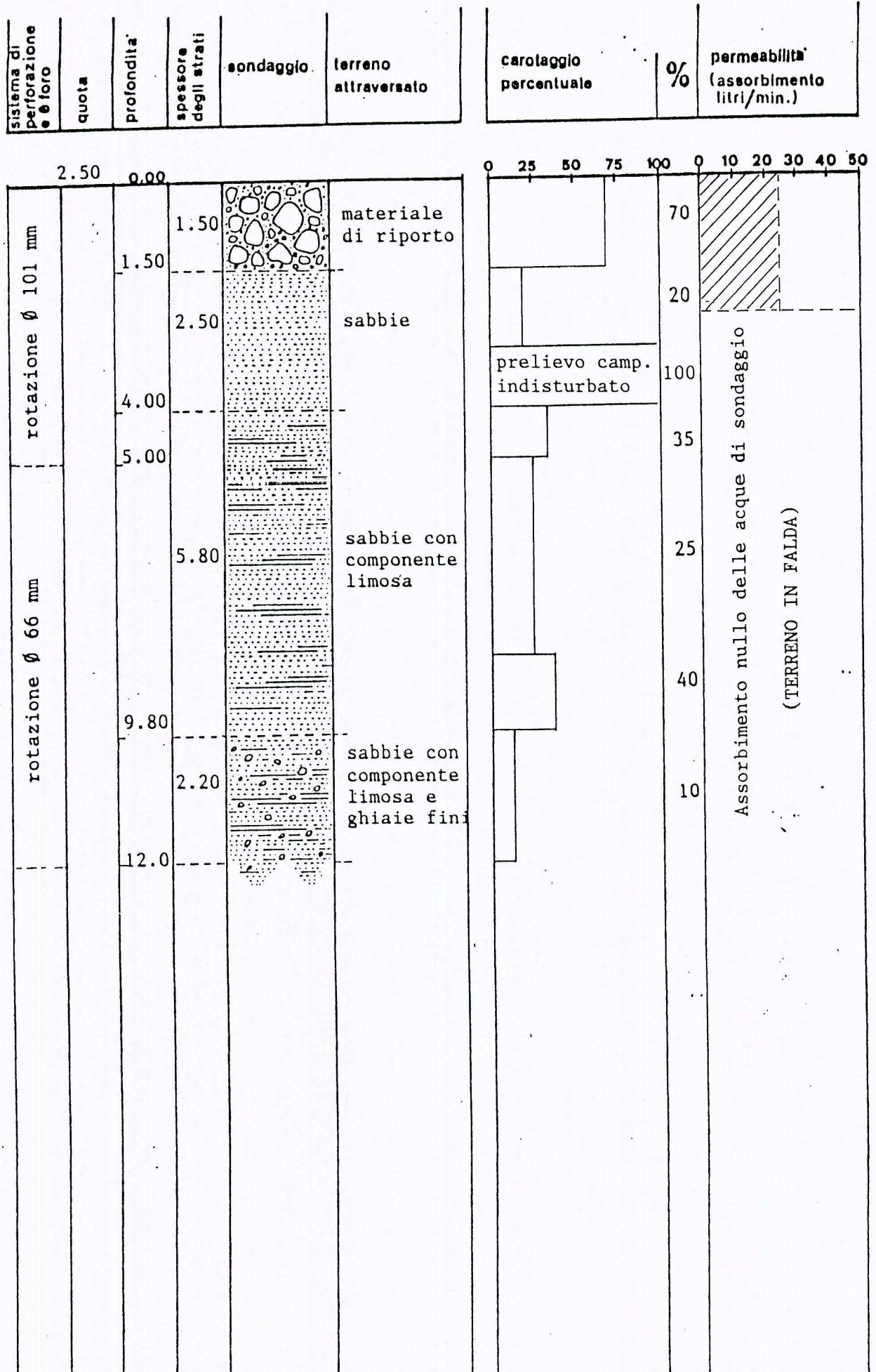
TAV.5 SEZIONE STRATIGRAFICA



STUDIO GEOLOGICO SPECIALISTICO FANTONI

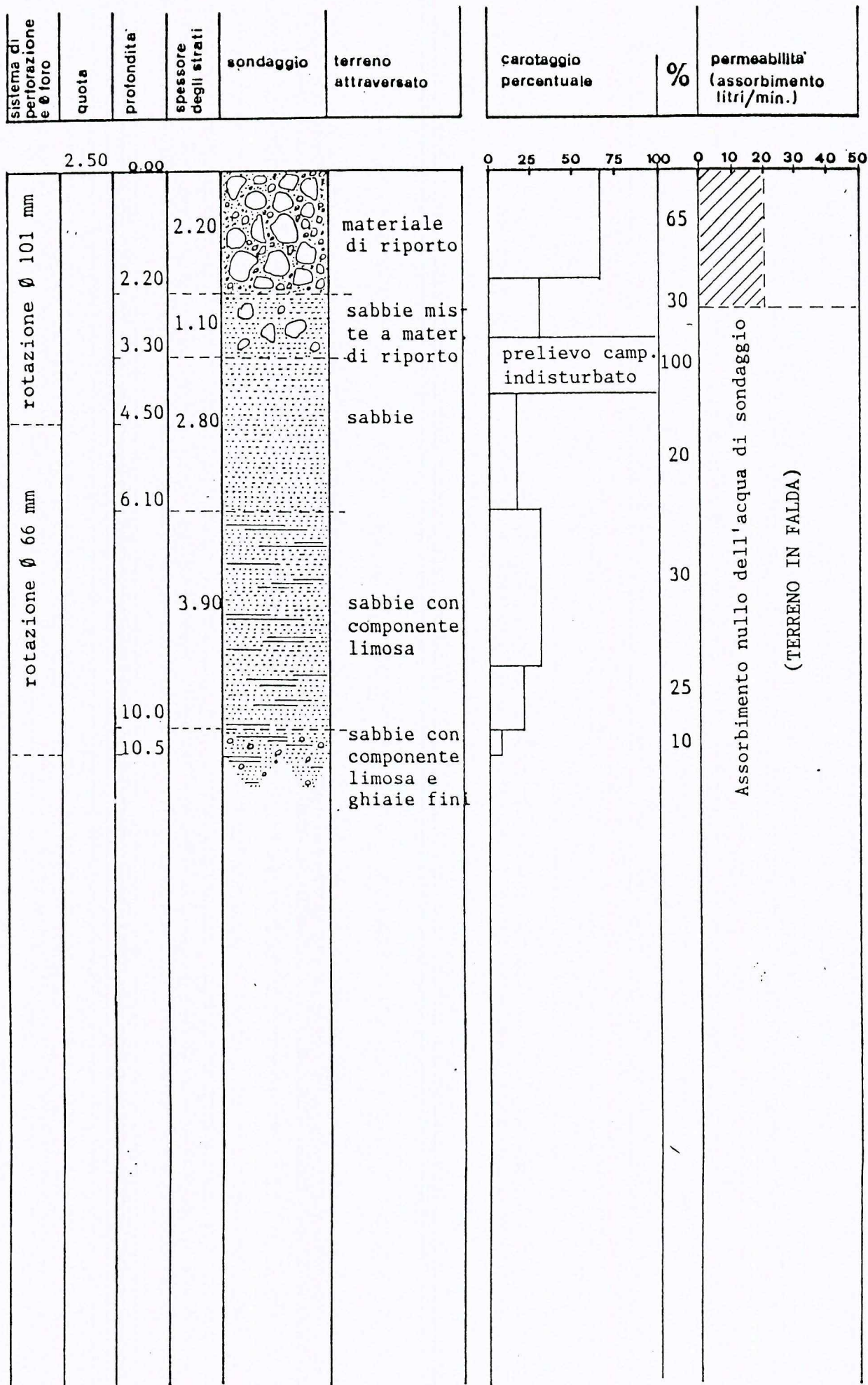
PERFORAZIONE INIZIATA IL 23.08.89

TERMINATA IL 23.08.89

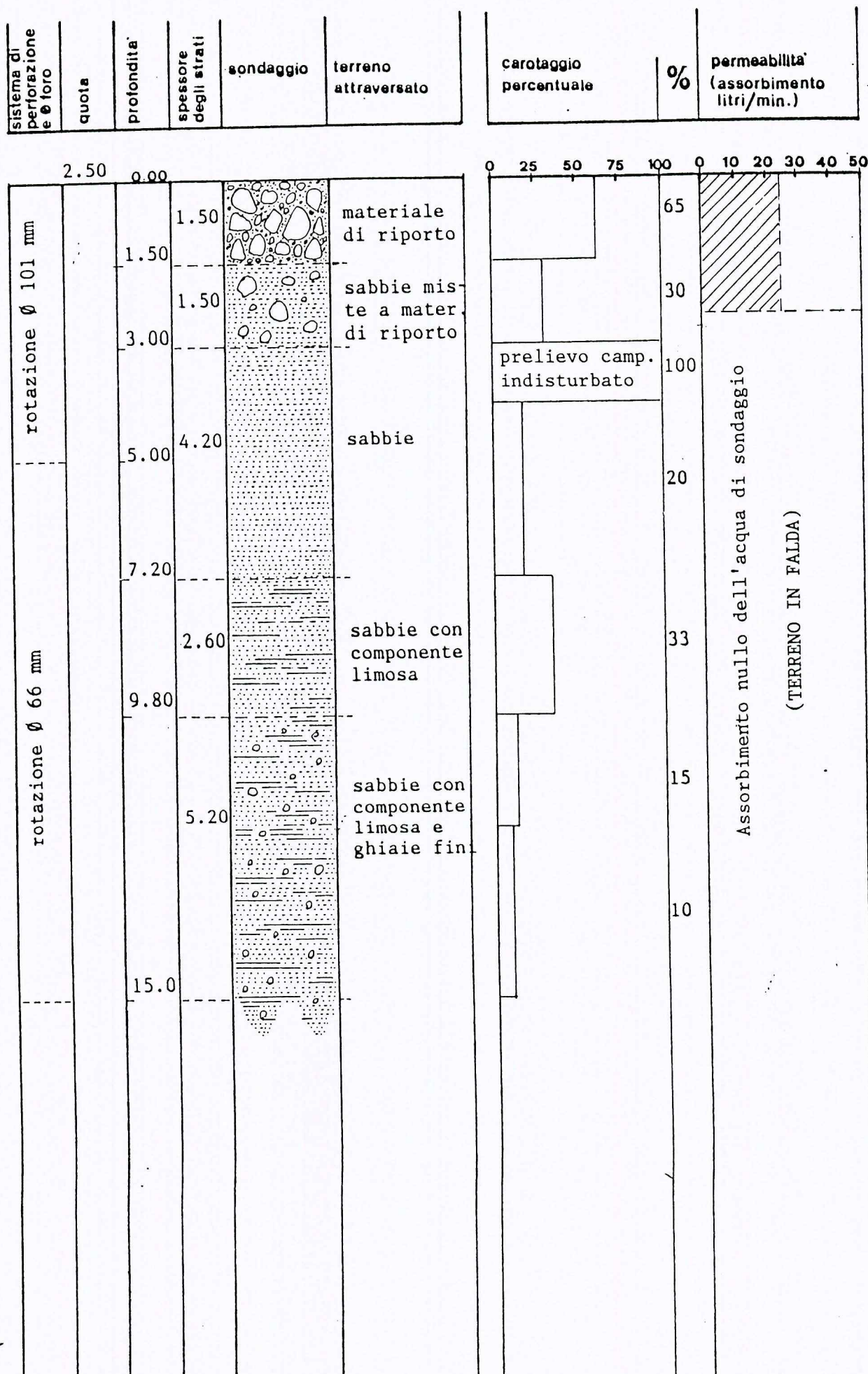


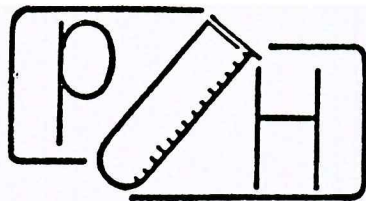
PERFORAZIONE INIZIATA IL 24.08.89

TERMINATA IL 24.08.89



PERFORAZIONE INIZIATA IL 25.08.89 TERMINATA IL 25.08.89





Laboratorio Geotecnico

COMMITTENTE Hydrosonda
Carble Hotel - Avenza
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

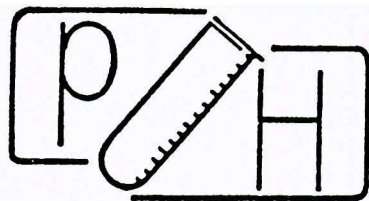
LOCALITA' DI PRELIEVO

SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

=====

Umidita'	w =	20.1	%
Peso di volume	y =	1.90	g/cmc
Peso specifico dei grani	G =	2.67	g/cmc
Indice dei vuoti	e =	0.538	
Porosità	n =	---	%
Coefficiente di permeabilità	K =	---	cm/sec
Grado di saturazione	Sr =	---	%
Angolo di attrito	ϕ =	35	°
Pressione	c =	0.05	Kg/cm ²
Indice di compressione	Cc =	---	
Coefficiente di consolidazione	cv =	---	cm ² /sec
Limite liquido	LL =	---	%
Limite plastico	LP =	---	%
Indice di plasticità	IP =	---	%
Limite di ritiro	LR =	---	%
Indice di consistenza	IC =	---	
Attività	A =	---	
Fraie (> 2mm)	=	0.7	%
Sabbia (0.063 - 2mm)	=	95.7	%
Limo (0.002 - 0.063mm)	=	3.0	%
Argilla (< 0.002 mm)	=	0.6	%
Classificazione AASHO	=	---	
Classificazione CASAGRANDE	=	---	





Lastra a Signa 19.9.1989

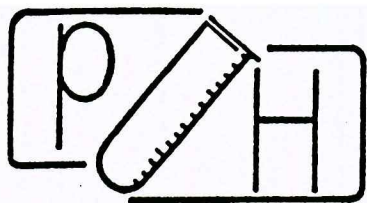
CAMPIONE S1 (-3.50/-4.00 m)

Ns.riferimento 61/89

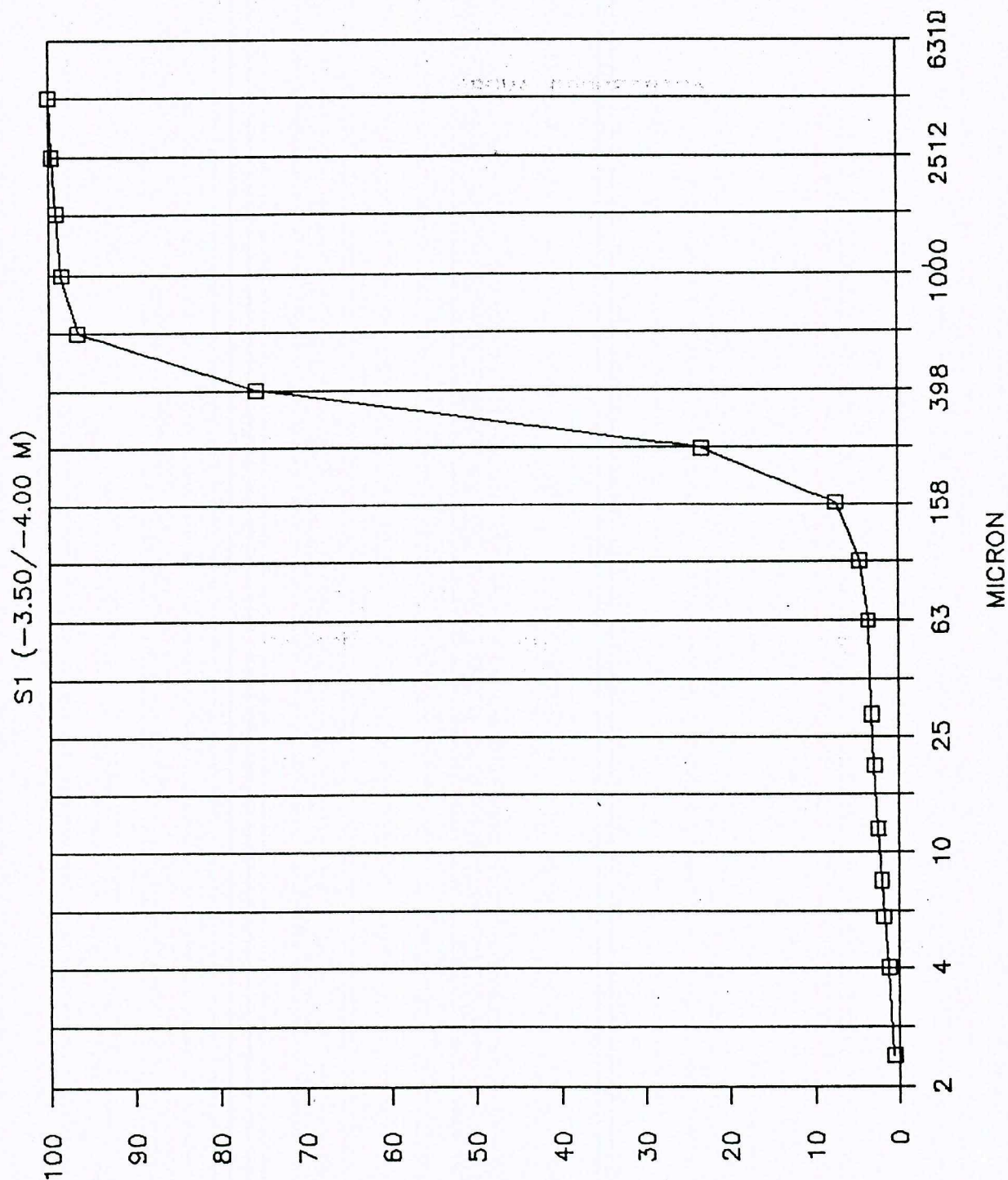
CLASSI GRANULOMETRICHE

diametro (micron)	%	cumulative	
> - 2500	0.4	100.0	0.4
2500 - 1600	0.5	99.6	0.9
1600 - 1000	0.6	99.1	1.5
1000 - 630	1.9	98.5	3.4
630 - 400	20.8	96.6	24.2
400 - 250	52.5	75.8	76.7
250 - 160	15.9	23.3	92.6
160 - 100	2.8	7.4	95.4
100 - 63	1.0	4.6	96.4
63 - 30	0.4	3.6	96.8
30 - 20	0.3	3.2	97.1
20 - 12	0.4	2.9	97.5
12 - 8	0.5	2.5	98.0
8 - 6	0.2	2.0	98.2
6 - 4	0.6	1.6	98.8
4 - 2	0.6	1.2	99.4
2 - 0	0.6	0.6	100.0



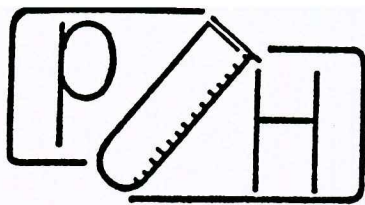


CURVA CUMULATIVA



PASSANTE %





PROVA EDOMETRICA

COMMITTENTE Hydrosonda
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

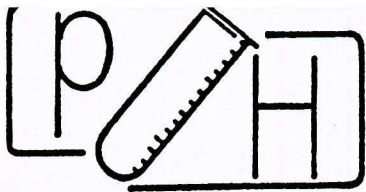
DIMENSIONI DEL PROVINO

sezione mmq 2000
peso specifico dei grani
indice dei vuoti iniziale
permeabilita'

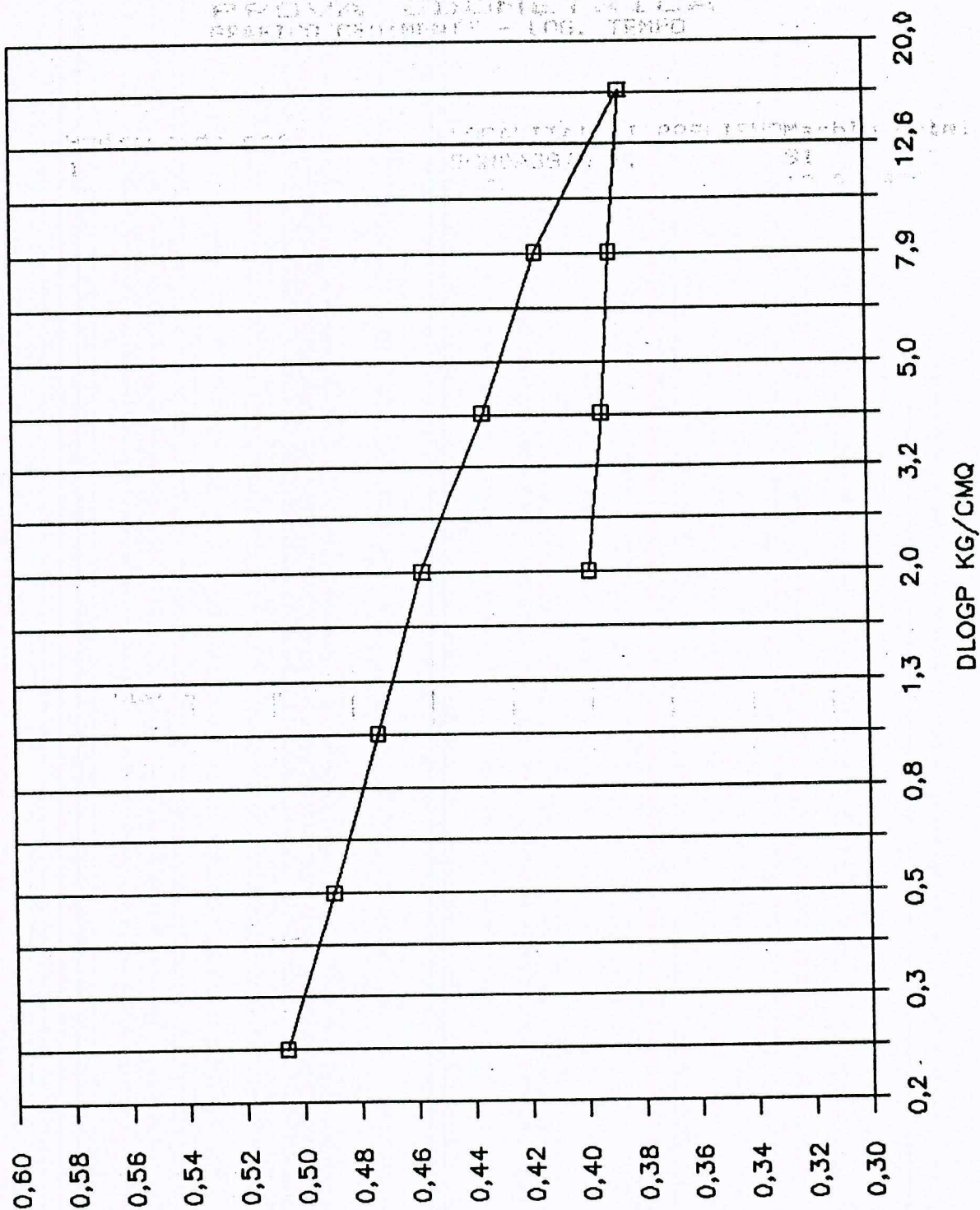
altezza mm 20 volume mmc 40000
G = 2.67 gr/cmc
eo = 0.538
K = ---

CARICO kg/cm ²	DH mm	DE
0.250	19.582	0.506
0.500	19.358	0.489
1.000	19.148	0.473
2.000	18.940	0.457
4.000	18.700	0.438
8.000	18.410	0.416
16.000	18.021	0.386
8.000	18.070	0.390
4.000	18.112	0.393
2.000	18.170	0.398



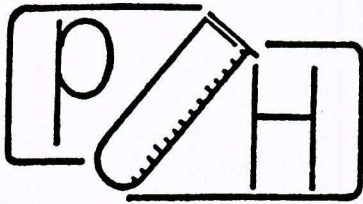


CAMPIONE S1 (-3.50/-4.00 M)



INDICE DEI VUOTI





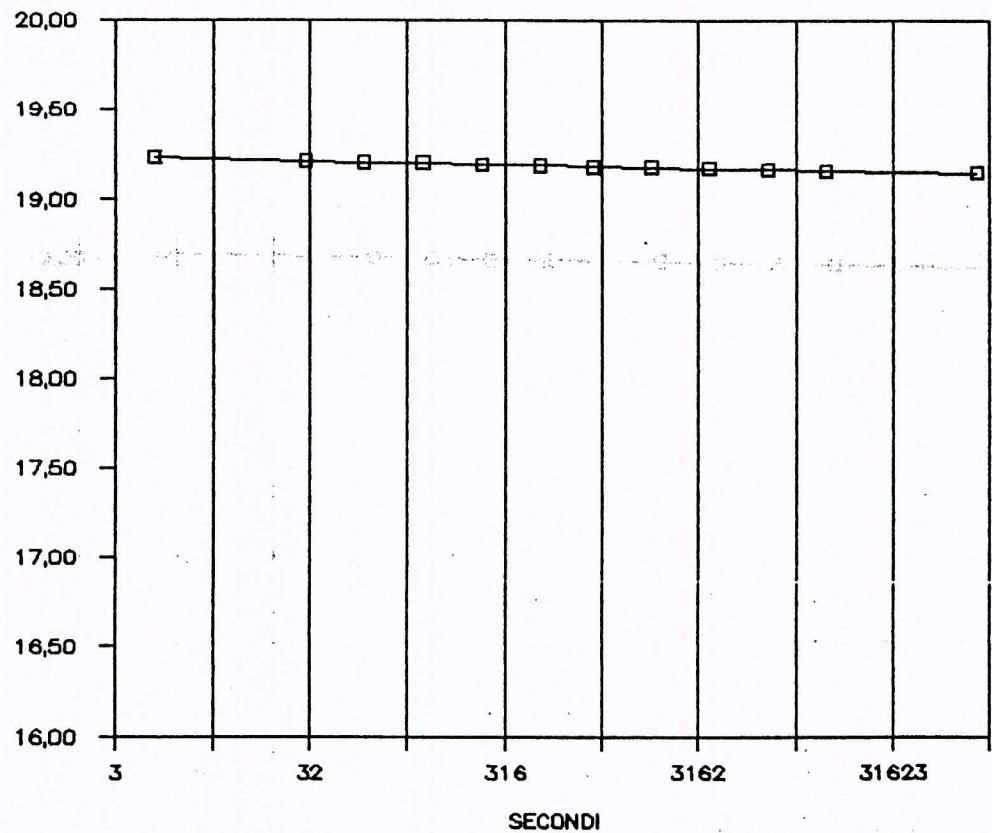
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

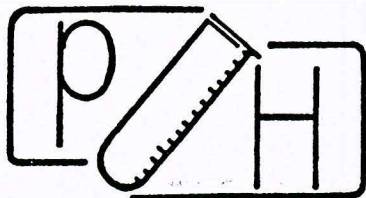
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 1.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

$\frac{I}{\sigma}$





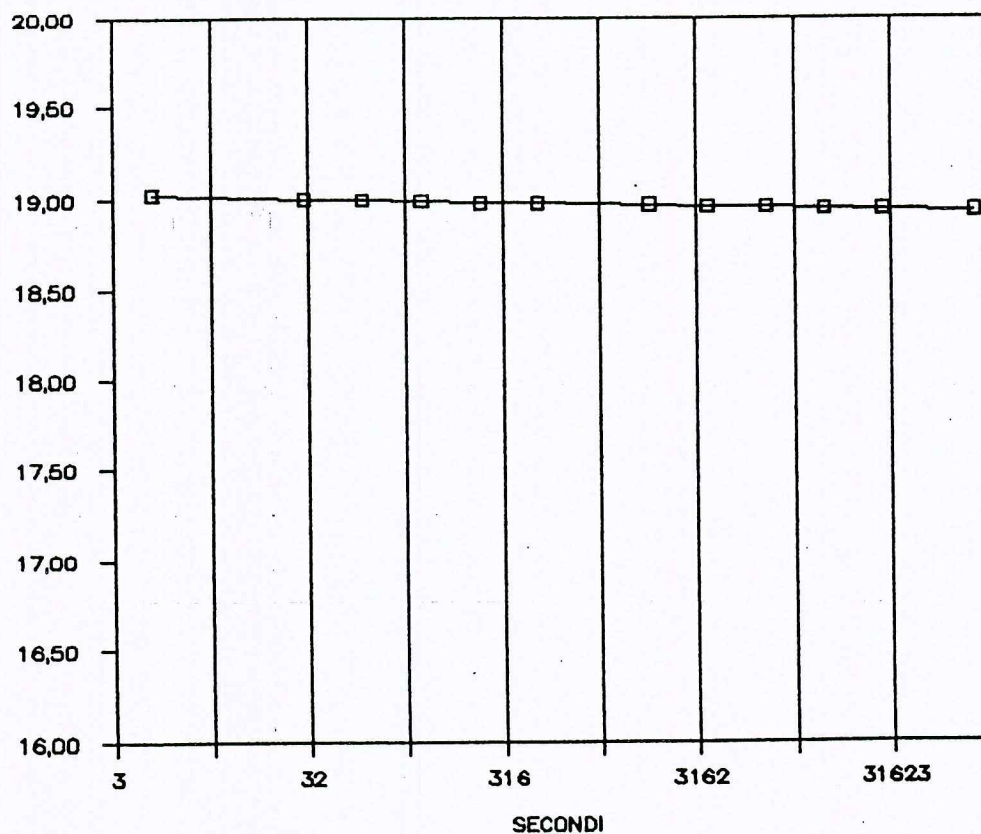
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

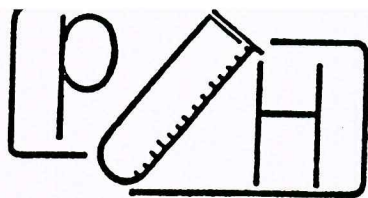
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 2.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

H
D





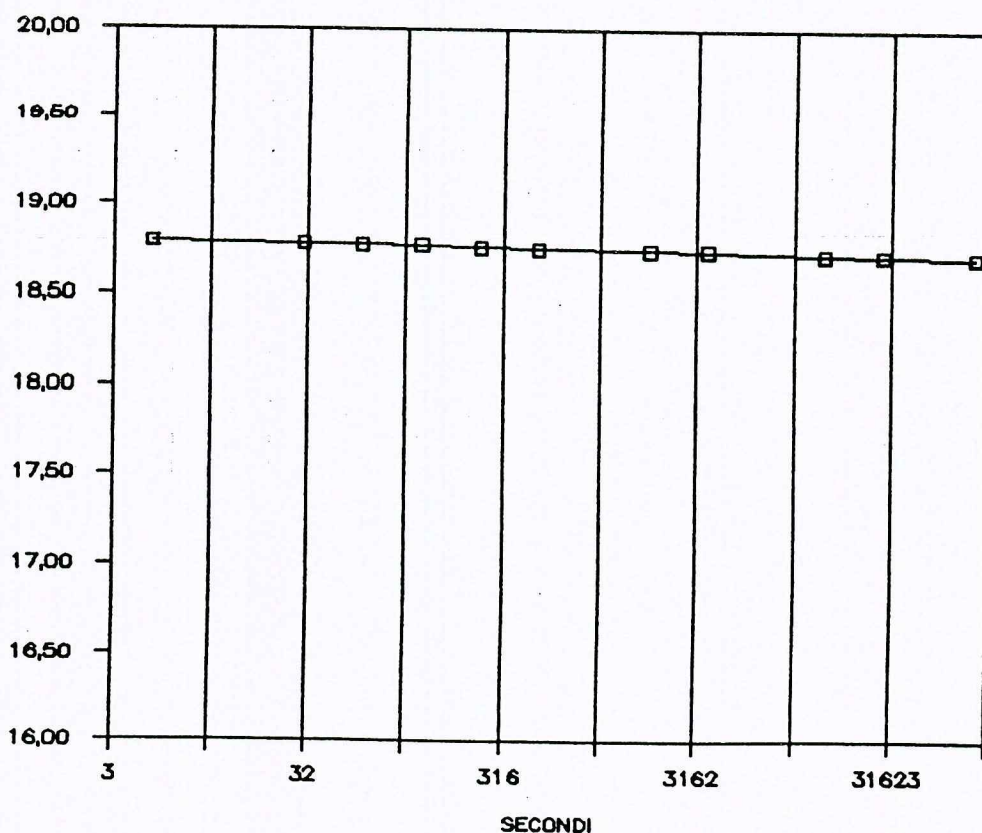
PROVA EDOMETRICA
NON CONSOLIDATO NON DRENATO

PROVA EDOMETRICA GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

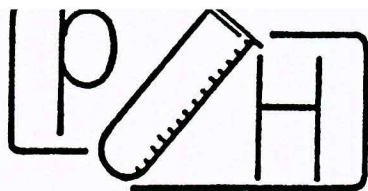
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 4.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$



H





PROVA DI TAGLIO DIRETTO

NON CONSOLIDATO NON DRENATO O DIRETTO

GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE E RESISTENZA AL TAGLIO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

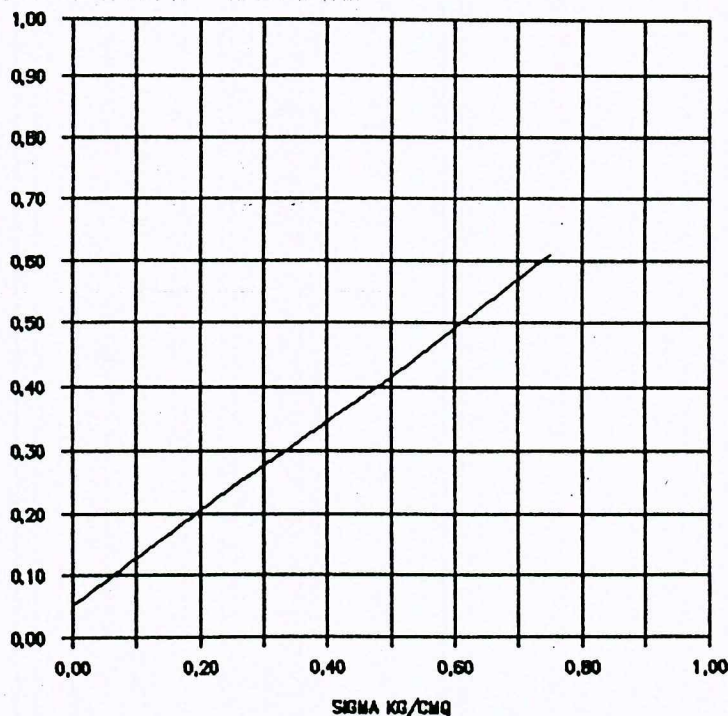
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. SI
DATA 19.9.1989

larghezza iniziale provino = 6.0 cm
altezza iniziale provino = 3.0 cm
velocita' di deformazione = 0.1 mm/min

VALORI A ROTTURA

Provino n.	σ Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	Σ %	DH mm
1	0.250	0.251	6.0	0.321
2	0.500	0.405	8.4	0.715
3	0.750	0.610	9.7	1.160

TAU KG/CMQ



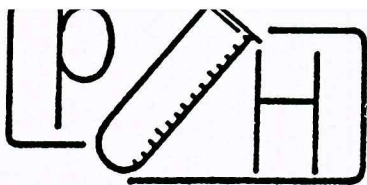
coesione c

0.05kg/cmq

angolo di attrito

35 °

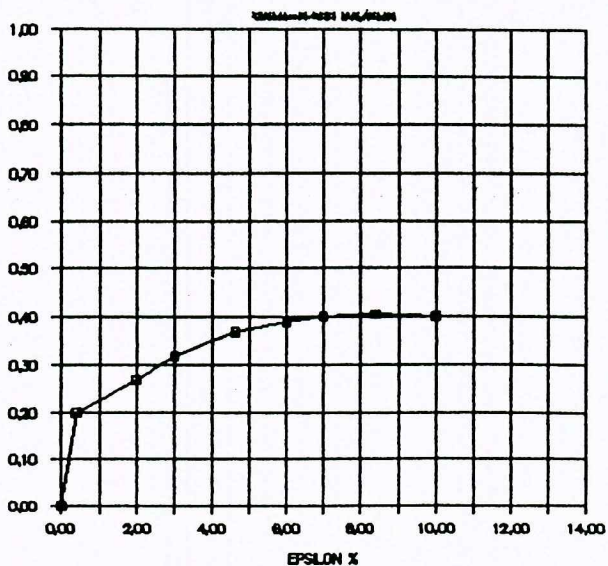
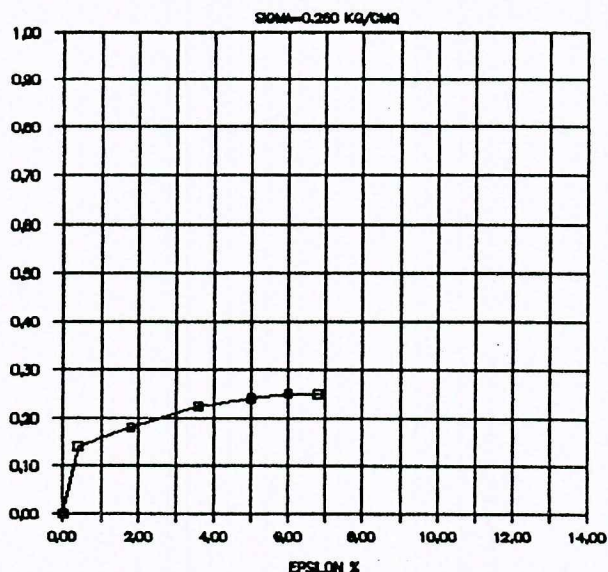


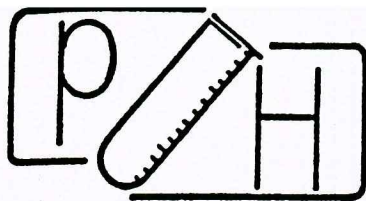


PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

COMMITTENTE Hydrosonda snc
Marble Hotel-Carrara snc
CAMPIONE N. 1
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO
LOCALITA' DI PRELIEVO
SONDAGGIO N. S1
DATA 19.9.1989





Hydrosonda **PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

Avanza **GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ**

CAMPIONE N. 2 SONDAGGIO N. 52

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

DATA

19.9.1989

COMMITTENTE Hydrosonda snc

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel-Av

CAMPIONE N. 1

SONDAGGIO N.

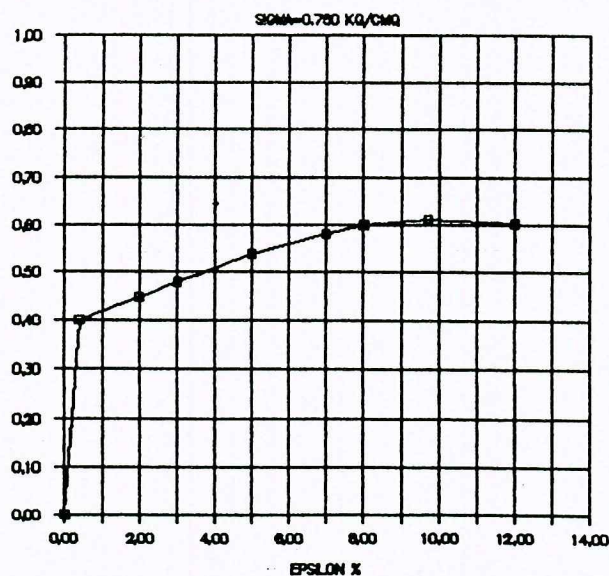
S1

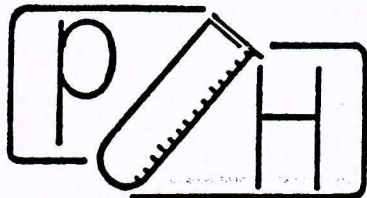
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

DATA

19.9.1989

TAU KG/CMQ





Laboratorio Geotecnico

COMMITTENTE : Hydrosonda
Carble Hotel - Avenza
CAMPIONE N. : 2
PROFONDITA' m. : -3.50/-4.00

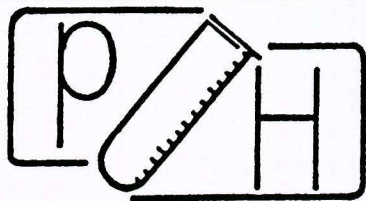
LOCALITA' DI PRELIEVO

SONDAGGIO N. : 52
DATA : 19.9.1989

=====

umidità	w =	25.7	%
peso di volume	y =	1.83	g/cmc
peso specifico dei grani	G =	2.60	g/cmc
indice dei vuoti	e =	0.852	
porosità	n =	---	%
coefficiente di permeabilità	K =	---	cm/sec
grado di saturazione	Sr =	---	%
angolo di attrito	ϕ =	32	°
coesione	c =	0.05	Kg/cm ²
indice di compressione	Cc =	---	
coefficiente di consolidazione	cv =	---	cm ² /sec
limite liquido	LL =	---	%
limite plastico	LP =	---	%
indice di plasticità	IP =	---	%
limite di ritiro	LR =	---	%
indice di consistenza	IC =	---	
attività	A =	---	
ghiaia (> 2mm)	=	1.1	%
sabbia (0.063 - 2mm)	=	91.8	%
limo (0.002 - 0.063mm)	=	5.3	%
argilla (< 0.002 mm)	=	1.8	%
classificazione AASHO	=	---	
classificazione CASAGRANDE	=	---	





Lastra a Signa 19.9.1989

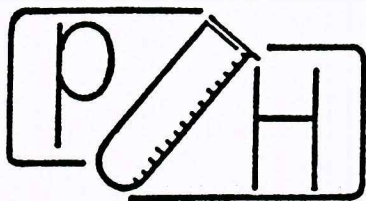
CAMPIONE S2 (-3.50/-4.00 m)

Ns.riferimento 61/89

CLASSI GRANULOMETRICHE

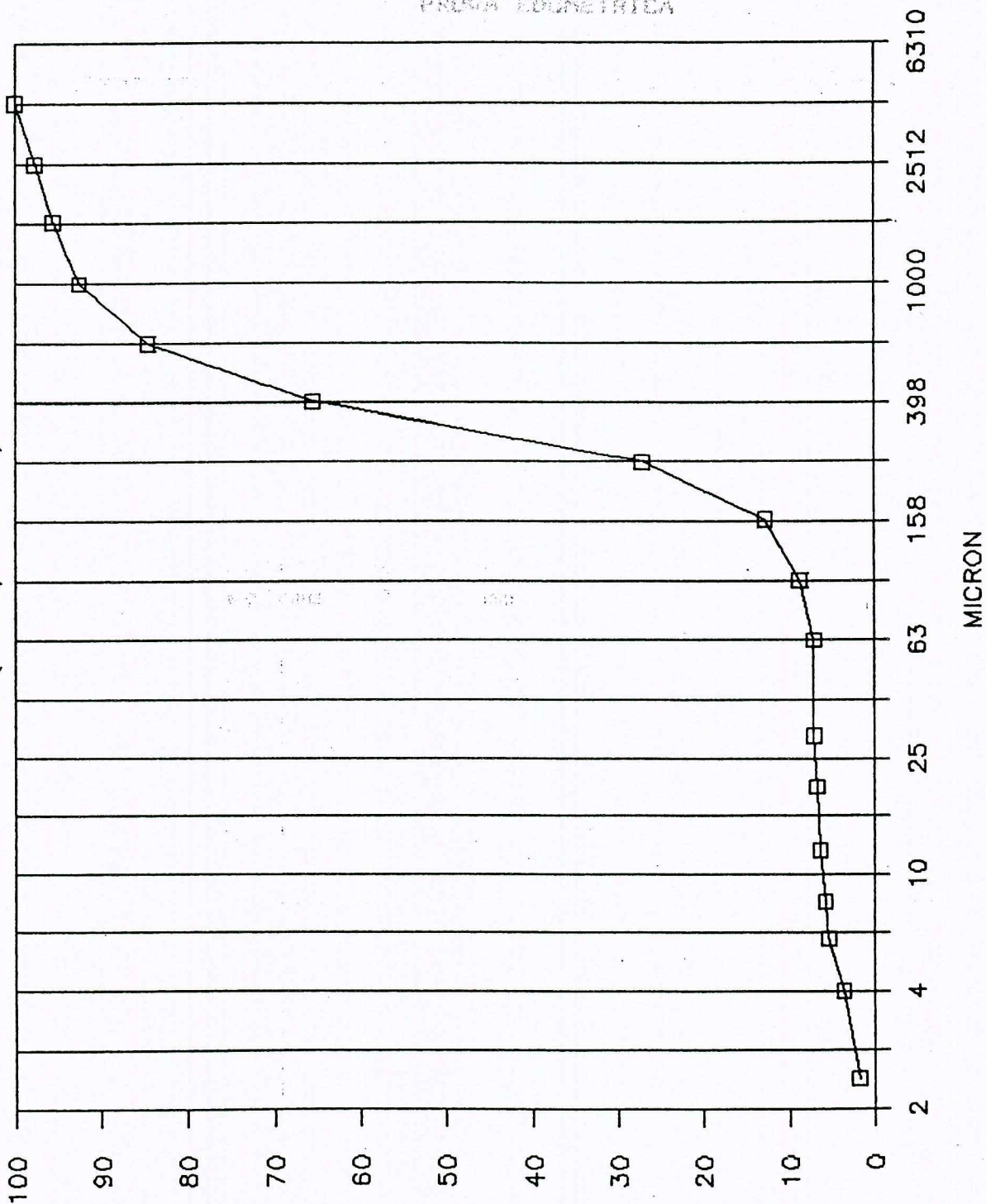
diametro (micron)	%	cumulative	
> - 2500	2.3	100.0	2.3
2500 - 1600	2.2	97.7	4.5
1600 - 1000	3.0	95.5	7.5
1000 - 630	7.9	92.5	15.4
630 - 400	19.1	84.6	34.5
400 - 250	38.4	65.5	72.9
250 - 160	14.3	27.1	87.2
160 - 100	4.0	12.8	91.2
100 - 63	1.7	8.8	92.9
63 - 30	0.0	7.1	92.9
30 - 20	0.3	7.1	93.2
20 - 12	0.4	6.8	93.6
12 - 8	0.6	6.4	94.2
8 - 6	0.4	5.8	94.6
6 - 4	1.8	5.4	96.4
4 - 2	1.8	3.6	98.2
2 - 0	1.8	1.8	100.0





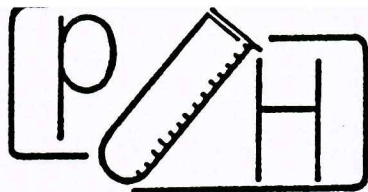
CURVA CUMULATIVA

S2 (-3.50/-4.00 M)



PASSANTE %





PROVA EDOMETRICA

COMMITTENTE Hydrosonda

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel

CAMPIONE N. 2

SONDAGGIO N.

S2

PROFONDITA' m -3.50/-4.00

DATA

19.9.1989

DIMENSIONI DEL PROVINO

sezione mmq 2000

altezza mm 20

volume mmc 40000

peso specifico dei grani

G = 2.60 gr/cmc

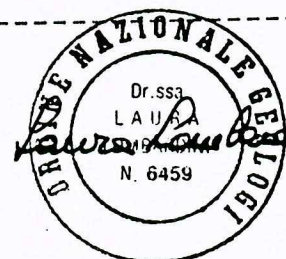
indice dei vuoti iniziale

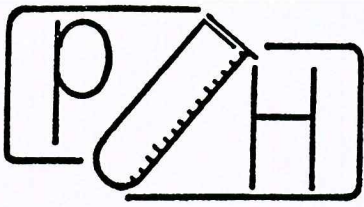
eo = 0.852

permeabilita'

K = ---

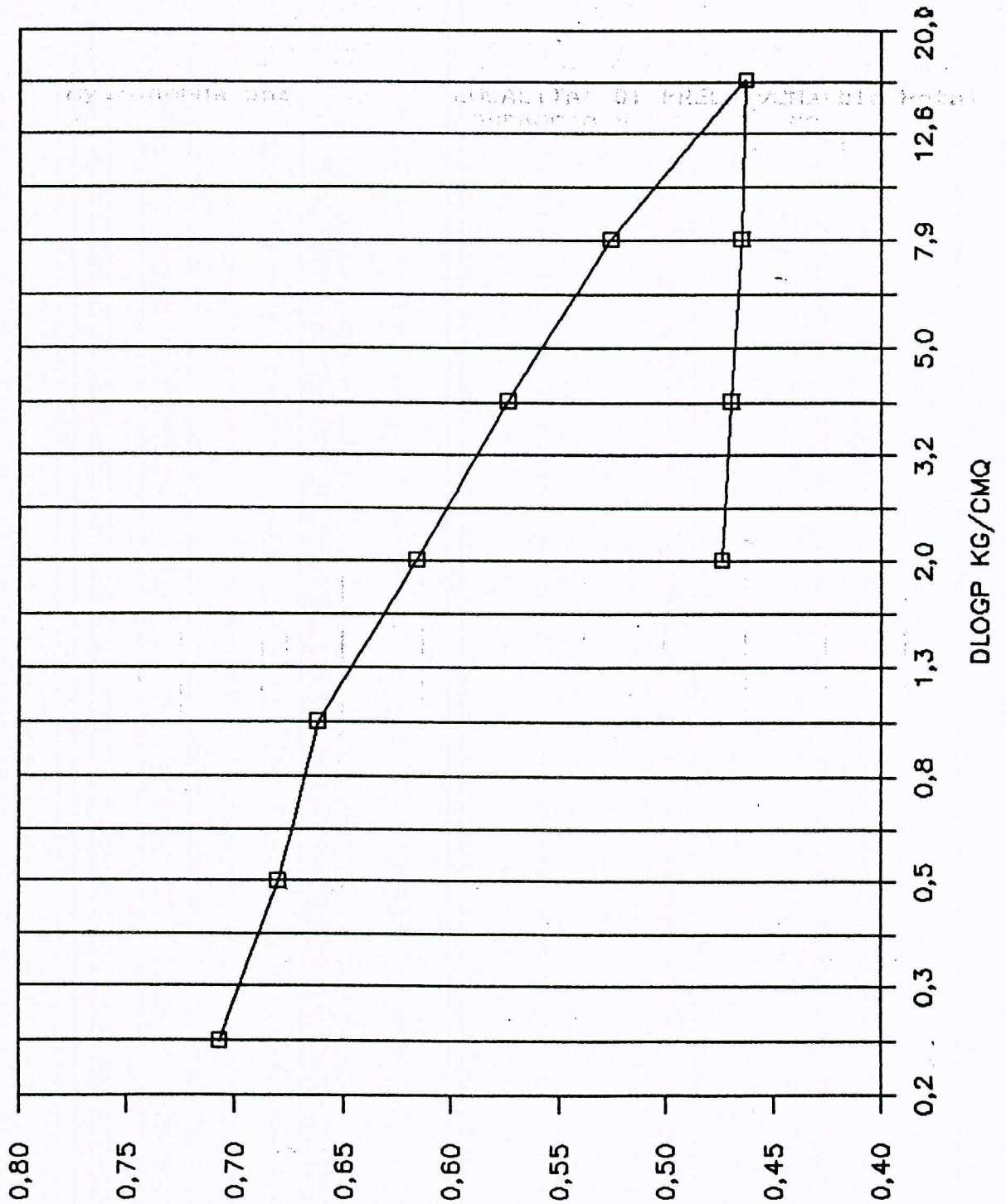
CARICO kg/cm ²	DH mm	DE
0.250	18.438	0.707
0.500	18.149	0.680
1.000	17.815	0.662
2.000	17.448	0.616
4.000	16.995	0.574
8.000	16.487	0.526
16.000	15.797	0.463
8.000	15.820	0.465
4.000	15.875	0.470
2.000	15.920	0.474



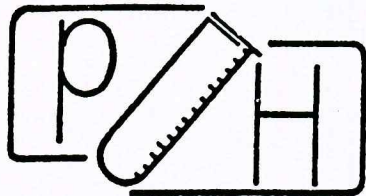


PROVA EDIMETRICA
GRAFICO CEMENTI - LOG. TEMPO

CAMPIONE S2 (-3.50/-4.00 M)



INDICE DEI VUOTI

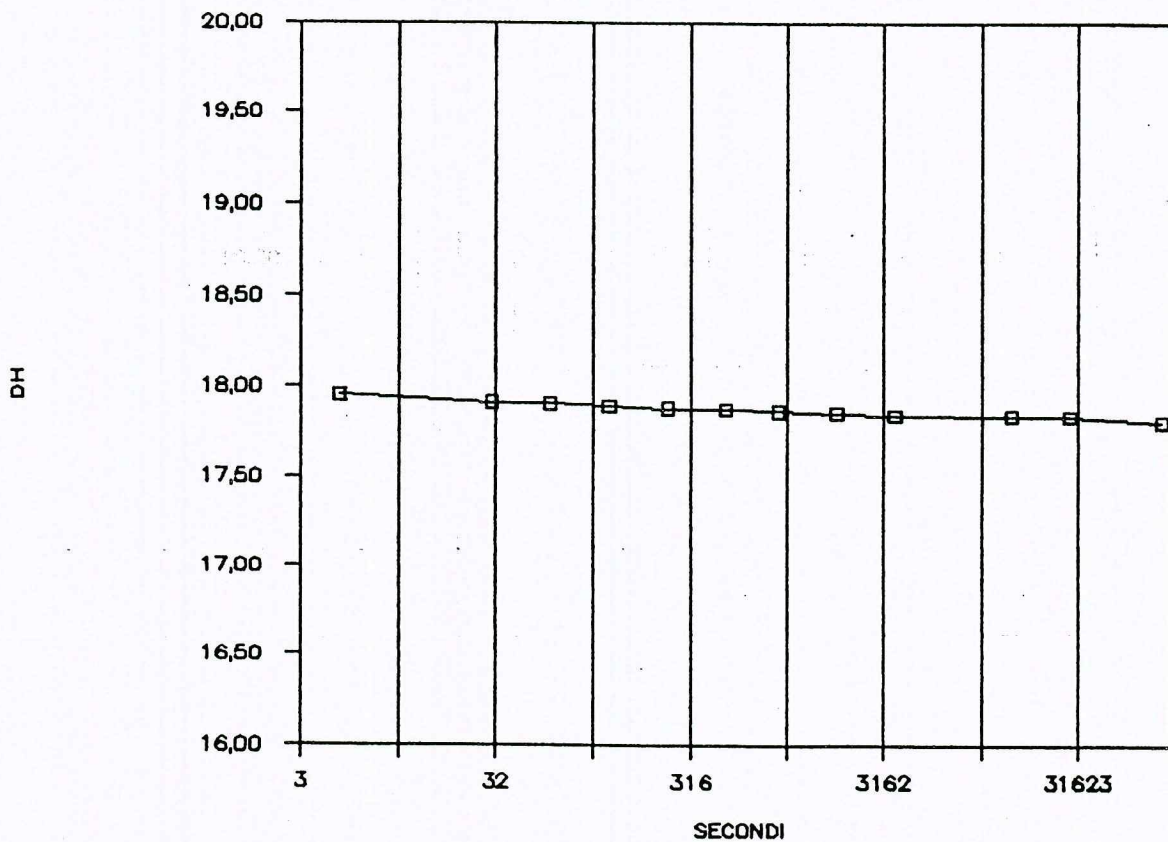


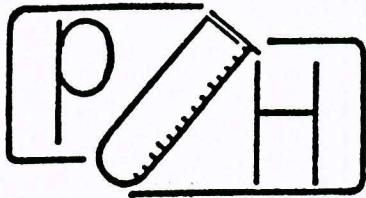
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S2
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 1.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$





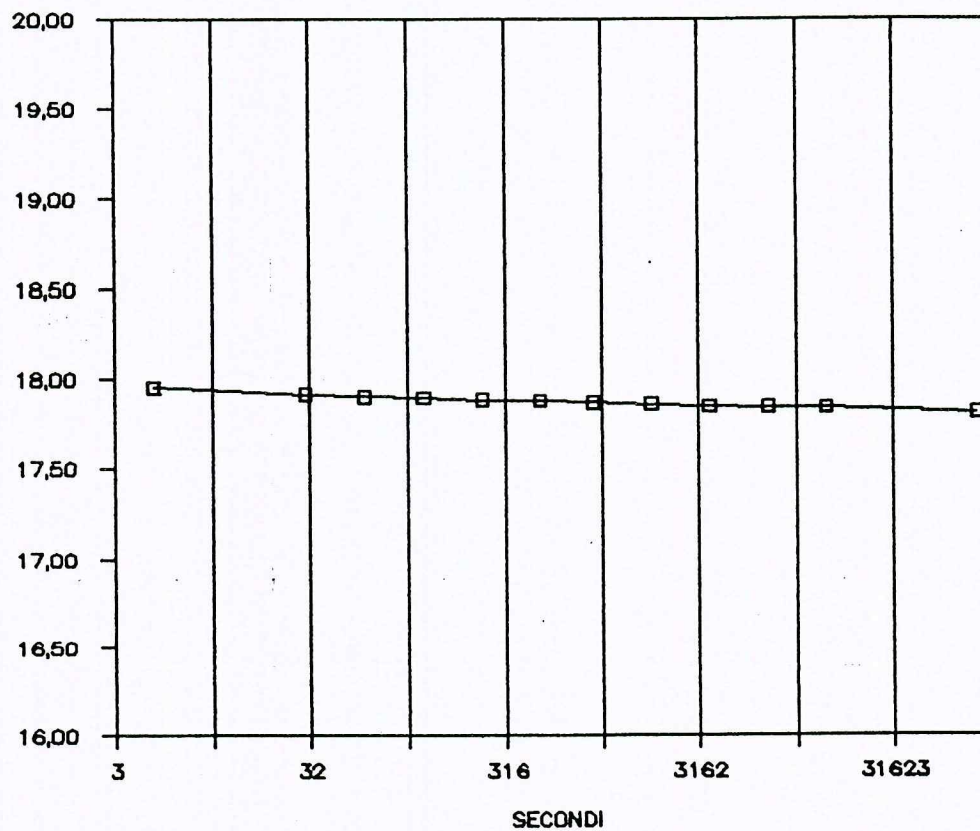
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

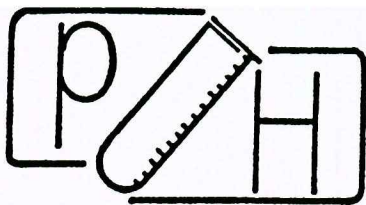
COMMITTENTE Hydrosonda snc
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S2
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 2.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

H
D



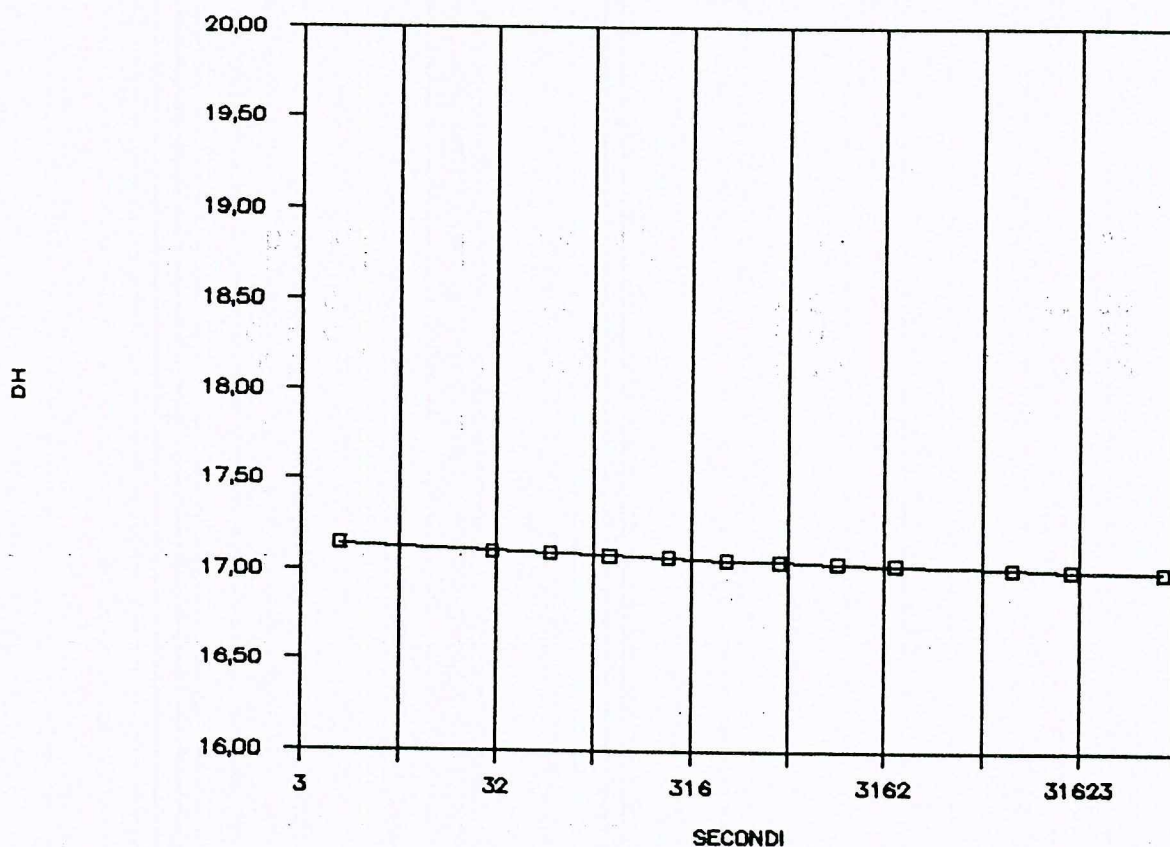


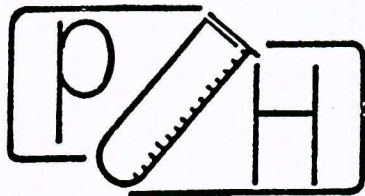
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
NON CONSOLIDATO NON DRENATO

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. 52
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 4.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$





PROVA DI TAGLIO DIRETTO
NON CONSOLIDATO NON DRENATO

COMMITTENTE Hydrosonda LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel

COMMITTENTE Hydrosonda snc

LOCALITA' DI PRELIEVO

Marble Hotel-Avenza

CAMPIONE N. 2

SONDAGGIO N.

S2

PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

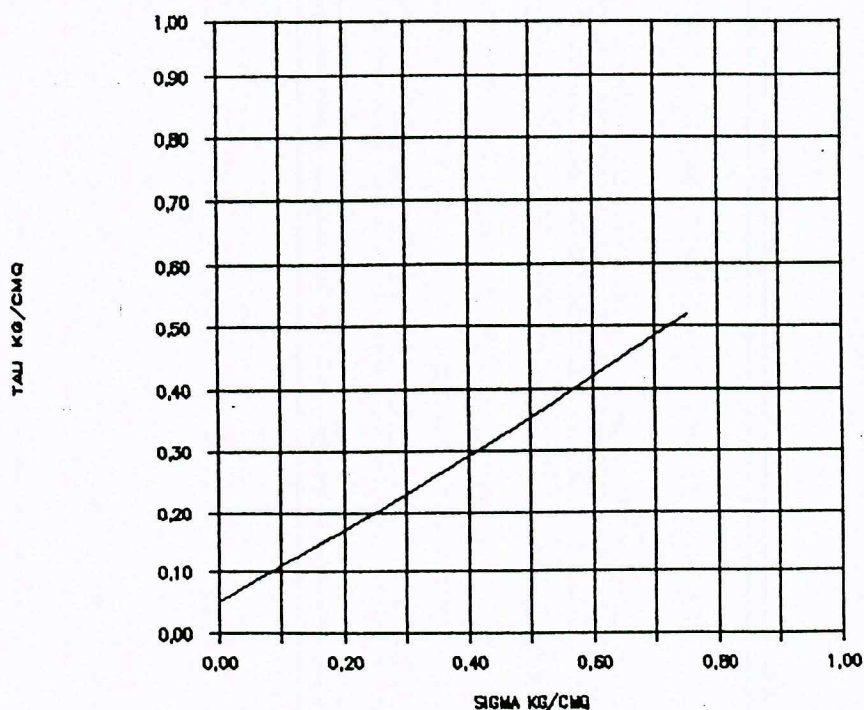
DATA

19.9.1989

larghezza iniziale provino = 6.0 cm
altezza iniziale provino = 3.0 cm
velocita' di deformazione = 0.1 mm/min

VALORI A ROTTURA

Provino n.	σ Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	Σ %	DH mm
1	0.250	0.200	7.5	1.050
2	0.500	0.352	9.0	1.843
3	0.750	0.520	12.0	2.465



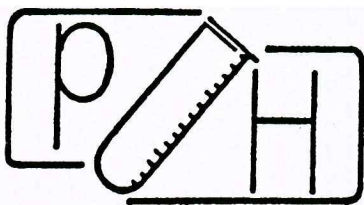
coesione c

0.05kg/cm²

angolo di attrito

32 °





PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

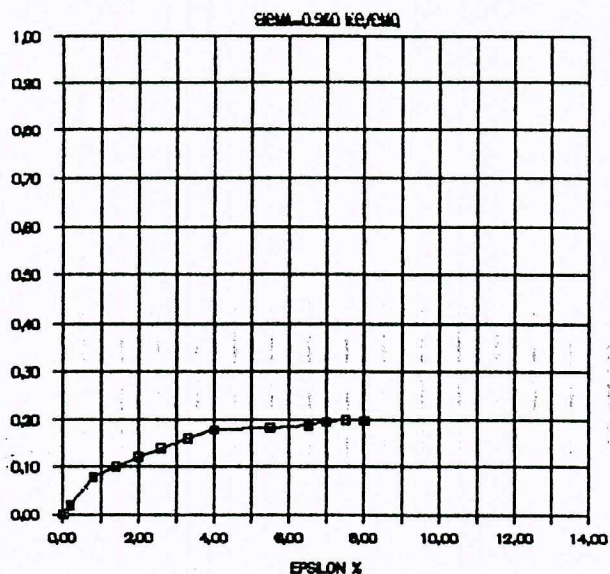
COMMITTENTE Hydrosonda

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel-Av

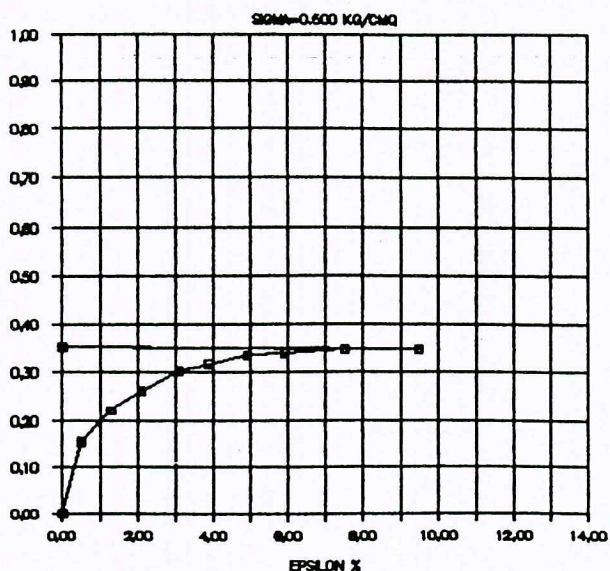
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

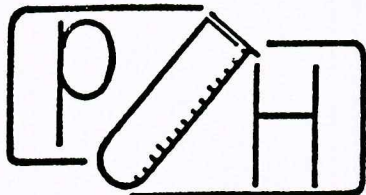
SONDAGGIO N. S2
DATA 19.9.1989

TAU KG/CMQ



TAU KG/CMQ

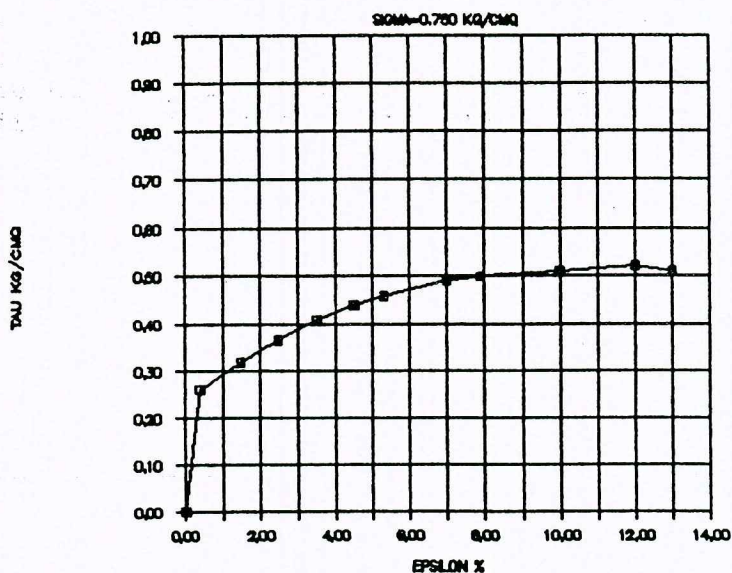


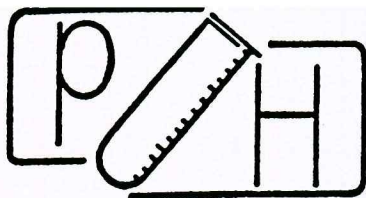


COMMITTENTE: Hydrosonda **PROVA DI TAGLIO DIRETTO**
Marble Hotel - Avenza **GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE Σ - RESISTENZA AL TAGLIO τ**
CAMPIONE N. 2 **SONDAGGIO N. S2**
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00 **DATA 19.9.1989**

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 2
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S2
DATA 19.9.1989





Laboratorio Geotecnico

COMMITTENTE Hydrosonda
Marble Hotel - Avenza
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

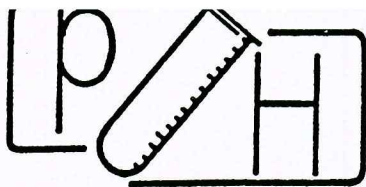
LOCALITA' DI PRELIEVO

SONDAGGIO N. 53
DATA 19.9.1989

=====

Umidita'	w = 24.3	%
Peso di volume	y = 1.89	g/cm ³
Peso specifico dei grani	G = 2.69	g/cm ³
Indice dei vuoti	e = 0.709	
Porosita'	n = ---	%
Coefficiente di permeabilita'	K = ---	cm/sec
Grado di saturazione	Sr = ---	%
Angolo di attrito	ϕ = 30	°
Coesione	c = 0.1	Kg/cm ²
Indice di compressione	Cc = ---	
Coefficiente di consolidazione	cv = ---	cm ² /sec
Limite liquido	LL = ---	%
Limite plastico	LP = ---	%
Indice di plasticita'	IP = ---	%
Limite di ritiro	LR = ---	%
Indice di consistenza	IC = ---	
Attivita'	A = ---	
ghiaia (> 2mm)	= 0.0	%
sabbia (0.063 - 2mm)	= 88.4	%
fino (0.002 - 0.063mm)	= 9.8	%
Argilla (< 0.002 mm)	= 1.8	%
Classificazione AASHO	= ---	
Classificazione CASAGRANDE	= ---	





Lastra a Signa 19.9.1989

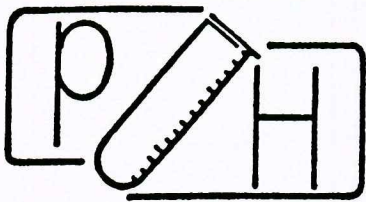
CAMPIONE S3 (-3.50/-4.00 m)

Ns.riferimento 61/89

CLASSI GRANULOMETRICHE

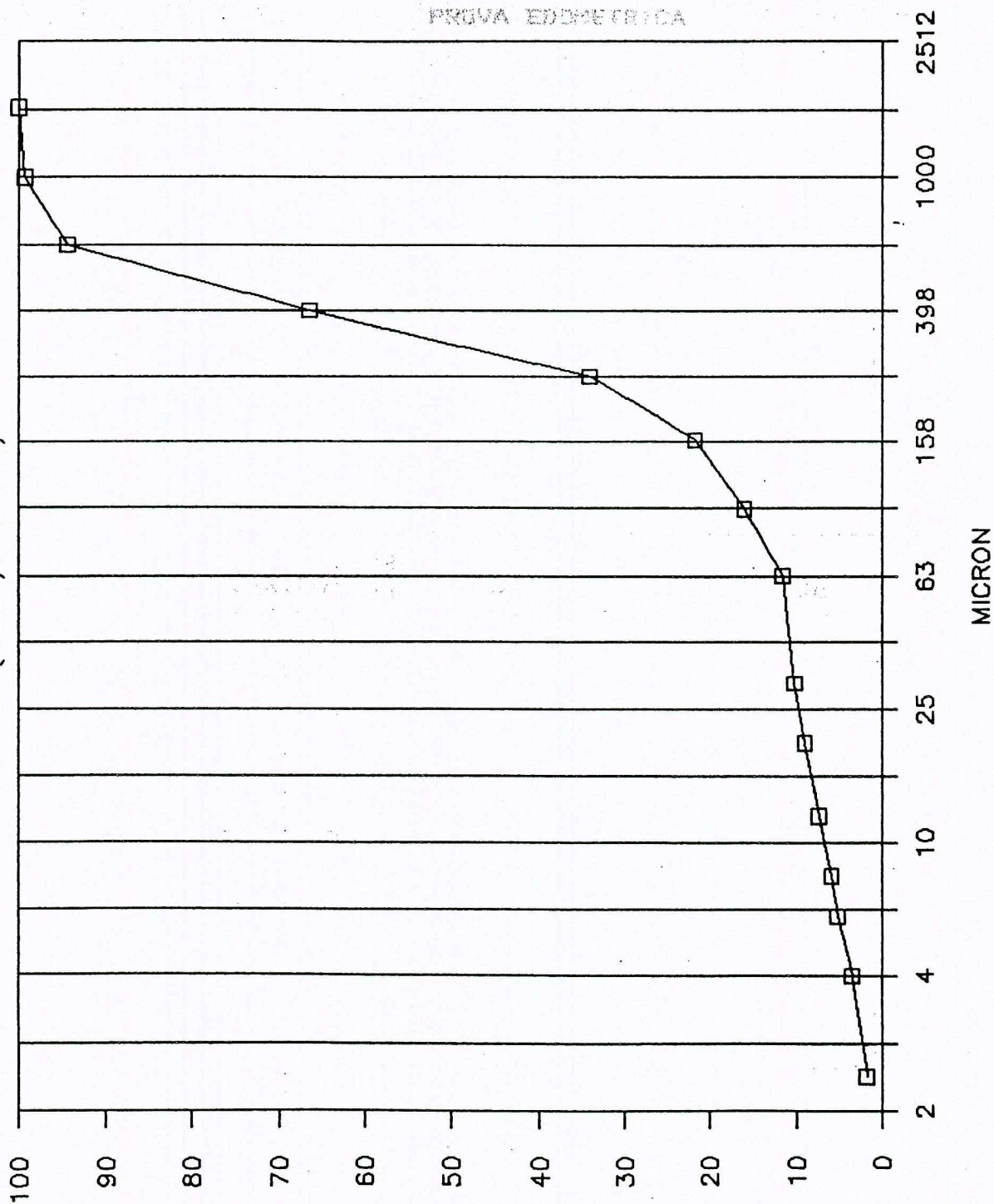
diametro (micron)	%	cumulative	
> - 1000	0.7	100.0	0.7
1000 - 630	4.9	99.3	5.6
630 - 400	27.9	94.4	33.5
400 - 250	32.4	66.5	65.9
250 - 160	12.3	34.1	78.2
160 - 100	5.8	21.8	84.0
100 - 63	4.4	16.0	88.4
63 - 30	1.4	11.6	89.8
30 - 20	1.2	10.2	91.0
20 - 12	1.6	9.0	92.6
12 - 8	1.5	7.4	94.1
8 - 6	0.7	5.9	94.8
6 - 4	1.7	5.2	96.5
4 - 2	1.7	3.5	98.2
2 - 0	1.8	1.8	100.0





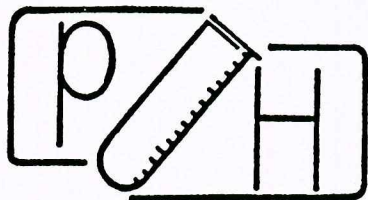
CURVA CUMULATIVA

S3 (-3.50/-4.00 M)



PASSANTE %





PROVA EDOMETRICA

COMMITTENTE Hydrosonda
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

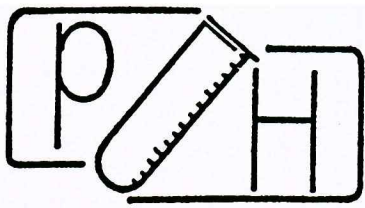
DIMENSIONI DEL PROVINO

sezione mmq 2000
peso specifico dei grani
indice dei vuoti iniziale
permeabilita'

altezza mm 20 volume mmc 40000
G = 2.69 gr/cmc
eo = 0.709
K = ---

CARICO kg/cm ²	DH mm	DE
0.250	19.680	0.682
0.500	19.520	0.668
1.000	19.298	0.649
2.000	19.058	0.629
4.000	18.750	0.603
8.000	18.302	0.521
16.000	17.745	0.517
8.000	17.800	0.521
4.000	17.830	0.524
2.000	17.865	0.527

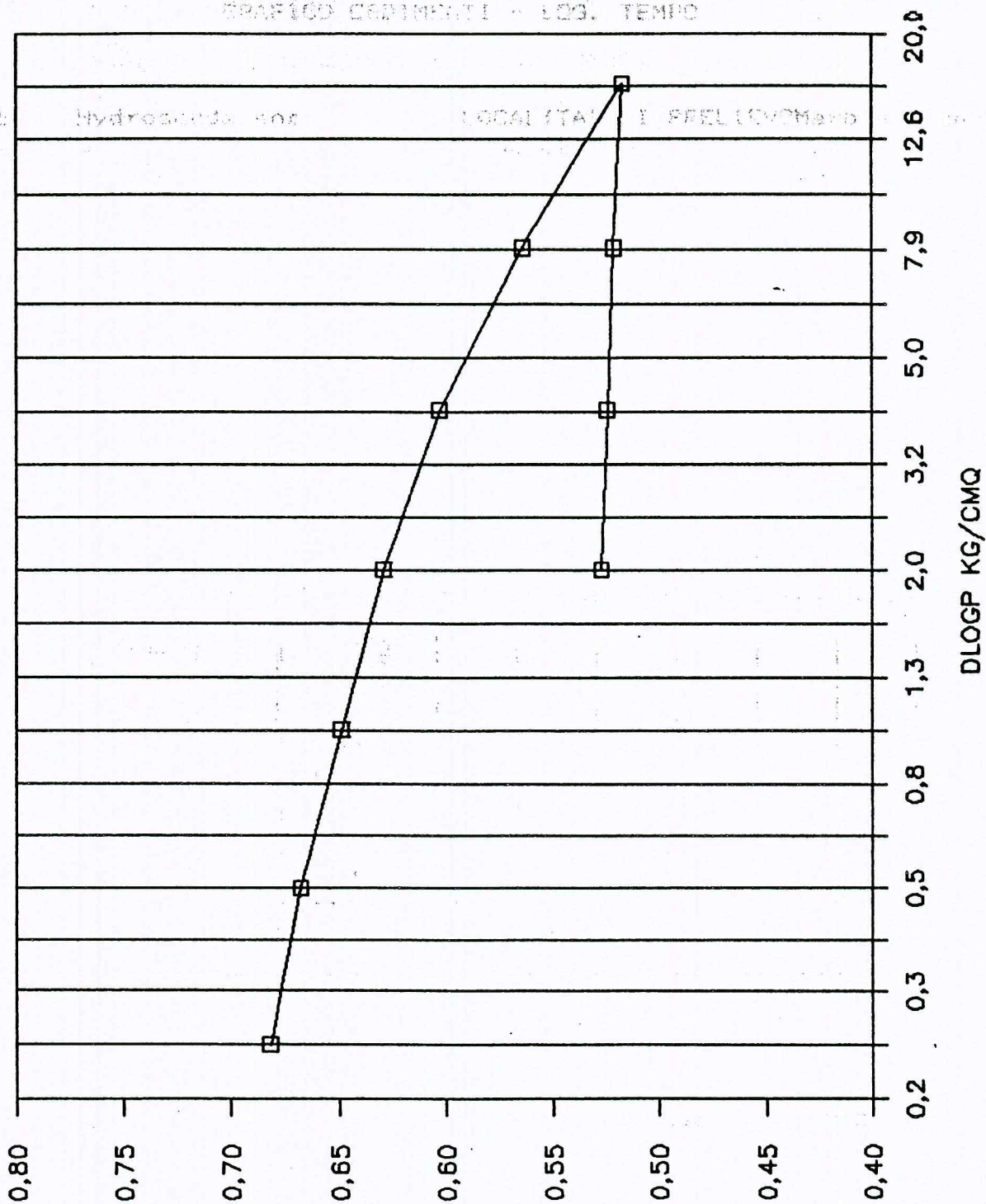




PROVA EDDOMETRICA
GRAFICO COSTANTI - LOG. TEMPO

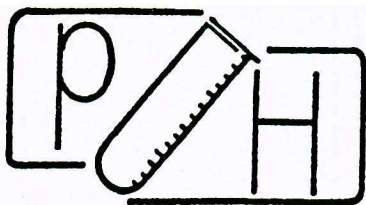
DETERMINAZIONE
CAMPIONE S3

CAMPIONE S3 (-3.50/-4.00 M)



INDICE DEI VUOTI





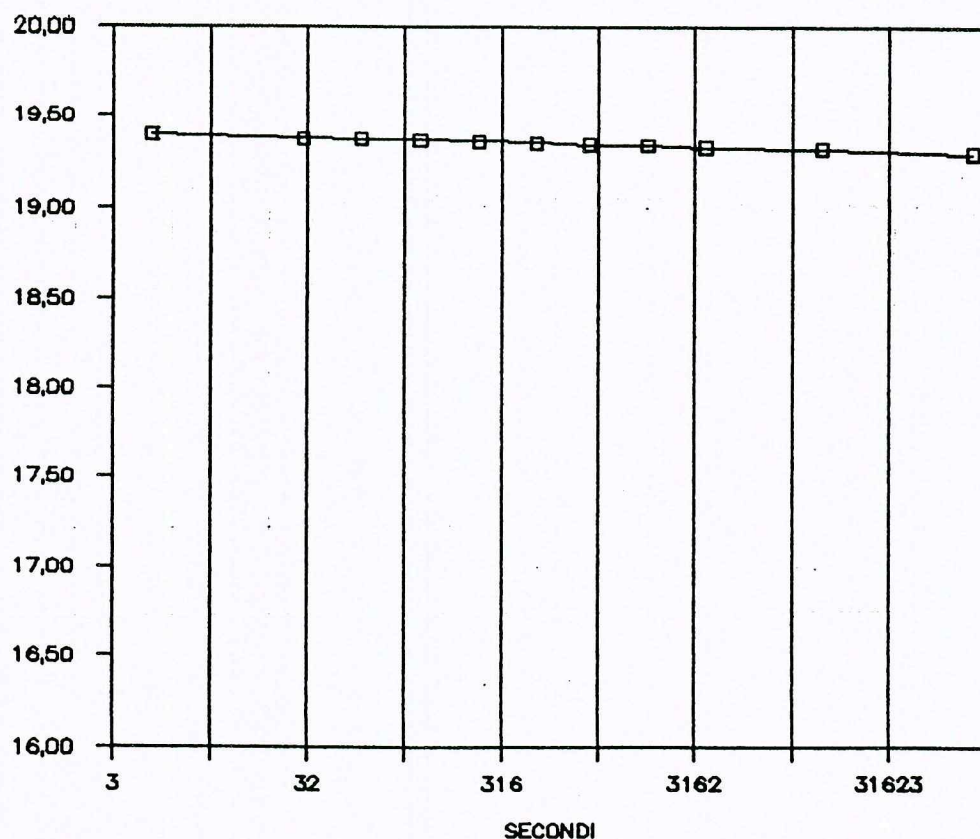
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

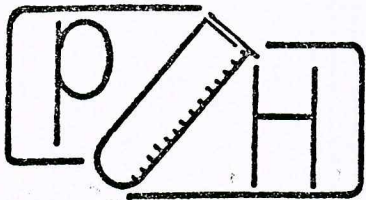
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 1.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

H
O





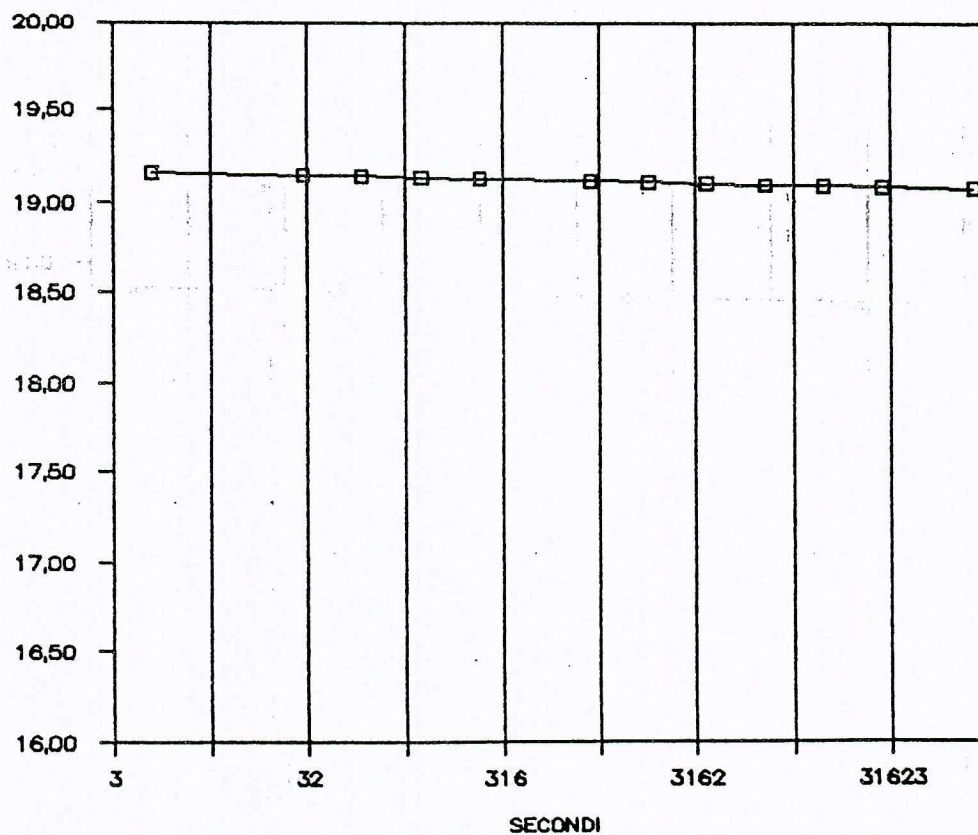
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO

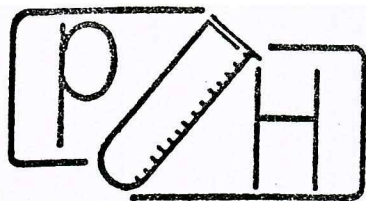
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 2.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

dh





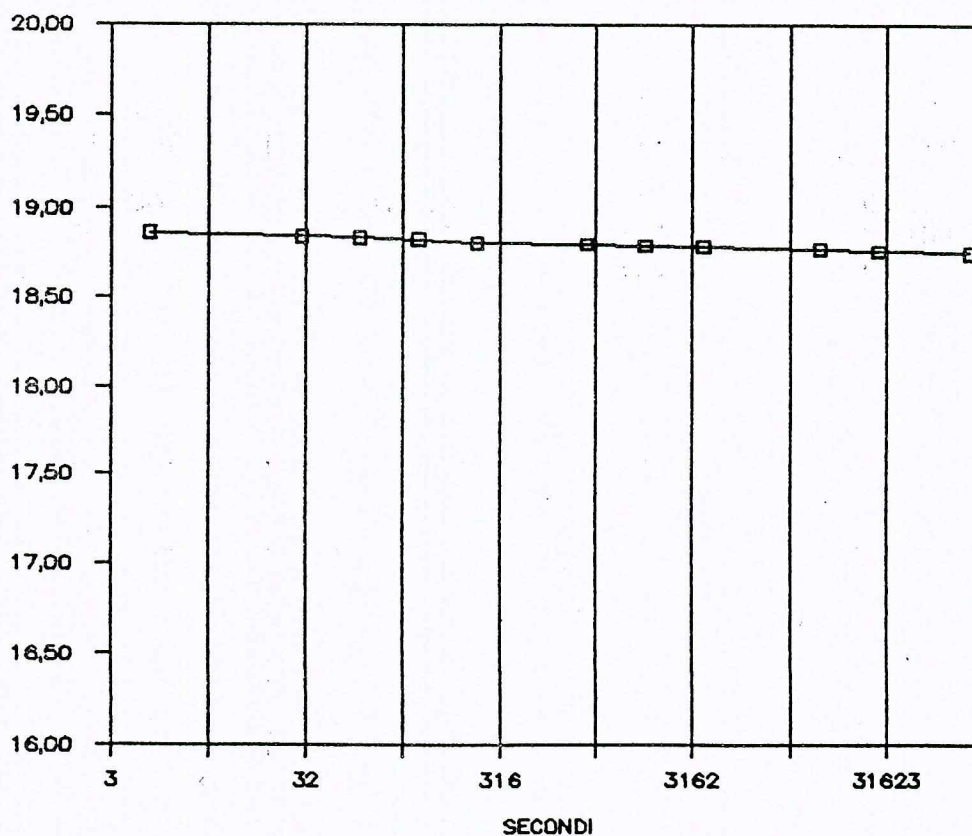
PROVA EDOMETRICA
GRAFICO CEDIMENTI - LOG. TEMPO
NON CONSOLIDATO NON SATTURATO

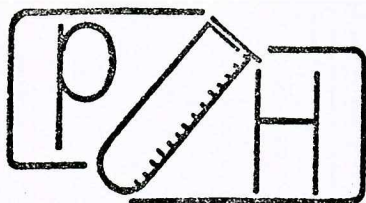
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

CARICO VERTICALE $\sigma = 4.000 \text{ kg/cm}^2$
COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE $C_v = \text{--- cm}^2/\text{sec}$

H
D





PROVA DI TAGLIO DIRETTO

NON CONSOLIDATO NON DRENATO

RESISTENZA AL TAGLIO

COMMITTENTE Hydrosonda snc

LOCALITA' DI PRELIEVO

Marble Hotel-Carrara

SONDAGGIO N. 53

CAMPIONE N. 3

DATA

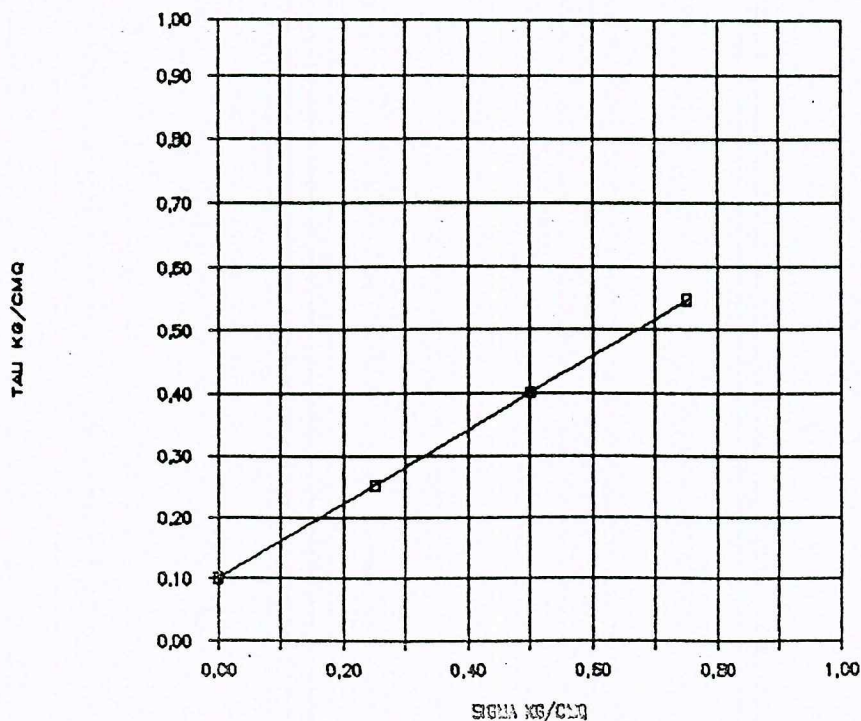
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

19.9.1989

larghezza iniziale provino = 6.0 cm
altezza iniziale provino = 3.0 cm
velocita' di deformazione = 0.1 mm/min

VALORI A ROTTURA

Provino n.	σ Kg/cm ²	τ Kg/cm ²	Σ %	DH mm
1	0.250	0.253	8.5	0.263
2	0.500	0.400	10.8	0.457
3	0.750	0.548	12.1	0.621



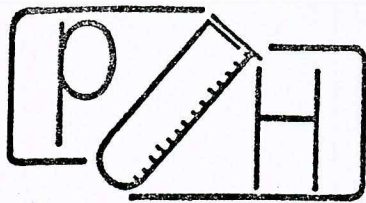
coesione c

0.1 kg/cmq

angolo di attrito

30 °



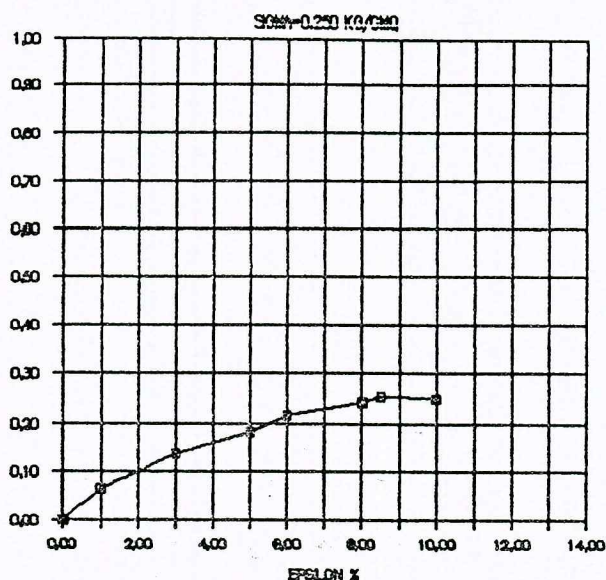


PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE ϵ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

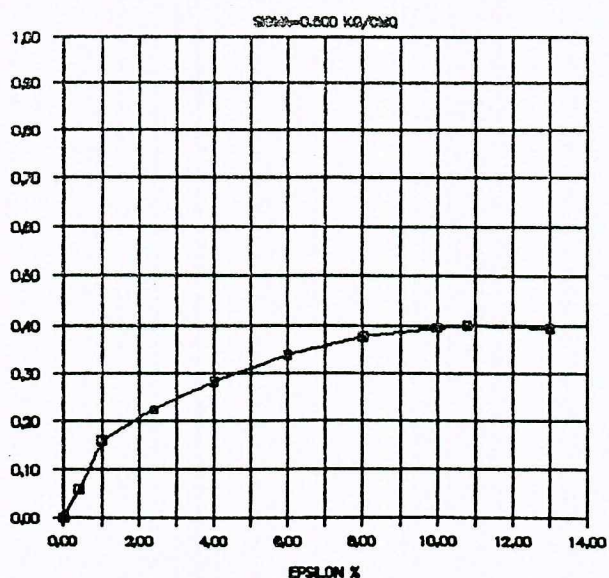
COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

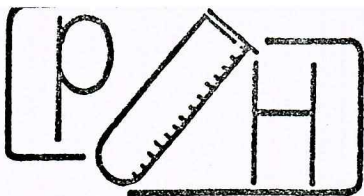
LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

TAU KG/CMQ



TAU KG/CMQ



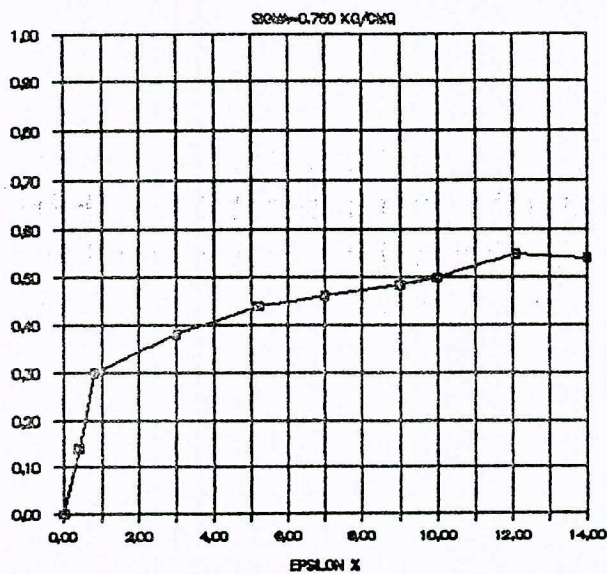


PROVA DI TAGLIO DIRETTO
GRAFICO DEFORMAZIONE ASSIALE Σ - RESISTENZA AL TAGLIO τ

COMMITTENTE Hydrosonda snc
CAMPIONE N. 3
PROFONDITA' m. -3.50/-4.00

LOCALITA' DI PRELIEVO Marble Hotel
SONDAGGIO N. S3
DATA 19.9.1989

TAU KG/CMQ



DYNAMIC-PENETROMETER TEST

N DLO30 →

0 10 20 30 40 50 60

Litologia H₂O



Descrizione:



Committente HYDROSONDA s.n.c.

Localita' Avenza CARRARA

Cantiere CARRARA MARBLE HOTEL

Test n° 1

Data 29.08.89

TEST 1

DEL 89 29.08

HOTEL

H=QUOTA(METRI)

N=NUMERO COLPI

R=RES. DINAMICA

Q=R/20(KG/CMQ)

H N R Q

0.0	12	42	
			2.1
-0.1	8	28	
			1.4
-0.2	11	39	
			1.9
-0.3	7	24	
			1.2
-0.4	7	24	
			1.2
-0.5	7	24	
			1.2
-0.6	7	24	
			1.2
-0.7	6	21	
			1.0
-0.8	6	21	
			1.0
-0.9	10	32	
			1.6
-1.0	8	25	
			1.2
-1.1	9	29	
			1.4
-1.2	8	25	
			1.2
-1.3	11	35	
			1.7
-1.4	12	38	
			1.9
-1.5	10	32	
			1.6
-1.6	12	38	
			1.9
-1.7	17	54	
			2.7
-1.8	14	45	
			2.2
-1.9	15	44	
			2.2
-2.0	10	29	
			1.4
-2.1	13	38	
			1.9
-2.2	7	20	
			1.0
-2.3	8	23	
			1.1
-2.4	6	17	
			0.8
-2.5	6	17	
			0.8

-2.6	6	17	
			0.8
-2.7	6	17	
			0.8
-2.8	6	17	
			0.8
-2.9	6	16	
			0.8
-3.0	7	18	
			0.9
-3.1	7	18	
			0.9
-3.2	4	10	
			0.5
-3.3	5	13	
			0.6
-3.4	10	27	
			1.3
-3.5	6	16	
			0.8
-3.6	4	9	
			0.4
-3.7	5	13	
			0.6
-3.8	8	13	
			0.6
-3.9	4	9	
			0.4
-4.0	6	14	
			0.7
-4.1	10	24	
			1.2
-4.2	8	19	
			0.9
-4.3	8	19	
			0.9
-4.4	10	24	
			1.2
-4.5	8	19	
			0.9
-4.6	8	19	
			0.9
-4.7	11	27	
			1.3
-4.8	10	24	
			1.2
-4.9	11	25	
			1.2
-5.0	12	27	
			1.3

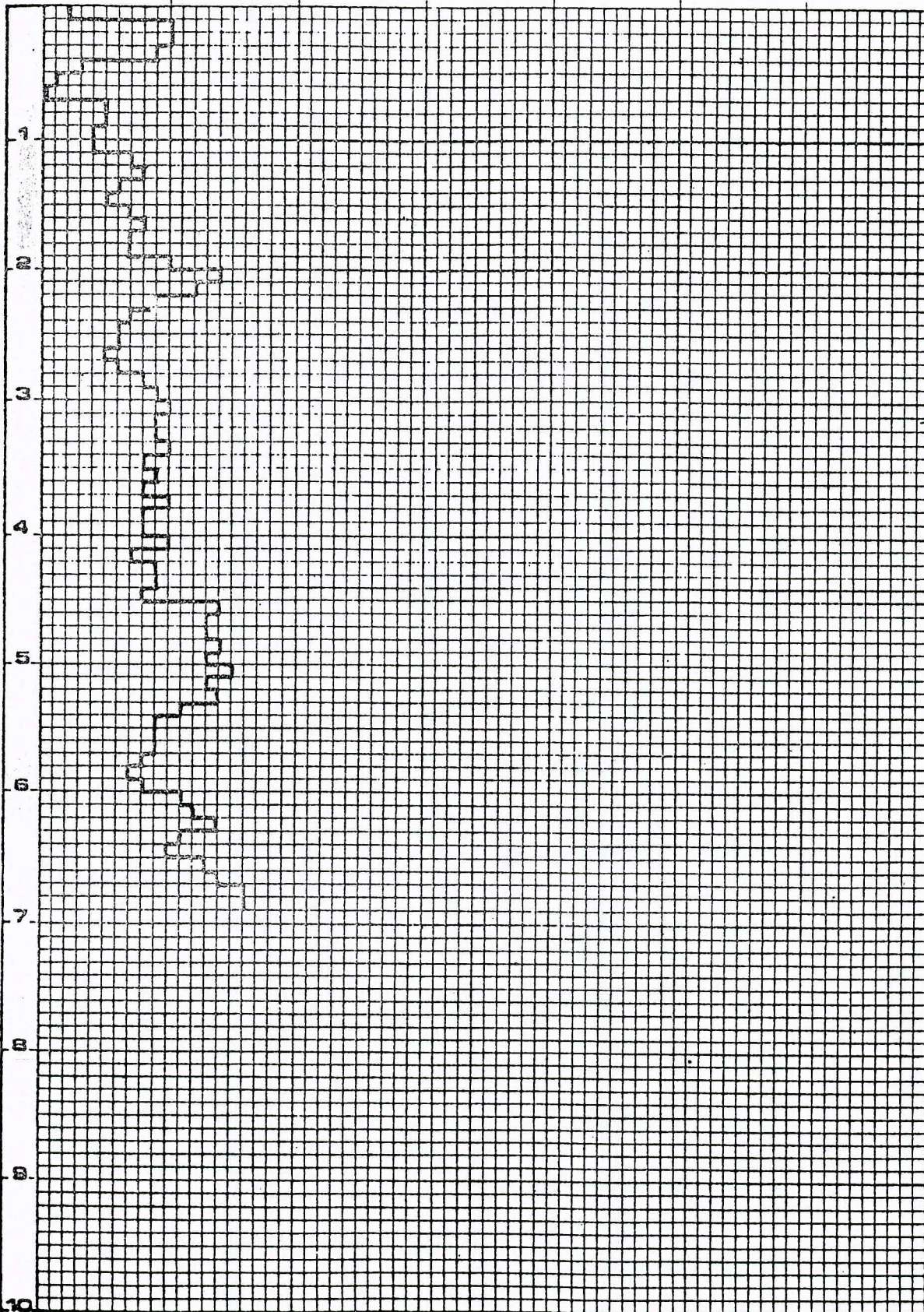
-5.1	11	25	
			1.2
-5.2	11	25	
			1.2
-5.3	11	25	
			1.2
-5.4	13	30	
			1.5
-5.5	12	27	
			1.3
-5.6	8	18	
			0.9
-5.7	9	20	
			1.0
-5.8	9	20	
			1.0
-5.9	11	23	
			1.1
-6.0	10	21	
			1.0
-6.1	10	21	
			1.0
-6.2	10	21	
			1.0
-6.3	13	28	
			1.4
-6.4	13	28	
			1.4
-6.5	15	32	
			1.6
-6.6	14	30	
			1.5
-6.7	15	32	
			1.6
-6.8	13	28	
			1.4

DYNAMIC-PENETROMETER TEST

N DLO30 →

0 10 20 30 40 50 60

Litologia H₂O



Descrizione:



Committente HYDROSONDA s.n.c.

Località Avenza CARRARA

Cantiere CARRARA MARBLE HOTEL

Test n° 2

Date 29.08.89

TEST 2

DEL 89 29.08
HOTEL

*
H=QUOTA(METRI)
N=NUMERO COLPI
R=RES. DINAMICA
Q=R/20(KG/CMQ)

H N R Q

0.0	2	7	
			0.3
-0.1	10	35	
			1.7
-0.2	10	35	
			1.7
-0.3	9	32	
			1.6
-0.4	3	10	
			0.5
-0.5	1	3	
			0.1
-0.6	0	0	
			0.0
-0.7	5	17	
			0.8
-0.8	5	17	
			0.8
-0.9	4	12	
			0.6
-1.0	4	12	
			0.6
-1.1	7	22	
			1.1
-1.2	8	25	
			1.2
-1.3	6	19	
			0.9
-1.4	5	16	
			0.8
-1.5	7	22	
			1.1
-1.6	8	25	
			1.2
-1.7	7	22	
			1.1
-1.8	7	22	
			1.1
-1.9	10	29	
			1.4
-2.0	14	41	
			2.0
-2.1	12	35	
			1.7
-2.2	9	26	
			1.3
-2.3	7	20	
			1.0
-2.4	6	17	
			0.8
-2.5	6	17	
			0.8

-2.6	5	14	
			0.7
-2.7	6	17	
			0.8
-2.8	8	23	
			1.1
-2.9	9	24	
			1.2
-3.0	10	27	
			1.3
-3.1	9	24	
			1.2
-3.2	9	24	
			1.2

-3.3	10	27	
			1.3
-3.4	8	21	
			1.0
-3.5	9	24	
			1.2
-3.6	8	21	
			1.0
-3.7	10	27	
			1.3
-3.8	8	21	
			1.0
-3.9	8	19	
			0.9
-4.0	10	24	
			1.2
-4.1	7	17	
			0.8
-4.2	9	22	
			1.1
-4.3	9	22	
			1.1

-4.4	8	19	
			0.9
-4.5	14	34	
			1.7
-4.6	13	32	
			1.6
-4.7	13	32	
			1.6
-4.8	14	34	
			1.7
-4.9	13	30	
			1.5
-5.0	15	34	
			1.7

-5.1	13	30	
			1.5
-5.2	14	32	
			1.6
-5.3	11	25	
			1.2
-5.4	9	20	
			1.0
-5.5	9	20	
			1.0
-5.6	9	20	
			1.0
-5.7	8	18	
			0.9
-5.8	7	16	
			0.8
-5.9	8	17	
			0.8
-6.0	11	23	
			1.1
-6.1	12	26	
			1.3
-6.2	14	30	
			1.5
-6.3	11	23	
			1.1
-6.4	10	21	
			1.0
-6.5	13	28	
			1.4
-6.6	14	30	
			1.5
-6.7	16	34	
			1.7
-6.8	16	34	
			1.7

UFFICIO TECNICO CATASTRALE

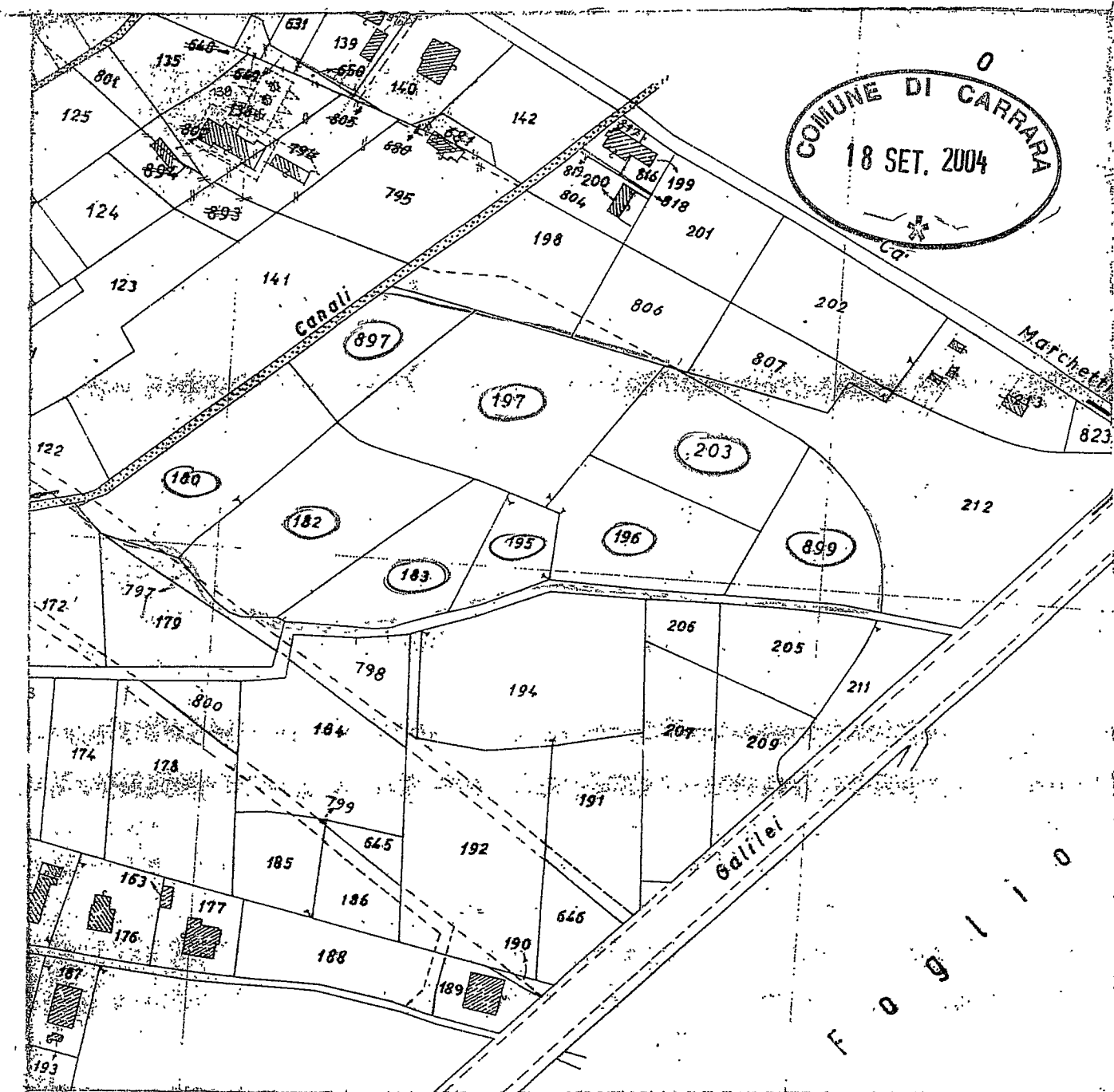
MASSA CARRARA

CARRARA

567.

Foglio. *48* ... Scala 1: *2000*

COMUNE DI



Del presente estratto di mappa che si compone di N. *1* schede, si autenticano i mappali N. *180 897 197 203 899 196 195*

183 182

Mod. N. *3270*

☒ NORMALE

☐ URGENTE

Tributi speciali f. *6000*

Imposta di bollo f. *1000* (Assolta in modo virtuale - Autorizzazione Intendenza di Finanza di Massa Carrara N. 7852/28 del 10.12.1977).

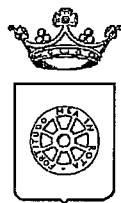
☐ Esente da bollo ai sensi

☐ Esente da tributi speciali ai sensi

Massa, li. *21 GEN. 1994*



IL CAPO DELLA 1^a SEZIONE
P. IL DIRIGENTE
Ing. Concetta Melli



COMUNE DI CARRARA
SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO - URBANISTICA

Prot. n°35956/3233
del 02/12/2005

A:
Settore Attività Produttive, Commercio,
Sportello Unico delle Imprese
SEDE

OGGETTO: Permesso di costruire per opere di ultimazione del complesso alberghiero già "Marble hotel Carrara".

Il sottoscritto Claudio Bacicalupi nella qualità di Dirigente del Settore Urbanistica,

VISTA l'istanza presentata in data 18/09/2005 e recante prot. 35956/3233 da PICCININI P.LUIGI legale rappresentante della Società VERSIL HOME s.r.l. residente in Via Quercioli, 54100 Massa, relativa a nuovo permesso di costruire per opere di ultimazione relative a fabbricato ad uso alberghiero sito a Marina di Carrara c/o svincolo autostradale foglio 78 mappali 180-182-183-195-196-197-203-897 -899;

VISTO l'esito della conferenza dei servizi del 10/11/2005;

COMUNICA

che il Nucleo di Valutazione, istituito con determinazione dirigenziale n° 58 del 22/05/2000, nella seduta n°29 del 21/11/2005 in relazione all'istanza presentata da PICCININI P.LUIGI legale rappresentante della Società VERSIL HOME s.r.l., ha espresso il seguente parere:

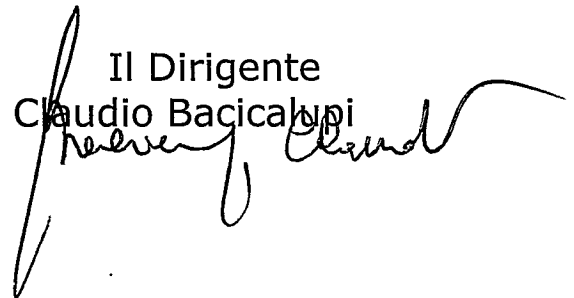
"Preso atto dell'esito della conferenza dei servizi del 10/11/2005 e visto il contenuto dell'istruttoria si conferma il parere favorevole".

L'esecuzione delle opere di cui si tratta è subordinata al pagamento degli oneri di urbanizzazione e dei diritti di segreteria per una somma complessiva di Euro 5.777,00 così suddivisa:

oneri urbanizzazione primaria	€. 1.892,00
oneri urbanizzazione secondaria	€. 959,00
costo di costruzione	€. 2.751,00
diritti di segreteria	€. 175,00

Carrara, 29/11/2005

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi



X ricambi 3/12/05


COMUNE DI CARRARA
SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO
 Prot. gen.le _____ del _____ SUAP _____ del _____
 Autorizzazione Unica n° 47 - del 03/08/2006 **COMUNE DI CARRARA**
TAGLIANDO A
DICHIARAZIONE DI INIZIO LAVORI
 (art. 16-17-18 del Regolamento Edilizio Comunale) **PER RICEVUTA**
 12 AGO. 2007 *B*

COPIA DA RESTITUIRE AL COMUNE DI CARRARA SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO.
 COPIA PER IL TITOLARE DELL'ATTO AMMINISTRATIVO.

Al Sig. **Sindaco**
 del Comune di
CARRARA

Il sottoscritto Piccinini P. Luigi (P. Versil Home - Massa) in qualità di titolare della Autorizzazione Unica n° 47 del 03/08/2006 rilasciata dallo Sportello Unico, premesso che sono state ottemperati i seguenti adempimenti di legge e Regolamento Edilizio Comunale:

- istanza di allineamento (art.16-17 R.E.C.) in data _____;
- deposito c/o Genio Civile (L.64/74-L.1086/71-L.R. 88/82) in data 18/2/2006 prot. n° 18465;
- dichiarazione di esenzione da parte della D.L. in data _____;
- deposito relazione Legge 373/76 e L.10/91 in data 18/02/2006 prot. 35956; (Prot. SUAP n° 137/06)
- o dichiarazione della D.L. di esenzione in data _____;

DICHIARA

- sotto la propria personale responsabilità in modo inequivocabile e senza possibilità di errore e di ulteriori correzioni che in data 02/07/2007 hanno avuto **INIZIO I LAVORI** di cui alla citata autorizzazione dello Sportello Unico.

Versil Home s.r.l.
 Via Massa Carrara 2
 54037 MASSA CARARRA (MS)
 Tel. 0585 534662 - 335 5632187
 Fax 0585 5346077 - 0585 254778
 P. IVA 01070950456

Il sottoscritto Arch. Livio Sturlex in qualità di Direttore Lavori delle opere di cui alla sopraccitata autorizzazione conferma e sottoscrive quanto sopra dichiarato dal titolare.

In fede il tecnico

E' d'obbligo la restituzione al Settore Assetto del Territorio. La mancata presentazione del tagliando o la sua presentazione senza preventivo ottenimento dell'allineamento comporta le sanzioni penali ai sensi del punto d) art. 21 del Regolamento Edilizio Comunale.

203/92

ara, li

ed 18/10/90

Sig. Sindaco del Comune di CARRARA

Arrivo al Protocollo Generale
28659

N. di Pratica d'Archivio
18 SET 2004
CARRARA

Arrivo all'Urbanistica
COMUNE DI CARRARA
UFFICIO URBANISTICO
Protocollo N. 4686
Data 1 SET 1990

Arrivo all'Uff. di Igiene
238/89
Visto 10 11-90

OGGETTO: Domanda di **VARIANTE** alla concessione edilizia ☐ **SOSTANZIALE** ☒ **NON SOSTANZIALE** ☒
☐ in aumento di volume ☐ in diminuzione di volume ☒ alla distrib. interna e prospetti
 sottoscritti

Proprietari della costruzione
Sig. **CONSORZIO CARRARA MARBLE HOTEL**
domiciliato in **MASSA** Via **DORSALE** N. **114** Tel.
Codice Fiscale **00284790458**

Progettista delle opere
Sig. **TELARIS-STURLESE L.** nato a il di professione: **ARCHITETTO**
residente a **CARRARA / MASSA** Via N. Tel.
iscritto all'Ordine Professionale: **ARCHITETTI** della **MS** N. Ord. **66-78**
Codice Fiscale **STRIVIT 417094635**

chiedono alla S. V. la **VARIANTE (A) COSTRUIRE**
 alla concessione edilizia rilasciata il **21.2.90** n° **172** / **105244** del **22.11/1990** n° **6460-90**
 per un fabbricato ad uso (B) **ALBERGO**

Ubicazione della costruzione
Località **BATTILANA** Via **Pontemoli**
Mappale **180-182-195-196-203-811 ed. o. l. n. 1** Foglio **98**

Allegano Dichiarando 1) I disegni delle opere, in tre copie; (C) composti di N. tavole.

Il Direttore dei Lavori
Sig. **TELARA SILVESTRO** nato a **Carrara** il **25.1.94**
domiciliato in **AVENZA** Via **Comand. d'App. 31**

L'Impresario
Sig. **SCAVITER** nato a il
domiciliato in **MASSA** Via **Dorsale** N. **114**

è stato eseguito e rilasciato allineamento il
 è stato consegnato il tagliando A di inizio lavori il
 è stato consegnato il tagliando B di copertura dei lavori il
 è stato consegnato il tagliando C di ultimazione dei lavori il

Visto del C.Z.I.A. o Consorzio Carrione
N° del

URBANIZZAZIONE - COSTO COSTRUZIONE

DEL
 DEL
 ON° DEL

AUTORIZZAZIONE GENIO CIVILE
L. 64/74 L.R. 88/87
N. **1333/2361** del **16.8.90**

Visto Soprintendenza di M.M. & G.G. o C.I.B.A.
N° del

Visto Comando dei Vigili del Fuoco

ABBISOGNA DI VISTO
VEN. VISTO VUFF. del **18/11/92**
Int. **361/10619** V. tecnico
Carrara il **11.11.92**

Descrizione delle opere

		Concessione	1 ^a variante	2 ^a variante
Superficie terreno edificabile di zona	mq.	17.554	17.554	
Superficie terreno a disposizione	mq.	29.375	29.375	
Superficie terreno a vincolo	mq.	11.821	11.821	
Superficie terreno edificabile TOTALE	mq.	17.554	17.554	
Superficie coperta esistente (1)	mq.	1.599	1.599	
Superficie coperta esistente (2)	mq.			
Superficie coperta progetto	mq.			
Superficie coperta TOTALE	mq.	1.599	1.599	
RAPPORTO DI COPERTURA				
Volume fuori terra esistente (1)	mc.	1/10	1/10	1/1
Volume fuori terra esistente (2)	mc.			
Volume fuori terra progetto	mc.	25.033	25.033	
Volume fuori terra TOTALE	mc.	25.033	25.033	
Volume piano interrato	mc.	6.318 + 2212 (B)	9.995 + 11.192 (B)	
Volume tot. compreso interrato	mc.	33.491	32.906	46.880
Indice di fabbricabilità (mc./mq.)				
Lato Est	ml.	> 10	> 10	
Lato Ovest	ml.	> 10	> 10	
Lato Nord	ml.	20	25	
Lato Sud	ml.	> 10	> 10	
Distanza minima dal filo stradale				

Descrizione del Fabbricato

		Licenza	1 ^a variante	2 ^a variante
PIANI	N.	6	6	
ALTEZZA	ml.	19.00	19.00	
LARGHEZZA STRADA O SPAZIO PUBBLICO	ml.			
RAPPORTO ALTEZZA/L. STRADA	IT			

Ripartizione dei Locali

Ripartizione dei Locali

FABBRICATO TIPO ABITAZIONE

Licenza

1^a variante

2^a variante

Piani	(H) altezza	Appar- tamenti	Van- tutti (G)	Servizi	Altri	(H) altezza	Appar- tamenti	Van- tutti (G)	Servizi	Altri	(H) altezza	Appar- tamenti	Van- tutti (G)	Servizi	Altri
Scantinato	2.50/4.00	✓	✓	42	1	2.50/4.00	✓	✓							
Terr. o. Rialz.	3.20	✓	0	18	3	3.20	✓								
Secondo	2.70	✓	43	29	3	2.70	✓								
Terzo	2.70	✓	41	27	3	2.70	✓								
Quarto	2.70	✓	38	26	3	2.70	✓								
Quinto	2.70	✓	36	24	3	2.70	✓								
Sesto	3.20	✓	5	7	3	3.20	✓								
Settimo															

FABBRICATO PER L'INDUSTRIA ecc.

Licenza

1^a variante

2^a variante

Fabbricati	Piani	Van- tutti	Servizi	Altri	Fabbricati	Piani	Van- tutti	Servizi	Altri	Fabbricati	Piani	Van- tutti	Servizi	Altri

- Non interessata da intervento o fabbricato.
- Interessata da intervento.

1) Non interessata da intervento o fabbricato.

2) Interessata da intervento.

F) Volume della costruzione vuoto per pieno misurato dal piano di campagna alla gronda.

G) Devono considerarsi vani utili quelli che siano esclusivamente o prevalentemente adibiti ad abitazioni (camere da letto, giorno, ecc.). Sono da considerarsi servizi le latrine, i bagni, i ripostigli, i corridoi ecc. La cucina si considererà vano utile.

H) Altezza da pavimento a soffitto.

SPAZIO RISERVATO A PARCHEGGIO mq. ¹⁰⁰	22 23 7.900	4211.50	
SUPERFICIE EDIFICABILE mq.			
SUPERFICIE SPAZI PUBBLICI mq.			
SUPERFICIE TOTALE DEL LOTTO mq.			

Dati Statistici

FINANZIAMENTO 1 ☐ Privato 2 ☒ Privato con contributo dello Stato o di Enti Pubblici 3 ☐ Dello Stato o di Enti Pubblici		DESTINAZIONE 1 ☐ Residenziale 2 ☒ Attività economica (Specificare: ospitalità, banca, albergo, ecc.) 3 ☐ Altre attività (Specificare: caserma, scuola, ospedale, ecc.)	
TIPO 1 ☐ Popolare 2 ☐ Medio 3 ☒ Super al medio 4 ☐ Rurale	STRUTTURA PORTANTE <i>In situ</i> 1 ☐ Pietra e mattoni 2 ☒ Cemento armato 3 ☐ Acciaio 4 ☐ Altra <i>Prefabbricata</i> 5 ☐ Acciaio 6 ☐ Altra		IMPIANTI CENTRALI 1 Riscaldamento: sì ☐ no ☒ 2 Condizionam: sì ☒ no ☐ 3 Ascensore: sì ☒ no ☐

I sottoscritti si impegnano a presentare gli altri documenti che la S. V. intenderà richiedere per meglio illustrare la situazione di fatto e il progetto. Le principali opere saranno eseguite come descritto nel progetto presentato.

Dichiarano di aver preso visione delle norme edilizie e d'igiene vigenti nel Comune di Carrara, e che il progetto è stato redatto nel pieno rispetto delle stesse, che a conferma di ciò si sottoscrivono

IL PROPRIETARIO
CONS. CARRARA MARALY HOTEL
 Via D'Onofrio, 11 - 55031 Carrara
 IL DIRETTORE DEI LAVORI

IL PROGETTISTA

L'ASSUNTORE DEI LAVORI

NORME PER I DISEGNI

I disegni debbono essere firmati dal progettista e dal proprietario, piegati nelle dimensioni di cm. 21x31 e nella scala fissa 1:100 per l'insieme e di almeno 1:20 per i dettagli.

I disegni devono contenere tutte le piante dei vari piani, delle coperture e dei volumi tecnici, quando non siano identiche tra di loro, tutte le facciate esterne, nonché quelle interne, quando possono essere vedute in tutto od in parte dalla pubblica via o piazza; una sezione trasversale e notevole, fatta secondo un piano che più particolarmente manifesti il sistema di costruzione; una planimetria generale con raggio di mt. 100 della località nel rapporto di 1:1000 oppure di 1:2000 (secondo la scala del foglio di mappa) ove siano identificate, oltre alle costruzioni da eseguirsi, anche quelle già esistenti, con la indicazione chiara dei limiti di proprietà, del N. di mappa del terreno che interessa e del N. del foglio ove è ubicata, degli spazi liberi circostanti, anche se di proprietà di terzi, e delle vie e piazze. Pianta 1:500 con posizione fabbricato e distanza dei confini.

I disegni debbono essere chiaramente quotati, specialmente:

- nelle piante per tutte le dimensioni dei fabbricati e spazi circostanti ivi comprese quote dei vari piani rispetto al piano stradale o di campagna oppure livello del mare;
- nelle sezioni per le altezze dei singoli piani da pavimento a pavimento, oltre alle altezze nette interne di ogni singolo piano.

Spazio riservato all'Ufficio Urbanistica

VERSAMENTI	Cassa Ing. n. e Arch. ti	Lib. n. del
DOCUMENTI PRESENTATI	☐ Estratto di mappa ☐ Contratto	☐ Tipo di frazionamento ☐ Certificato catastale ☐ Cessione del terreno ☐ Varie
Parere dell'Ufficio d'Igiene U.S.I. <i>10-11-90</i> <i>Per favorevole</i> 10/11/90 L'UFFICIALE RESPONSABILE		Parere Ufficio Ambiente <i>11-11-90</i> IL TECNICO

Carrara, li 20 OTT 1990

Informativa di P. R. G. F. 1911-2001 AZIENDA COLLETTIVA DIOPOLIS - Verbo Decreto N. 1014-8-1989. La Verbo è in forma di una diversa distribuzione degli spazi.
 NOTA DELL'ARCHITETTO CAPO intesa a modificare di prospetto con diminuzione di superficie e nuovo intervento.
 Intesa alla C.C. n. 69 del 12/4/89 e in regola con fork e vide.
 Intesa alla C.C. n. 765/67+DH 2/4/89 C.C. 1/1/91.

NOTA DELL'INGEGNERE CAPO. Alle C.C. segnalando che, la presente delibera ha l'intento, allorché si vada a far luogo, come accennato, per sempre, nei casi del cui stato, validi, all'epoca della U.G. del C.C. n. 69 del 12/4/89, che precedeva non si adeguava affatto e non era, come si può vedere dalla L. 12/88, che per la competenza dell'art. 165/67, non si era, come si può vedere, alla C.C. per valutazione, che si può vedere, alla C.C. (sentenza Segretario).

(Variante) Parere della Commissione Edilizia

(Riunione N. 10 del 15/2/91)

Si, si richiama a chiedendo, giustamente, l'adempimento ai termini richiesti dagli Statuti Urbanistici, in merito a, per di più.

(Variante) Parere della Commissione Edilizia

(Riunione N. 10 del 15/2/91)

Alle C.C. si richiama, per di più, che si può vedere, alla C.C. (sentenza Segretario).

(Variante) Parere della Commissione Edilizia

(Riunione N. 10 del 19/3/91)

Parere Generale, che si può vedere, alla C.C. (sentenza Segretario).
 visto la domanda di VARIANTE alla concessione N. del
 visti i pareri degli uffici competenti e della Commissione Edilizia.

IL SINDACO

RESPINGE
 li. IL SINDACO
 18 MAG 1992



FOTO 1:
PROSPETTO SUD



FOTO 2:
PROSPETTO EST



FOTO 3:
PROSPETTO NORD



FOTO 4 : PROSPETTO OVEST



FOTO 5 : PARTICOLARE INTERNI



FOTO 6 : SCAVO ESISTENTE PER GARAGE



FOTO 1:
PROSPETTO SUD



FOTO 2:
PROSPETTO EST



FOTO 3:
PROSPETTO NORD



FOTO 4 : PROSPETTO OVEST



FOTO 5 : PARTICOLARE INTERNI



FOTO 6 : SCAVO ESISTENTE PER GARAGE

UFFICIO TECNICO CATASTRALE

MASSA CARRARA

CARRARA

COMUNE DI

ALTA

Foglio 48 Scala 1:2000



Del presente estratto di mappa che si compone di N. 1 schede, si autenticano i mappali N. 180 897 197 203 899 196 195 183 182

Mod. N. 3270

☒ NORMALE

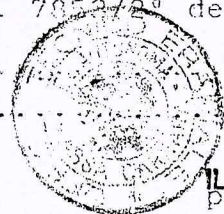
Tributi speciali f. 6000

Imposta di bollo f. 6000 (Assolta in modo virtuale - Autorizzazione Intendenza di Finanza di Massa Carrara N. 7852/2 del 10.12.1977).

☐ Esente da bollo ai sensi
☐ Esente da tributi speciali ai sensi

Massa, li 21 GEN. 1994

URGENTE



IL CAPO DELLA SEZIONE
 IL DIRIGENTE
 Ing. Concetta Melli

Data: 14/09/2004 - Ora: 15.34.57



Visura per soggetto

limitato ad un comune e ad una titolarità

Situazione degli atti informatizzati al 14/09/2004

Visura n.: MS0051156 Pag: 1 Segue

Dati della richiesta

Denominazione: VERSIL HOME

Terreni siti nel comune di CARRARA (Codice: B832) Provincia di MASSA CARRARA

Soggetto individuato

VERSIL HOME S.R.L. con sede in MASSA C.F.: 01076950458

1. Immobili siti nel Comune di CARRARA (Codice B832) - Catasto dei Terreni

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRE INFORMAZIONI		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz.	Reddito	Dati derivanti da	Dati ulteriori	
1	78	180		-	PRATO ARBOR	22 88	B1A	Dominicale Euro 16,66 L. 32,261	Agrario Euro 8,27 L. 16,016	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
2	78	182		-	PRATO	29 65	B1A	Euro 21,59 L. 41,807	Euro 9,95 L. 19,273	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
3	78	183		-	PRATO	17 09	B1A	Euro 12,45 L. 24,097	Euro 5,74 L. 11,109	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
4	78	195		-	PRATO	07 62	B1A	Euro 5,55 L. 10,744	Euro 2,56 L. 4,953	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
5	78	196		-	PRATO	21 13	B1A	Euro 15,39 L. 29,793	Euro 7,09 L. 13,735	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
6	78	197		-	PRATO	38 50	B1A	Euro 28,04 L. 54,285	Euro 12,92 L. 25,025	FRAZIONAMENTO n. 325.1/1986 del 05/09/1986 in atti dal 07/01/1989 D. V. 1862/87	
7	78	203		-	PRATO	20 60	B1A	Euro 15,00	Euro 6,92	VARIAZIONE D'UFFICIO n. 739 1/2003 del 29/05/1987 in atti dal 12/09/2003 (protocollo n. 00078350) ISTANZA PER INTROD. IN ATTI T. F. N. 290/1987	Riserve
8	78	899		-	PRATO	16 90	B1A	Euro 12,31	Euro 5,67	VARIAZIONE D'UFFICIO n. 739 1/2003 del 29/05/1987 in atti dal 12/09/2003 (protocollo n. 00078350) ISTANZA PER INTROD. IN ATTI T. F. N. 290/1987	

Totale: Superficie 01.74.37 Redditi: Dominicale Euro 126,99 Agrario Euro 59,12

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 16/09/2004

Dati della richiesta Comune di CARRARA (Codice: B832)

Provincia di MASSA CARRARA

Catasto Terreni Foglio: 78 Particella: 897

Immobile

DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
N.	Foglio	Particella	Sub Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Reddito		
1	78	897	-	PRATO	1	12 40	B1A	Dominicale Euro 9,03 L. 17.484	Agrario Euro 4,16 L. 8.060
Partita				28833					

INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	CONSORZIO CARRARA MARBLE HOTEL con sede in MASSA ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) Voltura n. 829. I. 1992 del 21.03.1991 in atti dal 04.04.1992 Repertorio n. 41541 Rogante: PATANE' Sede: LA SPEZIA Registrazione: UR Sede: LA SPEZIA n. 900 del 10/04/1991	00284790458	(1) Proprietà per 1000/1000
DATI DERIVANTI DA			

Righe utili ai fini della liquidazione n. 16 Ricevuta n. 24210 Importo della liquidazione: Euro 1,29

Data: 14/09/2004 - Ora: 15.34.57

Visura n.: MS0051156 Pag: 2 Fine

Visura per soggetto
limitato ad un comune e ad una titolarità
Situazione degli atti informatizzati al 14/09/2004

Intestazione degli immobili indicati al n. 1

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
I	VERSIL HOME S.R.L. con sede in MASSA DECRETO (DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA') Trascrizione n. 6484.1/2003 del 15/09/2003 in atti dal 22/09/2003 Repertorio n. : 968 Rogante: TRIBUNALE DI MASSA Sede: MASSA DECRETO DI TRASFERIMENTO IMMOBILI	01076950458	(1) Proprietà per l/1
DATI DERIVANTI DA			
Righe utili ai fini della liquidazione n. 29	Ricevuta n. 23945	Importo della liquidazione: Euro 2,58	



Visura per soggetto

limitato ad un comune e ad una titolarità
Situazione degli atti informatizzati al 14/09/2004

Dati della richiesta

Denominazione: VERSIL HOME

Terreni siti nel comune di CARRARA (Codice: B832) Provincia di MASSA CARRARA

Soggetto individuato

VERSIL HOME S.R.L. con sede in MASSA C.F.: 01076950458

1. Immobili siti nel Comune di CARRARA (Codice B832) - Catasto dei Terreni

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRE INFORMAZIONI		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz.	Reddito	Dati derivanti da	Dati ulteriori	
1	78	180		-	PRATO ARBOR	22 88	B1A	Dominicale Euro 16,66 L. 32.261	Agrario Euro 8,27 L. 16.016	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
2	78	182		-	PRATO	29 65	B1A	Euro 21,59 L. 41.807	Euro 9,95 L. 19.273	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
3	78	183		-	PRATO	17 09	B1A	Euro 12,45 L. 24.097	Euro 5,74 L. 11.109	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
4	78	195		-	PRATO	07 62	B1A	Euro 5,55 L. 10.744	Euro 2,56 L. 4.953	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
5	78	196		-	PRATO	21 13	B1A	Euro 15,39 L. 29.793	Euro 7,09 L. 13.735	Impianto meccanografico del 02/09/1974	
6	78	197		-	PRATO	38 50	B1A	Euro 28,04 L. 54.285	Euro 12,92 L. 25.025	FRAZIONAMENTO n. 325.1/1986 del 05/09/1986 in atti dal 07/01/1989 D. V. 1862/87	
7	78	203		-	PRATO	20 60	B1A	Euro 15,00	Euro 6,92	VARIAZIONE D'UFFICIO n. 739 .1/2003 del 29/05/1987 in atti dal 12/09/2003 (protocollo n. 00078350) ISTANZA PER INTROD. IN ATTI T. F. N. 290/1987	Riserve
8	78	899		-	PRATO	16 90	B1A	Euro 12,31	Euro 5,67	VARIAZIONE D'UFFICIO n. 739 .1/2003 del 29/05/1987 in atti dal 12/09/2003 (protocollo n. 00078350) ISTANZA PER INTROD. IN ATTI T. F. N. 290/1987	

Totale: Superficie 01.74.37 Redditi: Dominicale Euro 126,99 Agrario Euro 59,12

Data: 14/09/2004 - Ora: 15.34.57

Visura n.: MS0051156 Pag: 2 Fine

Visura per soggetto limitato ad un comune e ad una titolarità Situazione degli atti informatizzati al 14/09/2004

Intestazione degli immobili indicati al n. 1

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	VERSIL HOME S.R.L. con sede in MASSA DECRETO (DISPOSIZIONI DELLE AUTORITA') Trascrizione n. 6484. 1/2003 del 15/09/2003 in atti dal 22/09/2003 Repertorio n. : 968 Rogante: TRIBUNALE DI MASSA Sede: DATI DERIVANTI DA MASSA DECRETO DI TRASFERIMENTO IMMOBILI	01076950458	(1) Proprietà per l/1
Righe utili ai fini della liquidazione n. 29 Ricevuta n. 23945 Importo della liquidazione: Euro 2,58			

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 16/09/2004

Dati della richiesta Comune di CARRARA (Codice: B832)

Provincia di MASSA CARRARA

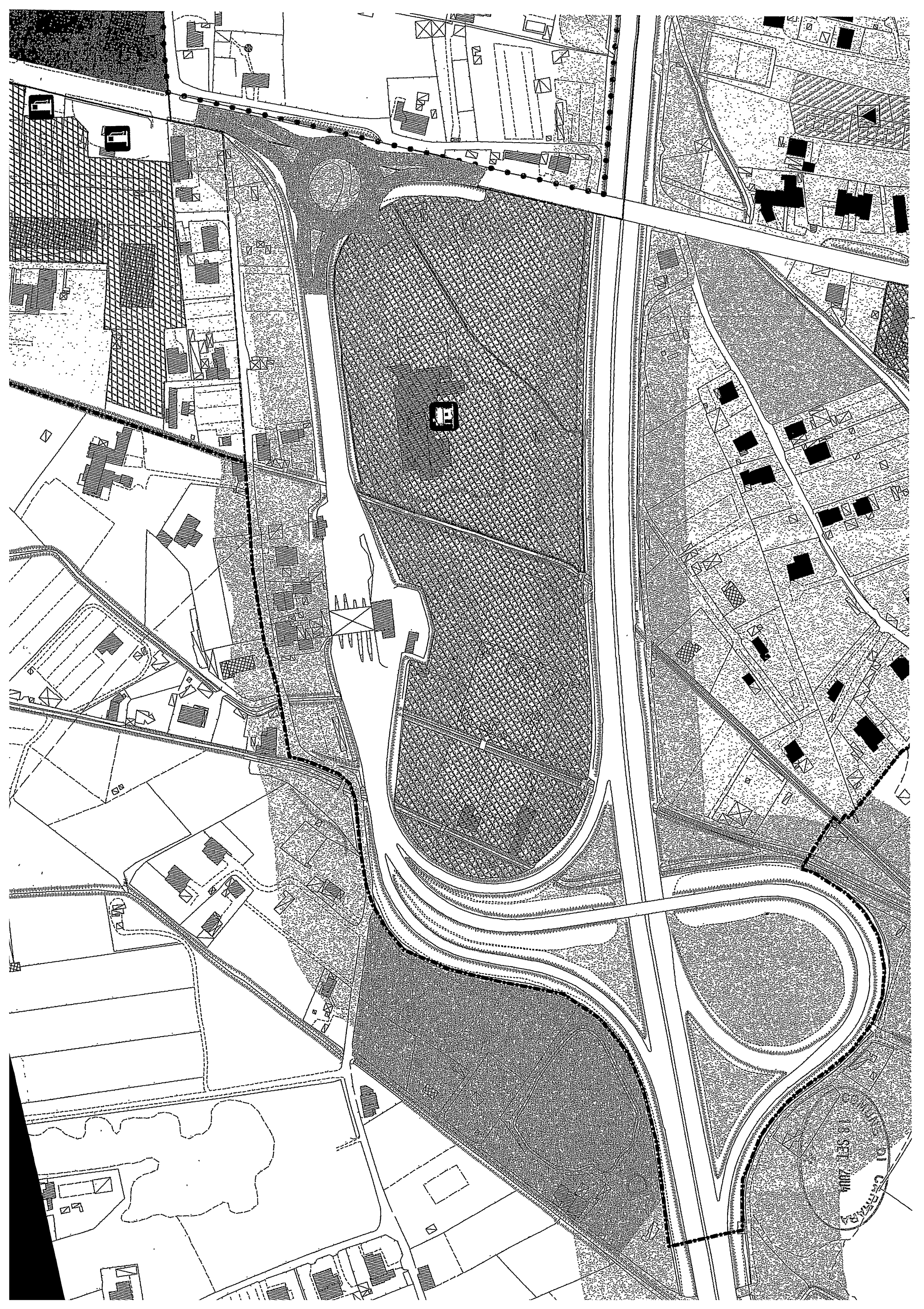
Catasto Terreni Foglio: 78 Particella: 897

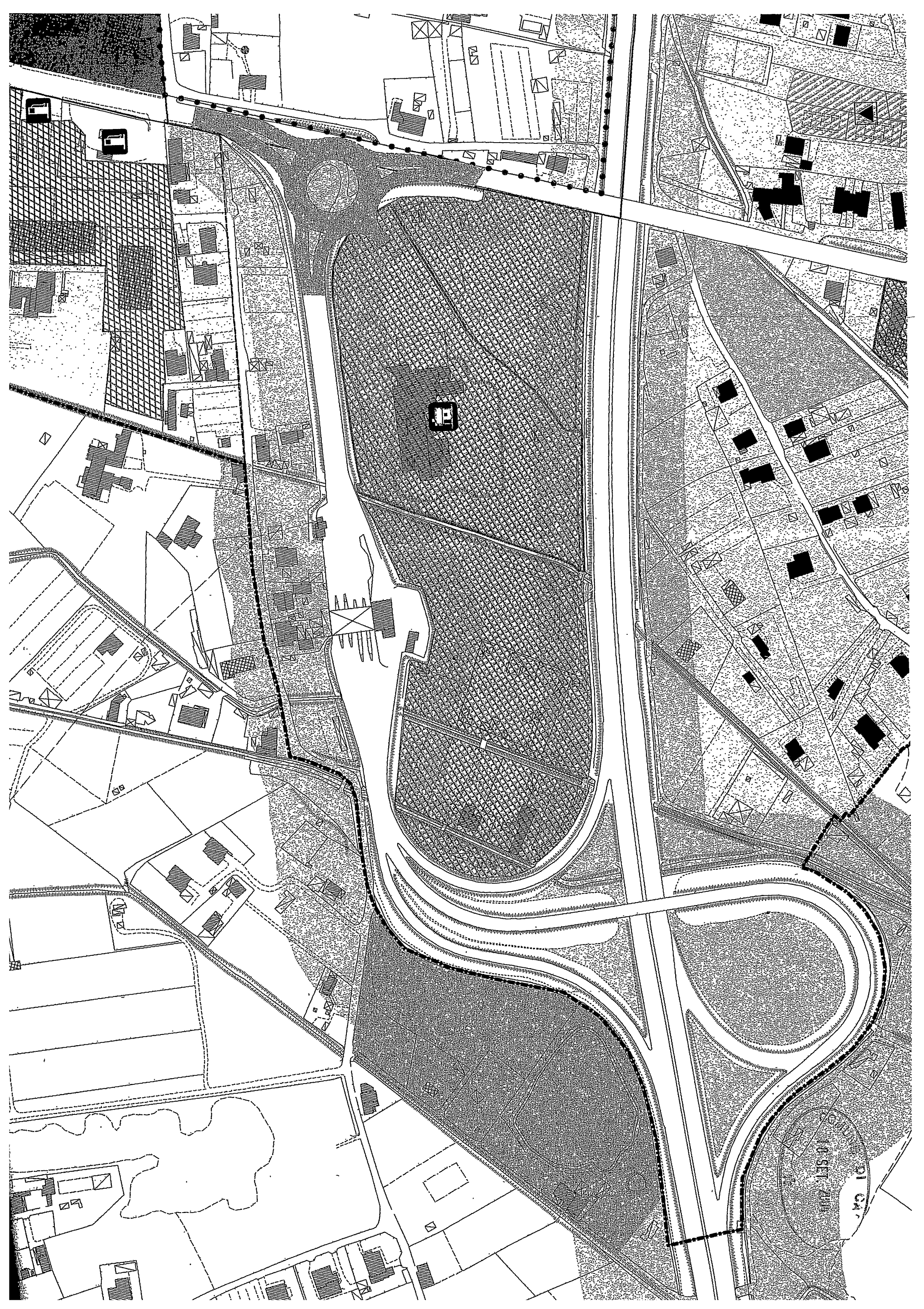
Immobile

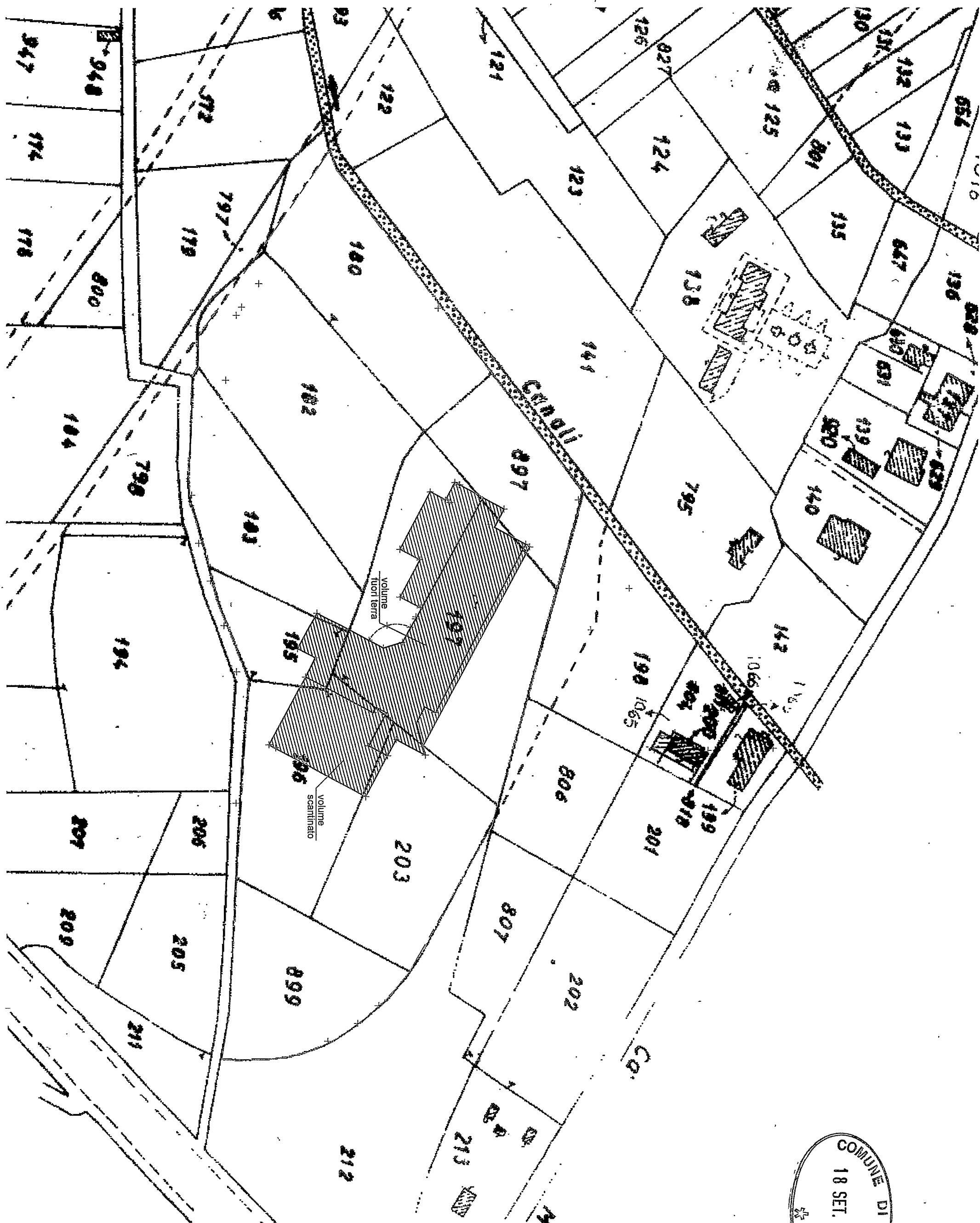
DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²)	Deduz	Reddito	
1	78	897		-	PRATO	1	ha arc ca 12 40	B1A	Dominicale Euro 9,03 L. 17.484
Partita				28833					
INTESTATO									
N.	DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE				
1	CONSORZIO CARRARA MARBLE HOTEL con sede in MASSA				00284790458				
DATI DERIVANTI DA									
ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) Voltura n. 829, l. 1992 del 21.03.1991 in atti dal 04.04.1992 Repertorio n. 41541 Rogante: PATANE Sede: LA SPEZIA Registrazione: UR Sede: LA SPEZIA n. 900 del 10/04/1991									

Righe utili ai fini della liquidazione n. 16 Ricevuta n. 24210 Importo della liquidazione: Euro 1,29

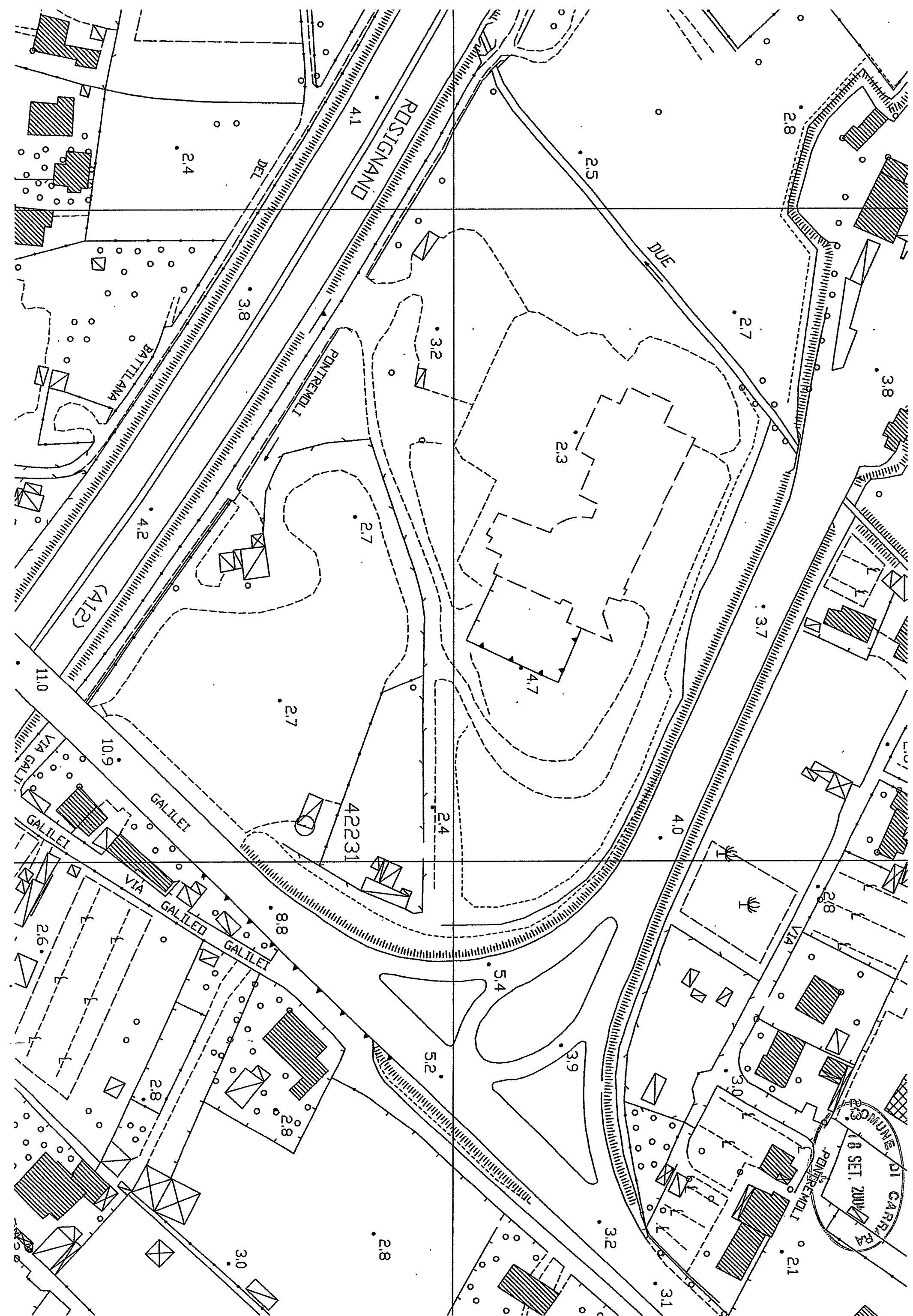
DIRITTI E ONERI REALI
(1) Proprietà per 1000,1000

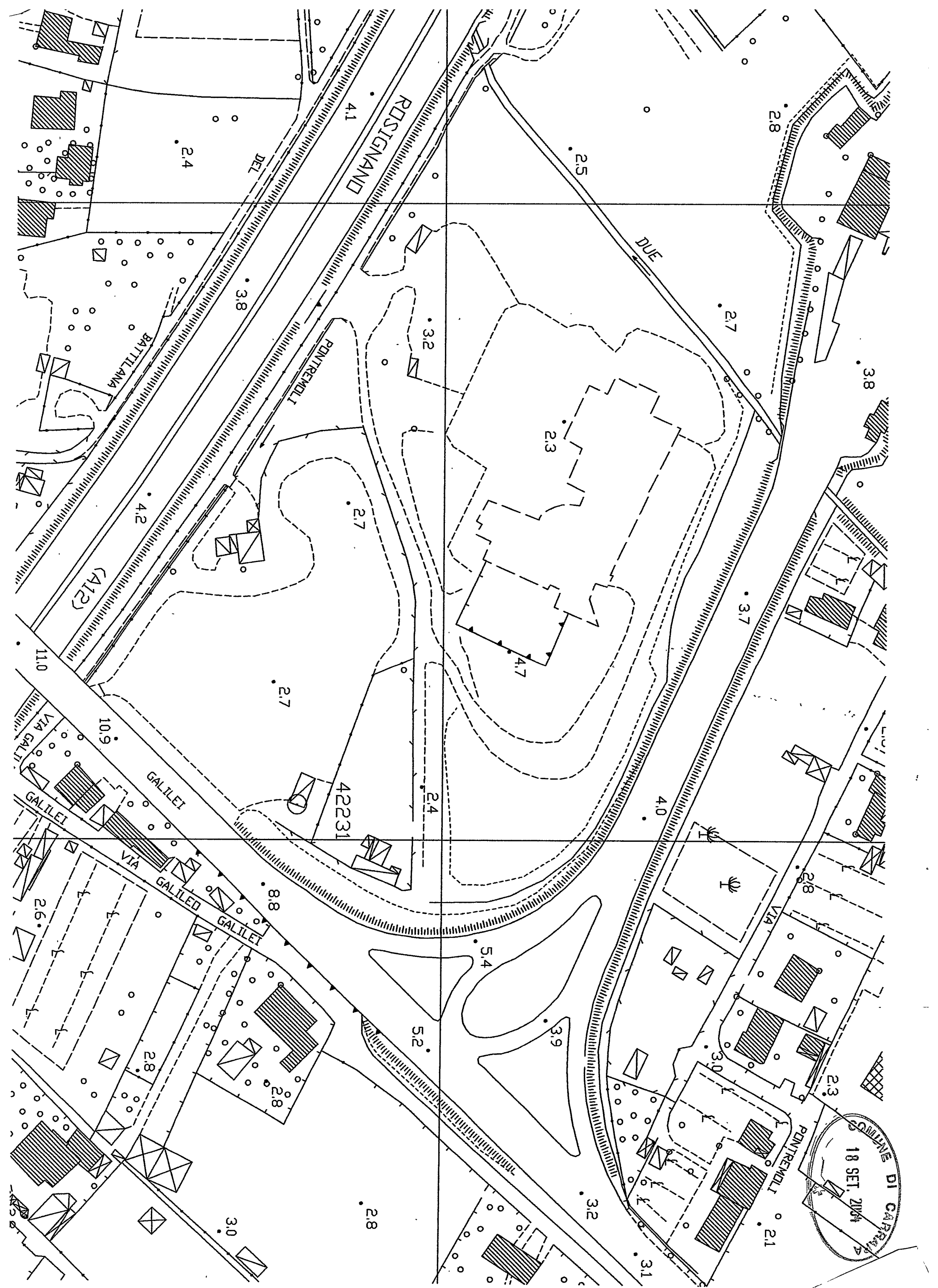


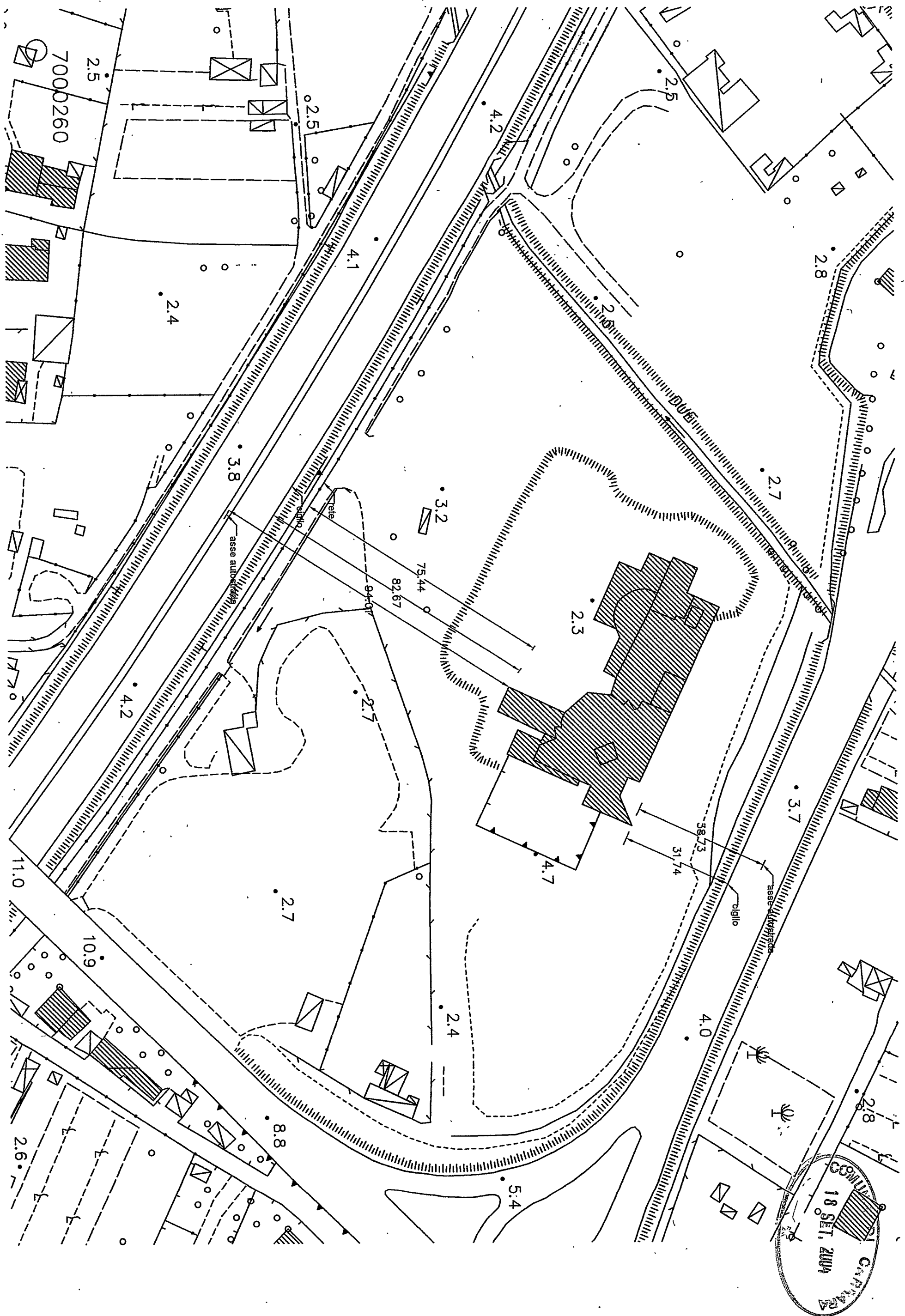


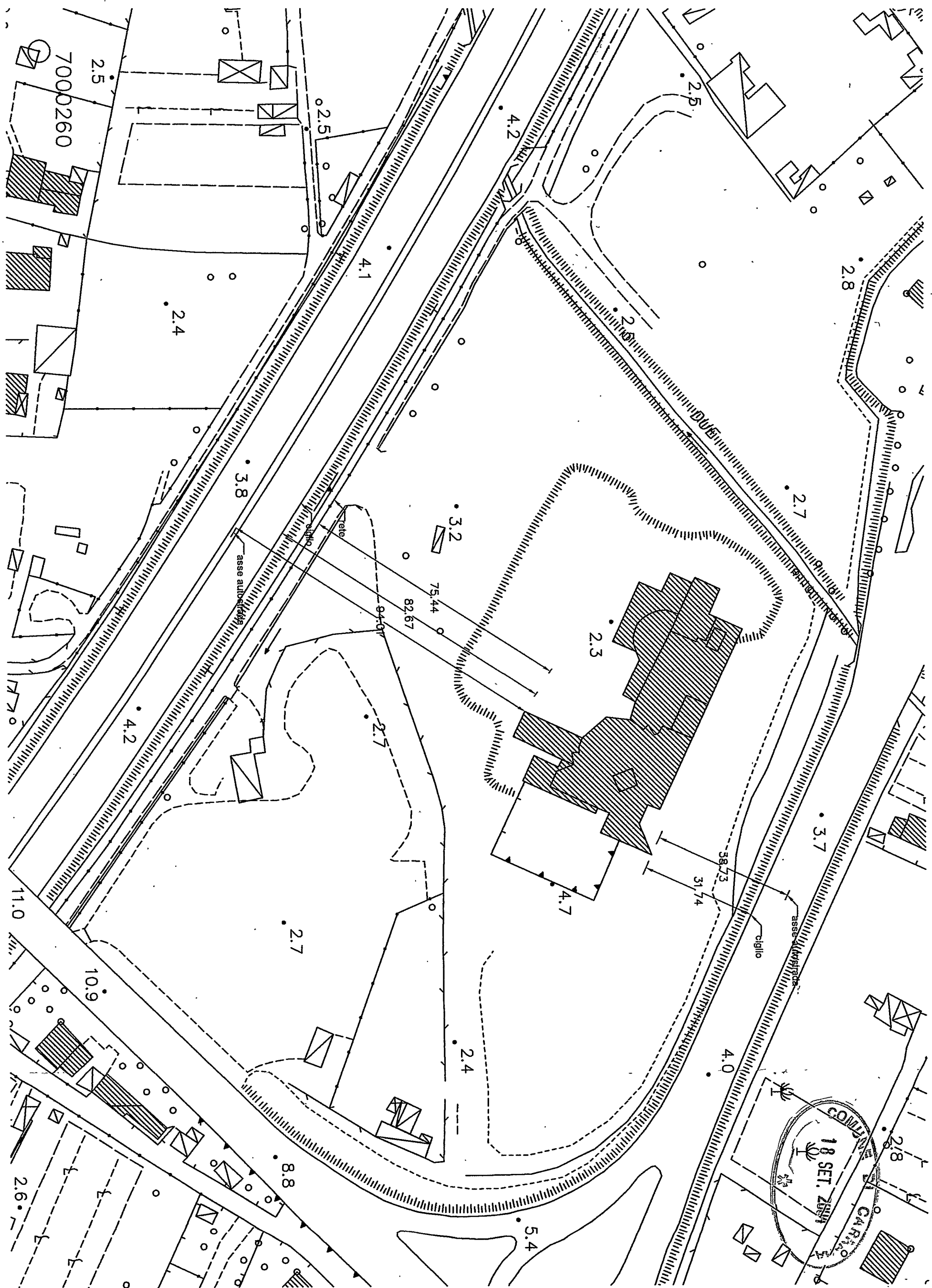


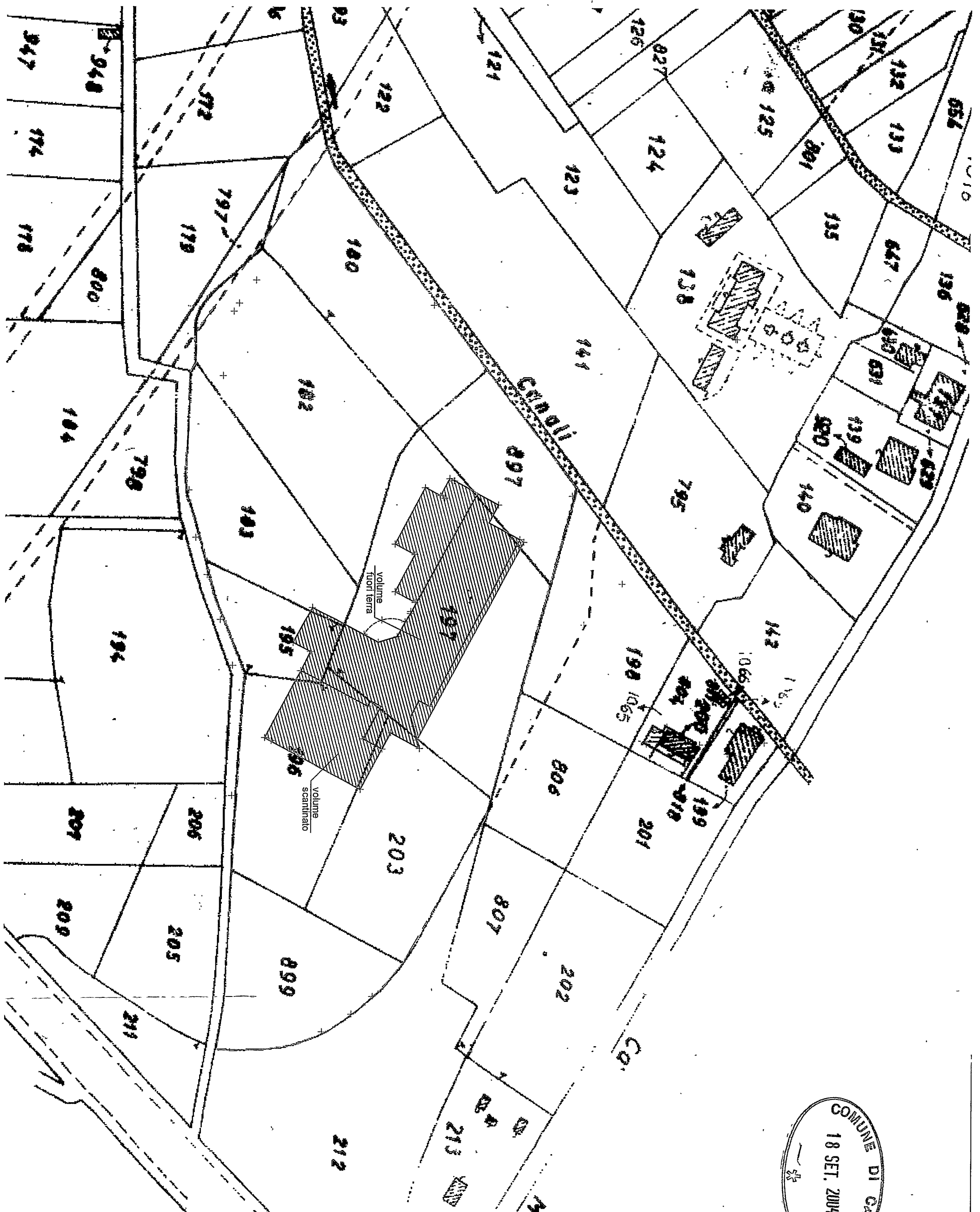
COMUNE DI CARRARA
18 SET. 2004











COMUNE DI CARRARA
18 SET. 2004