

COMUNE DI FOLIGNO

**Indagine geologico-tecnica su di un'area
interessata da un piano di lottizzazione**

Loc. Fornaci Hoffman

COMMITENTE : GEOM. LUIGI FERRETTI

16.05.91

ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
Aut. di Foligno
Prof. num. rif. 6246

Foligno
GEAS
studio tecnico di geologia
GEOLOGI - ASSOCIATI
di Bonifazi R. di Guardabaldi F.
tel. 59133

PREMESSA

Facendo seguito all'incarico conferitoci dal Geom. Luigi Ferretti si è dato corso alla presente indagine geologico-tecnica in un'area interessata da un piano di lottizzazione di iniziativa privata.

Lo scopo dello studio, sintetizzato nella presente relazione, è quello di evidenziare le caratteristiche geologiche generali, geomorfologiche ed idrogeologiche della zona, al fine di definirne l'edificabilità.

I lotti, censiti catastalmente alle partt. nn. 379,380,381,382,383 e 105 del Foglio n. 119 del N.C.T. del Comune di Foligno, vengono ad inserirsi all'estrema periferia nord-orientale della Città.

L'area oggetto della presente risulta individuabile cartograficamente nella tavoletta " FOLIGNO " I NO del Foglio n. 131 della Carta d'Italia (All.A).

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, LITOSTRATIGRAFICHE ED IDROGEOLOGICHE

L'area interessata dal piano di lottizzazione, posta ad una quota topografica di 241 m. s.l.m., si va ad inserire nella porzione terminale della valle del F. Topino, prima che questa confluisca nel più ampio bacino della valle umbra.

Infatti l'intera zona presenta ancora caratteristiche di valle fluviale, mentre l'apparato conoidale del F. Topino incomincia ad individuarsi, con la sua zona apicale, solo un chilometro più a valle.

Morfologicamente l'area si presenta sostanzialmente pianeggiante, leggermente depressa nella porzione centrale.

Tale caratteristica le deriva dal fatto che la stessa è stata oggetto di attività estrattiva tesa a reperire materiali argillosi idonei per la lavorazione di laterizi.

L'attività estrattiva ha comunque interessato, come verificato anche nelle indagini dirette, lo spessore più superficiale dei materiali fino a profondità massime di circa 3.0 m..

In conseguenza della particolare situazione morfologica l'acqua tende a ristagnare e di conseguenza sarà necessario prevedere un sistema di allontanamento delle acque attraverso strutture fognanti opportunamente predisposte.

Per quanto riguarda le caratteristiche litologiche, i materiali presenti, al di sotto di uno spessore variabile di riporto, sono associabili a depositi di ambiente fluviale di energia variabile.

Sedimentologicamente si tratta di limi, con percentuali variabili di sabbia fine ed argilla, in cui i depositi ghiaiosi prima compaiono come lenti intercalate per poi divenire preponderanti al disotto dei 10-20.0 m. di profondità dalla superficie.

A completamento delle indagini preliminari si è provveduto alla realizzazione di una indagine idrogeologica che ha permesso di definire con sufficiente esattezza il quadro idrogeologico locale.

Le notizie acquisite, hanno evidenziato come in tutte le opere censite, spinte ad profondità prossima ai 30.0 m. dal p.c., sia stata intercettata una falda acquifera, dotata di un leggero grado di risalienza, localizzata nei sedimenti a maggiore granulometria, decisamente più permeabili rispetto ai limi superficiali.

Il livello idrostatico della falda acquifera in oggetto, si pone, nell'area di indagine, ad una profondità di circa 10.0 mt. dalla superficie, corrispondente ad una quota assoluta di 231 mt. s.l.m. (rif. Maggio 1991)

Tale livello, in relazione al particolare andamento meteorologico stagionale, si può ritenere prossimo a quello massimo prevedibile per la falda acquifera menzionata.

In relazione a ciò si può escludere qualsiasi interferenza tra la falda stessa ed i piani fondali delle strutture in progetto.

INDAGINI ESEGUITE

Dopo l'indagine preliminare che ha permesso di inquadrare l'area da un punto di vista geologico e geomorfologico generale si è provveduto alla realizzazione di prospezioni dirette.

Per mezzo di un escavatore meccanico sono state aperte n.2 trincee esplorative, ubicate come da allegato (cfr.All.C), che hanno permesso di indagare la natura e le caratteristiche dei terreni presenti.

I risultati delle prospezioni, da cui è possibile evidenziare la stratigrafia tipica dei materiali, possono essere schematizzati nel modo seguente (cfr.All.D):

TRINCEA n. 1

dal p.c. a 2,8 mt. di prof.: riporto argilloso marrone, mediamente coesivo;

da 2,8 a 4,8 " " " : ghiaia eterogranulare con ciottoli, presenza di matrice sabbiosa, medio grado d'addensamento.

TRINCEA n. 2

dal p.c. a 2,8 mt. di prof.: riporto argilloso marrone;

da 2,8 a 4,8 " " " : limo con sottili livelli sabbiosi e clasti calcarei di piccole dimensioni

Dalla correlazione delle stratigrafie descritte, sostanzialmente dissimili, è possibile evidenziare una certa disomogeneità nelle caratteristiche litostratigrafiche dell'area.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI MATERIALI

Le caratteristiche progettuali degli edifici che sorgono nella lottizzazione indicano per gli stessi la realizzazione di piani seminterrati della profondità indicativa di 2,5 mt. dal piano campagna.

Per quanto sopra, in riferimento alla successione stratigrafica caratteristica dei materiali che è stata evidenziata nelle prospezioni eseguite, le strutture fondali dei fabbricati potranno interessare, a seconda delle posizioni specifiche, o i limi o le ghiaie eterogranulari.

Sui limi, si è proceduto alla esecuzione di una prova di taglio, rapida consolidata, per la verifica delle caratteristiche geotecniche relative.

Le stesse hanno permesso di ottenere i seguenti parametri geotecnici:

limi

$$\text{gamma} = \text{peso di volume} = 1.99 \text{ t/mc}$$

$$\text{phi} = \text{angolo d'attrito} = 27.5^\circ$$

$$c = \text{coesione eff.} = 0.24 \text{ Kg/cmq}$$

ghiaie

$$\text{gamma} = \text{peso di volume} = 1.85$$

$$\text{phi} = \text{angolo d'attrito} = 34^\circ$$

$$c = \text{coesione} = 0$$

Le caratteristiche dei materiali permettono comunque di prevedere l'adozione di strutture fondali di tipo superficiale.

Per quanto riguarda il coefficiente sismico di fondazione, in relazione alle caratteristiche litologiche ed idrogeologiche, si consiglia un valore Epsilon = 1.0.

CONCLUSIONI

Dall'analisi dei dati illustrati nella presente relazione si evidenzia come per l'area in esame sussistano condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche tali da permettere la possibilità di edificazione.

I terreni presenti risultano dotati di buone caratteristiche geotecniche sia per quanto riguarda i limi che per quanto riguarda i depositi incoerenti ghiaiosi.

Le indagini puntuali, che dovranno precedere la realizzazioni delle singole unità abitative, permetteranno di individuare l'idoneo piano fondale delle strutture e l'omogeneità areale per l'intera imposta delle fondazioni.

Per tale fase sarà di conseguenza necessaria la presenza del Geologo.

E' opportuno inoltre ricordare come le indagini non abbiano evidenziato, in alcuna porzione dell'area in esame, la presenza di acque subsuperficiali.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Foligno li 16.05.1991

RELATORI

Dott. Geol. Filippo Guidobaldi

Dott. Geol. Roberto Bonifazi

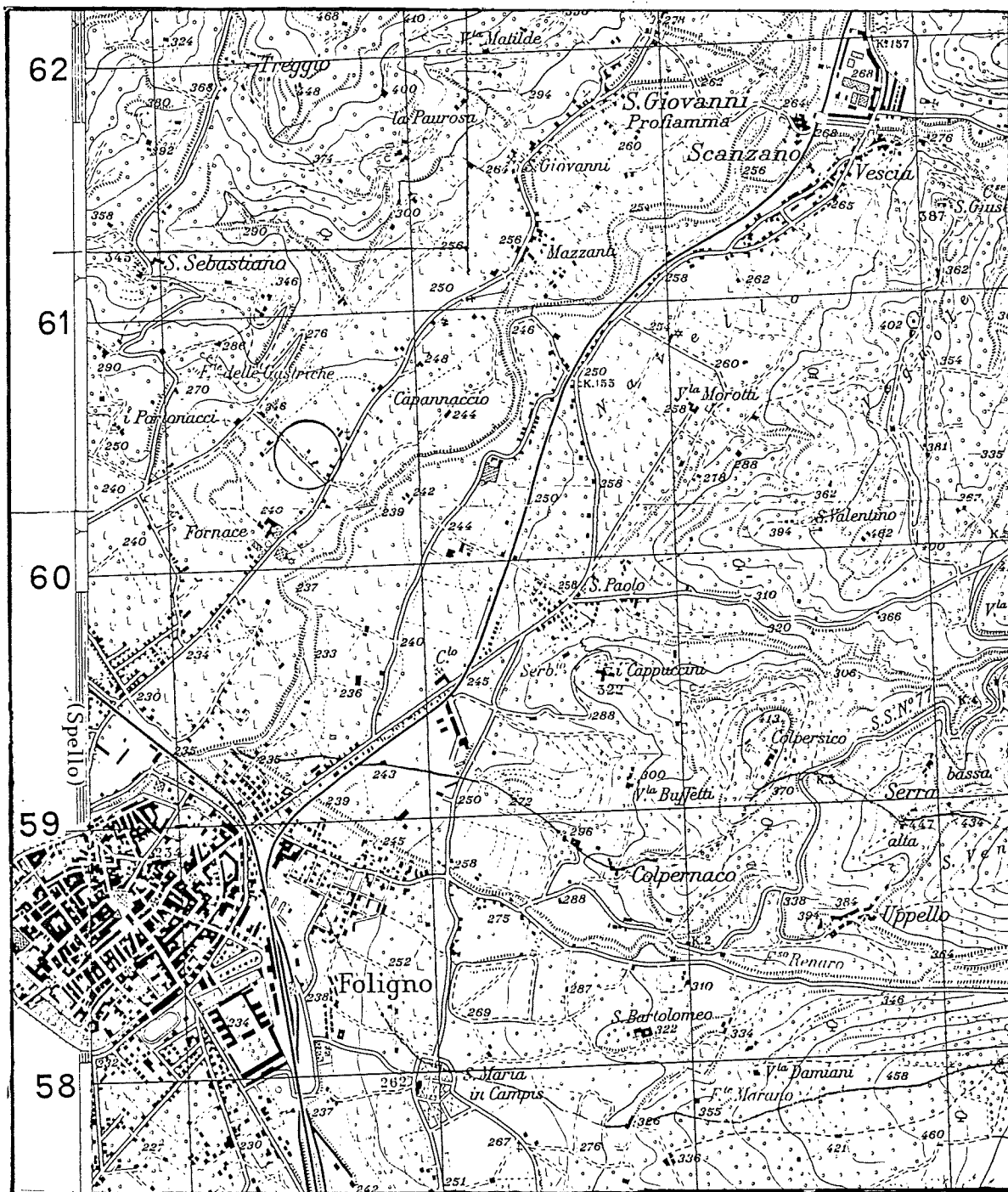
Collaboratore

Dott. David Severini

ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
GUIDOBALDI Dott. FILIPPO
Iscritto Albo Profess. num. rif. 6246

ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
BONIFAZI Dott. ROBERTO
Iscritto Albo Profess. num. rif. 5897

UBICAZIONE DELL' AREA

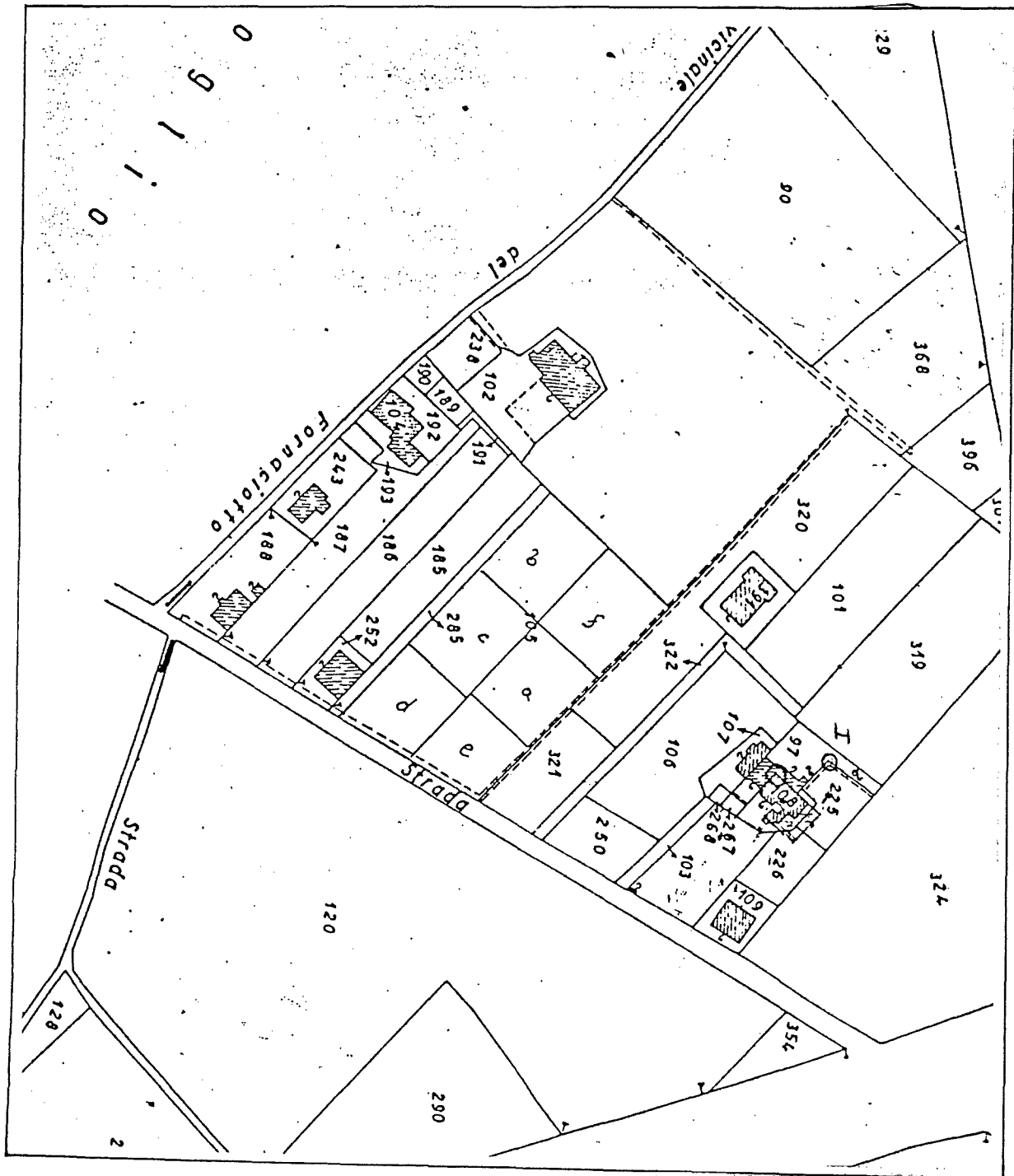


ORDINE NAZIONALE GEOL. MILITARE
 Istituto All. Progn. univ. 1924

Scala 1:25.000

All. A) Loc. Fornaci Hoffman
 Tav. IGM "FOLIGNO" I NO
 Foglio 131 Carta d'Italia

RIFERIMENTI CATASTALI

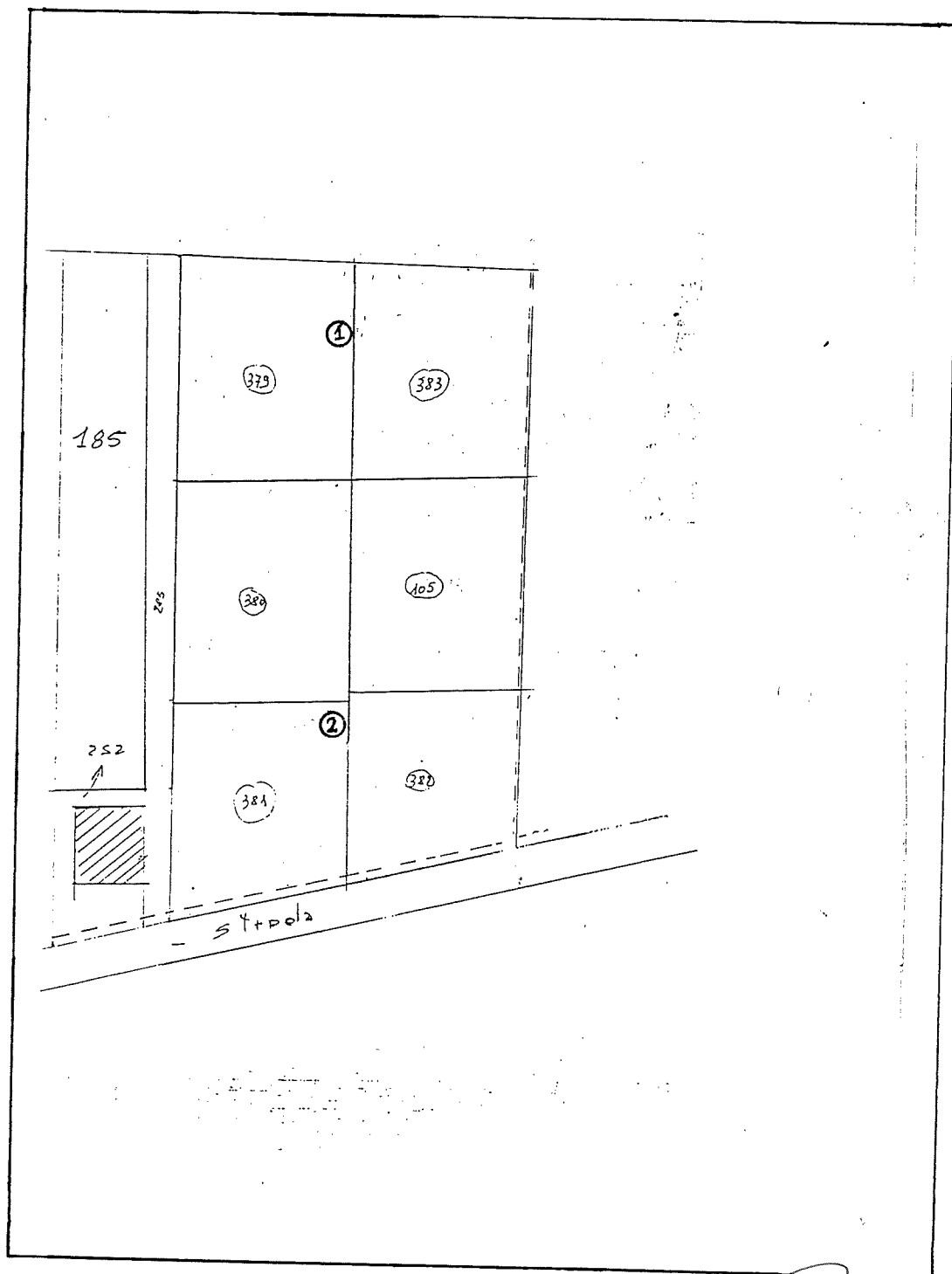


ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
AUTONOMA DI ROMA
Iscritto al Tribunale di Roma, n. 6249

Scala 1:2000

A11.B) Partt. nn. 105, 379, 380,
381, 382, 383,
Foglio n. 119
N.C.T. Comune di Foligno

UBICAZIONE DELLE INDAGINI



ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
GIUSEPPE DI FILIPPO
iscritto Albo Profess. num. rif. 6246

All. C)

ubicazione sondaggi meccanici con relativo numero di riferimento

COMMITTENTE : Geom. Luigi Ferretti

LOCALITA': Voc. Fornaci Hoffman - FOLIGNO -

SCALA 1:50

SONDAGGIO N. 1



prof. relativa	Litologia	descrizione	S.P.T. colpi	vane test	pocket penetrometer	campioni n.	carotaggio continuo	falda idrica
2.8		Riporto argilloso marrone, mediamente coesivo						
4.8		Ghiaia eterogranulare con ciottoli presenza di matrice sabbiosa, medio grado d'addensamento						

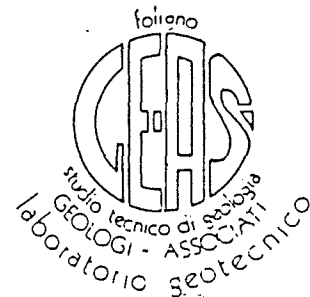
COMMITTENTE : FERRETTI LUIGI
 LOCALITA' Voc. Fornaci Hoffman - FOLIGNO -
 SCALA 1:50
 SONDAGGIO N. 2



prof. relativa	litologia	descrizione	S.P.T. colpi	vane test	pocket penetrometer	campioni n.	carotaggio continuo	falda idrica
		<p>Riporto argilloso marrone</p>						
2.8		<p>Limo con sottili livelli sabbiosi e clasti calcarei di piccole dimensioni</p>						
4.8								

ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
 GIUSEPPE DI BATTI FILIPPO
 Iscritto Albo Ingegn. num. rif. 6246

PROVA DI TAGLIO DIRETTO



RIFERIMENTO : **LOTT. FERRETTI**

LOCALITA' : **FOLIGNO**

SONDAGGIO : **01**

CAMPIONE : **01**

PROFONDITA' : **4.0** m.

TIPO DI PROVA consolidata rapida

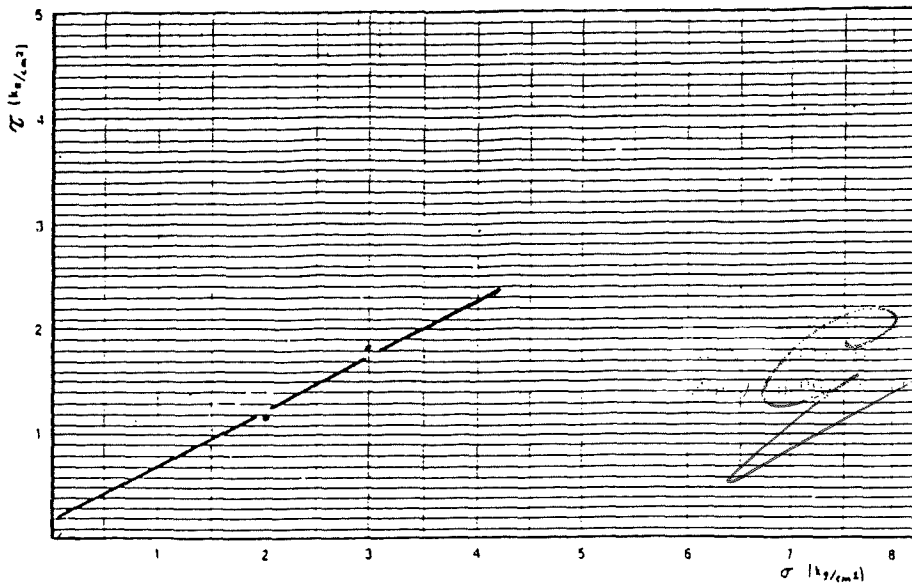
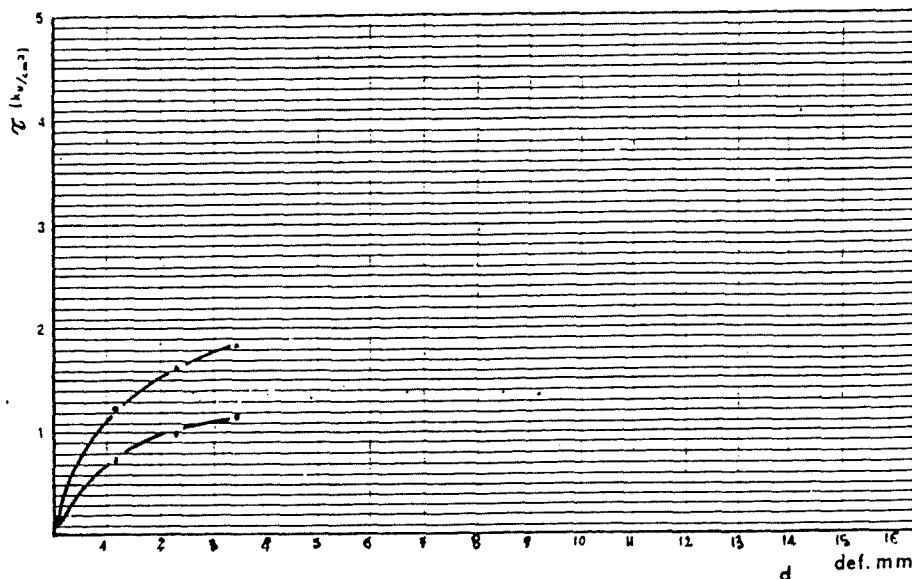
velocita' di taglio 1,2 mm/min

SPECIFICHE A.S.T.M.

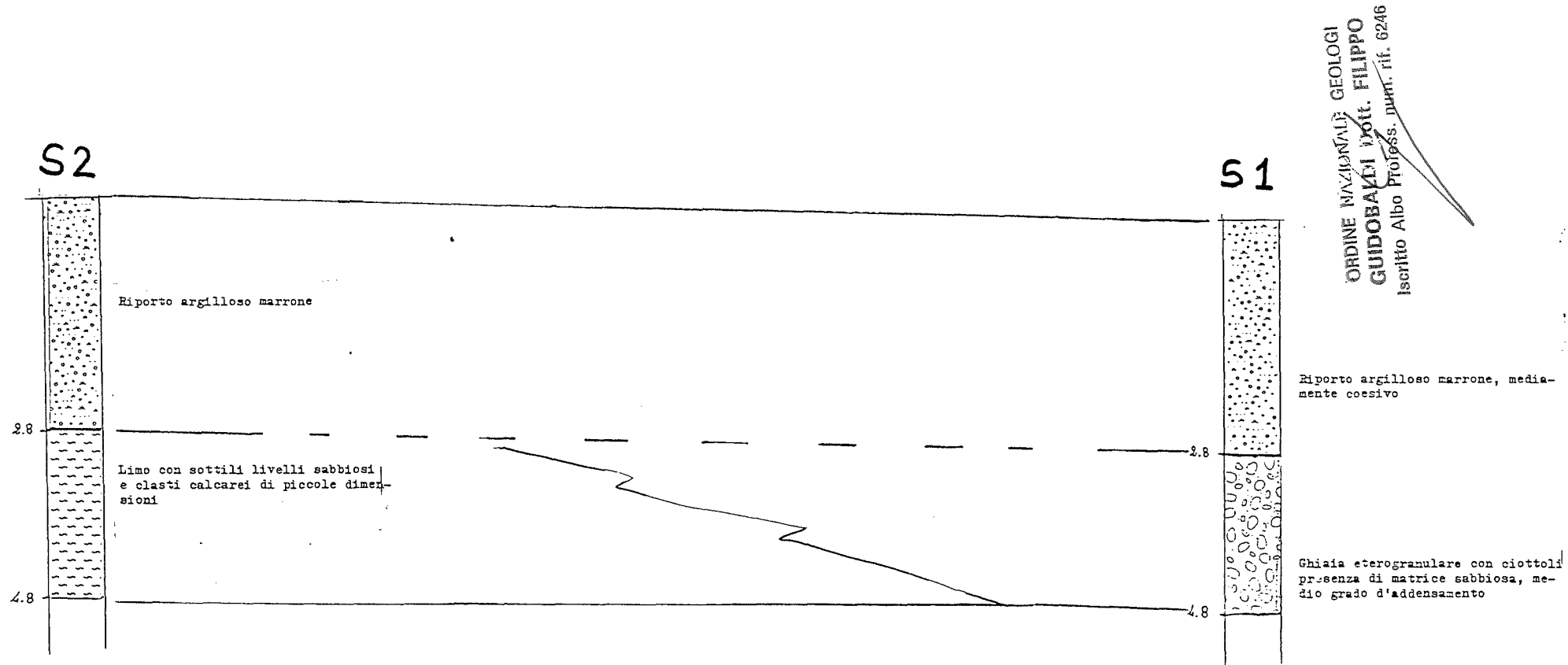
CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE

dimensioni 60x60 mm
 umidita' (w) _____ %
 peso di volume 1,99 g/cm³
 peso spec. granuli _____ g/cm³

COESIONE c 0.24 Kg/cm²
 ANGOLO ATTRITO φ 27.5 gradi
 ATTRITO RESIDUO φ_{res} _____ gradi



CORRELAZIONE STRATIGRAFICA



ORDINE NAZIONALE GEOLOGI
GUIDOBALDI Dott. FILIPPO
Iscritto Albo Profess. num. rif. 6246

Scala orizz. 1:400