

II Ottobre 2025



**STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA APPLICATA
LABORATORIO GEOTECNICO**

Dott.ssa Geol. MICHELA DE SALVIA
Via Lucio De Palma, 11 Tel.-Fax 0881/331966
71100 - F O G G I A
Corso Aldo Moro, 60 - Tel.-Fax 0881/519380
71038 PIETRAMONTECORVINO (FG)
e-mail: micheladesalvia@libero.it

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

OGGETTO: **PIANO DI LOTTIZZAZIONE DENOMINATO
“ALHENA” COMPARTO C4B5 — ZONA MISTA COM-
MERCIALE E DIREZIONALE (PARZIALMENTE EDI-
FICATA)**

COMMITTENTE: **Casolini Nicola & F.lli s.r.l.**
Antonio Cericola & C. Di Giuseppe e Michele Cericola s.r.l.

COMUNE: **TROIA**

LOCALITA': **“in prossimità di SS Troiana 546”**

PROVINCIA: **FOGGIA**

IL GEOLOGO
Dott.ssa Michela DE SALVIA



Michela De Salvia

- C O M U N E D I T R O I A -
Provincia di FOGGIA

**RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI
UN PIANO DI LOTTIZZAZIONE DENOMINATO “ALHENA” COMPARTO
C4B5 — ZONA MISTA COMMERCIALE E DIREZIONALE (PARZIALMENTE
EDIFICATA)**

INDICE

1) PREMESSA.	pag. 3
2) NORME TECNICHE E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO.	pag. 4
3) LINEAMENTI GEOLOGICO-STRUTTURALI GENERALI.	pag. 5
 3a) Qc1 - Ciottolame con elementi di medie e grandi dimensioni a volte cementati di rocce derivanti dall’Appennino, talora con intercalazioni sabbiose.	
 3b) PQa - Argille scistose, argille marnose grigio-azzurrognole, sabbie argillose.	
 4) TETTONICA.	 pag. 8
5) TOPOGRAFIA E GEOMORFOLOGIA.	pag. 9
6) ASPETTI IDROGEOLOGICI	pag. 11
7) INDAGINI ESEGUITE:	pag. 13
 7a) PERFORAZIONI GEOGNOSTICHE.	
- SONDAGGIO GEOGNOSTICO S1	
7b) PROVE PENETROMETRICHE S.P.T..	

- 8) **ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO.** pag. 15
- 9) **STUDI PARTICOLARI: INTERAZIONE TERRENO DI FONDAZIONE-
MANUFATTO.** pag. 17
- 10) **CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-TECNICHE CONCLUSIVE.** pag. 19

ELENCO TAVOLE:

- TAV. I - CTR CON UBICAZIONE DELL'AREA DI STUDIO
- TAV II - CARTA GEOLITOLOGICA
- TAV. III - VINCOLISTICA
- TAV IV - PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA PAI
- TAV V - PLANIMETRIA CON UBICAZIONE INDAGINI
- TAV. VI - STRATIGRAFIA SONDAGGIO GEOGNOSTICO
- TAV. VII - ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO E PROVE S.P.T.
- TAV. VIII - REPERTO FOTOGRAFICO

1) **PREMESSA.**

Lo studio seguente, redatto per conto delle ditte: Casolini Nicola & F.lli s.r.l. - Antonio Cericola & C. Di Giuseppe e Michele Cericola s.r.l., riporta i risultati dell'indagine geologica, geotecnica, geofisica e geognostica inerente il progetto per **“PIANO DI LOTTIZZAZIONE DENOMINATO “ALHENA” COMPARTO C4B5 — ZONA MISTA COMMERCIALE E DIREZIONALE (PARZIALMENTE EDIFICATA)”** ubicato in prossimità della SS Troiana SS546.

L'indagine è stata rivolta essenzialmente alla caratterizzazione litostratigrafica, idrogeologica, geomorfologica e sismica dell'area investigata.

Pertanto, si è reso necessario impostare un programma dettagliato di studio, svoltosi secondo quanto qui di seguito riportato, affinché il tecnico progettista abbia una visione globale della zona e del contesto geologico in cui essa è compresa.

In definitiva le linee seguite sono:

- Individuazione dei principali lineamenti geologico-strutturali dell'area investigata ed inquadramento geologico generale, sulla base delle più recenti acquisizioni stratigrafiche e tettoniche.
- Descrizione delle principali “Formazioni geologiche” affioranti.
- Esame degli aspetti idrogeologici.
- Esecuzione di 1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo profondo 15,00 mt.
- Rilievi freatimetrici.
- Prelievo di campioni indisturbati e rappresentativi per l'esecuzione di analisi geotecniche di laboratorio.

2) NORME TECNICHE E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO.

Le analisi condotte, quindi, riferibili soprattutto alla valutazione della stabilità dei versanti ed alla giacitura degli strati, sono in accordo con quanto dettato dalla Legislazione vigente con segue:

- Nuove norme per terreni, opere di sostegno e fondazioni - D.M.L.L.P.P. 11 marzo 1988 (Supplemento ordinario alla G.U. 01.06.1988 N°27). Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- Norme tecniche per terreni e fondazioni, istruzioni applicative. Circolare LL.PP. 24 settembre 1988 N°30483.
- Nuove norme tecniche ai sensi del D.M. 17 gennaio 2018.

3) LINEAMENTI GEOLOGICO-STRUTTURALI.

L'inquadramento geologico dell'area indagata, basata su recenti acquisizioni stratigrafiche e strutturali dell'Appennino Meridionale, viene qui di seguito definito e tiene conto anche dei rilievi e controlli eseguiti in situ.

Pertanto un quadro geologico dettagliato, nonché una ricostruzione evolutiva paleogeografia, possono essere riportati nel seguente paragrafo.

L'area in esame, geologicamente, è compresa nell'unità strutturale dell'avanfossa subappenninica plio-pleistocenica.

Questa risulta colmata da una serie marina plio-pleistocenica, costituita prevalentemente da argille azzurre, più o meno sabbiose, poggiante di regola su un substrato alloctono.

La successione plio-pleistocenica, trasgressiva sui sedimenti più antichi, è costituita dai depositi di due distinti cicli sedimentari:

- il primo relativo alla trasgressione che avvenne all'inizio del Pliocene Inferiore;
- l'altro corrispondente ad un ulteriore ciclo trasgressivo-regressivo che dal Pliocene Medio si protrasse fino al Pliocene Inferiore.

Il secondo ciclo, affiorante nell'area in esame, è costituito in basso da argille azzurre, con intercalazioni sabbiose di varia entità, in alto da sabbie rappresentanti il culmine dell'intera serie pliocenico-calabrianica.

Una sottile formazione conglomeratica, appartenente al Pleistocene continentale, affiora in maniera discontinua al di sopra della serie plio-pleistocenica marina.

Tali depositi sono stati interpretati come accumuli deltizi, formati in corrispondenza di fasi pluviali, durante le quali la capacità di trasporto dei corsi d'acqua e i processi di denudamento sarebbero stati straordinariamente attivi.

Dal F° 163 "Lucera" della Carta Geolitologica d'Italia si osserva che nell'area in esame sono in affioramento le formazioni delle argille grigio-azzurre plio-calabrianiche e delle ghiaie del Pleistocene continentale.

Nel fondovalle del torrente “Acqua Salata” sono presenti alluvioni quaternarie terrazzate.

Inoltre, ad est dell’abitato di Troia, all’esterno dell’area in esame, affiorano sabbie giallastre di età pliocenico-calabriano.

Le argille del Pliocene superiore-calabriano sono state descritte come marne argillose, argille scistose di colore grigio-azzurre, talora giallastre per alterazione (Cotecchia, 1971; Dell’Anna et al., 1974).

Da più recenti indagini granulometriche e mineralogiche risulta che tale formazione è costituita da argille sabbioso-siltose passanti verso l’alto a sabbie siltose-argillose e che la frazione argillosa ha composizione prevalentemente illitica con subordinati.

Data la natura franosa di questi terreni, i loro particolari stratimetrici non sono molto chiari, ma in genere essi rivelano una costante immersione verso Est con inclinazioni massime di 5°.

Le sabbie pliocenico-calabriane rappresentano il termine stratigraficamente più alto dell’intera serie marina plio-pleistocenica.

Sono sabbie giallastre, sciolte, nelle quali solo raramente è possibile riconoscere tracce di stratificazione.

I depositi ghiaiosi sono composti da ciottolame misto a sabbia sciolto o in puddinga, costituiti da elementi di arenaria e calcare detritico, alternati con sabbie ad andamento lenticolare e talora a stratificazione incrociata.

Superiormente si presentano con concrezioni e crostoni calcarei.

Poggiano a volte con lieve discordanza, a volte in continuità di sedimentazione, sulle sottostanti sabbie marine.

I depositi alluvionali terrazzati sono prevalentemente sabbiosi, con livelletti di ciottolame siliceo minuto.

L’area in esame rientra nel settore pedemontano della Capitanata nei quali i fenomeni orogenici si sono manifestati con modesta entità.

È una zona di media collina degradante con dolcezza ad occidente verso la pianura.

Il carattere distintivo è la presenza di valli molto ampie, sproporzionate rispetto ai corsi d'acqua che attualmente le attraversano e che sono a carattere torrentizio o addirittura di fiumara.

Il fondo delle valli è coperto da depositi alluvionali terrazzati incisi dai corsi d'acqua attuali, che scorrono a quota più bassa.

I torrenti e le fiumare, avendo scarso potere di trasporto, depositano sabbie e limi in veli di limitato spessore in una fascia stretta lungo l'alveo.

Di conseguenza, scarsa estensione hanno i depositi alluvionali attuali.

4) TETTONICA.

L'assetto strutturale caratterizzante i lineamenti tettonici del territorio investigato, che attualmente si denotano nell'ambito delle formazioni affioranti, vengono qui di seguito descritti:

- L'avanfossa sub-appenninica costituisce un bacino post-orogenico.

Essa venne a delinearsi nel Pliocene a seguito della subsidenza instauratasi al fronte delle coltri gravitative molisano irpine.

Dal punto di vista tettonico non mostra complicazioni sostanziali.

Si tratta, infatti, di una successione autoctona con tettonica tranquilla e faglie anteriori al Pliocene Medio.

Secondo alcuni autori avrebbe un'origine tettonica più recente lo strato fessurativo che interessa la formazione delle argille azzurre plio-pleistoceniche; le fessure sarebbero dovute allo strato pensionale prodotto dalle coltri di scivolamento gravitativi presenti ai margini dell'avanfossa.

5) TOPOGRAFIA E GEOMORFOLOGIA.

Le caratteristiche geomorfologiche dell'area esaminata, determinate mediante escursioni in campagna e l'analisi stereoscopica di foto aeree, hanno permesso la definizione di varie unità geomorfologiche.

L'area in esame su verrà eseguito il piano di lottizzazione è ubicata in prossimità della Strada Statale Troiana SS 546 e ricade in agro di Troia.

Nell'area in esame sono state riconosciute le argille grigio-azzurre plio-calabrianne e le ghiaie fini calabrianne, le quali poggiano direttamente sulle argille in quanto è assente il termine intermedio a carattere sabbioso.

La formazione delle argille grigio-azzurre interessa gran parte del versante in esame.

Il confine formazionale con le sovrastanti ghiaie, dedotto sulla base della presenza di gradini morfologici separanti aree a diversa pendenza, corre pressappoco lungo tutto il paese.

Si tratta di argille debolmente sabbiose grigio-olivastre, scarsamente fossilifere, in alcuni casi sottilmente laminate.

I risultati del carotaggio hanno consentito di fare una suddivisione di quattro livelli distinti in base allo stato di alterazione.

Dalla letteratura geologica riguardante l'area, emerge l'assenza di dislocazioni tettoniche posteriori al Pliocene.

Le faglie che interessano il bordo orientale dei Monti della Daunia sembrano, infatti, aver interessato solo i sedimenti del Miocene (vedi Carta Geologica d'Italia F°163 – TAV I)

L'intensa fessurazione, che è stata riscontrata nelle argille grigio-azzurre, può essere legata in parte ad uno strato di natura tettonica ed in parte, soprattutto nei primi metri di profondità, a fenomeni di essiccamento.

Tali fessure, costituendo una via d'infiltrazione d'acqua e radici, hanno dato luogo ad un'intensa alterazione che si manifesta con la colorazione giallastra delle argille sabbiose.

Dal punto di vista dell'Associazione A.G.I., sia la fessure dovute a fenomeni tettonici e sia quelle dovute ad essiccazione sono classificabili nell'ambito delle megastrutture.

Da quanto su emerso si può affermare che nella zona in esame non esistono frane in atto e/o potenziali pertanto essa è stabile.

6) ASPETTI IDROGEOLOGICI.

L'abitato di Troia sorge lungo la linea di spartiacque che separa il bacino idrografico del "Torrente Celone" da quello del "Torrente Sannoro".

In particolare, l'area in esame è inclusa nel sottobacino del "Torrente Acqua Salata" che confluisce da ovest nel "Torrente Sannoro".

Lungo il versante sono presenti due impluvi significativi localizzati nella porzione più orientale.

Nella parte restante, le acque dilavanti scorrono diffuse lungo il pendio, oppure defluiscono in brevi e instabili solchi di ruscellamento.

Le aree di raccolta delle acque afferenti a tali solchi non sono ben delimitabili in quanto le linee di displuvio hanno andamento discontinuo e sono lievemente accennate.

Da questa situazione idrografica emerge che il modellamento del versante, per opera delle acque dilavanti, avviene prevalentemente per deflusso non incanalato e quindi attraverso il processo dell'erosione laminare, del quale sono stati identificati i segni sul terreno.

È da sottolineare che l'approfondimento di linee preferenziali di deflusso è ostacolato dalle continue modifiche apportate alla morfologia dell'uomo.

In un sopralluogo eseguito al di fuori dell'area in esame si è, ad esempio, riconosciuto un ampio canale riempito da materiale di scarto di attività edilizia.

Le acque piovane ricadute sull'abitato non vengono, in alcuni punti, smaltite tramite condotte sotterranee, ma semplicemente fatte defluire alla superficie dei terreni a valle.

La formazione ghiaiosa, soprastante le argille, è sede di una falda acquifera che da luogo ad alcune manifestazioni sorgentizie.

Lungo il pendio sono stati individuati numerosi pozzi con profondità massima di 4 - 5 mt scavati nel terreno argilloso.

In tali pozzi sono state rinvenute piccole quantità d'acqua (max 50 cm).

È quindi probabile che in occasione delle precipitazioni, l'afflusso d'acqua in questa zona sia così ingente da determinare infiltrazioni.

È da tener presente che il rilevamento è stato eseguito dopo un lungo periodo in cui non si sono verificate rilevanti precipitazioni.

7) INDAGINI ESEGUITE.

Dopo aver eseguito una serie di accertamenti superficiali, basati prevalentemente sul rilevamento geologico, è stato eseguito N°1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo, di profondità pari a 15,00 mt, come si può osservare dagli elaborati stratigrafici; in tale sondaggio si sono condotti prelevamenti di campioni indisturbati e rappresentativi da sottoporre ad analisi geotecniche di laboratorio.

L'indagine geognostica è stata integrata successivamente da rilievi freaticometrici eseguiti lungo la colonna stratigrafica, per la determinazione della presenza di falda, nonché delle sue eventuali oscillazioni periodiche.

I risultati stratigrafici, le percentuali di carotaggio ottenute, nonché le notizie inerenti al comportamento delle varie formazioni litologiche attraversate dal foro eseguito e le modalità tecnologiche adottate nella perforazione, sono oggetto di descrizione nei relativi grafici.

Qui di seguito, tuttavia, vengono riportate le risultanze stratigrafiche derivanti dall'indagine geognostica eseguita in situ.

7a) INDAGINI GEOGNOSTICHE.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO S 1

Quota 361,00 mt s.l.m.

- (0.00 - 2.20 mt dal p.c.) - Suolo agrario argilloso brunastro.
- (2.20 - 3.00 mt dal p.c.) - Argilla debolmente sabbiosa giallastra, con carbonato di calcio pulverulento, biancastro.
- (3.00 - 5.20 mt dal p.c.) - Conglomerato poligenico eterodimensionale.

- (5.20 - 15.00 mt dal p.c.) - Argilla grigio - olivastra

7b) PROVE PENETROMETRICHE S.P.T.

RISULTATI PROVE S.P.T. SONDAGGIO GEOGNOSTICO S 3

Prova N°	Profondità di esecuzione	Numero colpi
I	- 3,00 mt	17 - 17 - 32
II	- 5,50 mt	8 - 14 - 17

8) ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO.

Numerosi campioni sono stati prelevati nell'ambito della zona oggetto dello studio sui quali sono stati eseguiti esami di laboratorio per:

- L'identificazione geotecnica dei terreni
- La determinazione dei carichi ammissibili

Esse consistono in:

- | | |
|---|----|
| - peso totale | y |
| - contenuto naturale in acqua | W |
| - peso specifico dei granuli | ys |
| - indice dei vuoti | e |
| - porosità | n |
| - grado di saturazione | S |
| - peso volume secco | yd |
| - analisi granulometrica per setacciamento | |
| - limiti di Attemberg | |
| - prova di taglio diretto consolidata drenata | |

SONDAGGIO GEOGNOSTICO S1

Campione N°1 prelevato a - 2,50 mt dal p.c.

- $y = 2,034 \text{ gr/cm}^3$
- $ys = 2,74 \text{ gr/cm}^3$
- $e = 65,80$
- $n = 39,74 \%$
- $W = 23,15 \%$

- $S = 96,33$
- $y_d = 1,652$
- $c = 0,56 \text{ Kg/cm}^2$
- $\varnothing = 22^\circ$

SONDAGGIO GEOGNOSTICO S1

Campione N°2 prelevato a - 4,50 mt dal p.c.

- $y = 2,034 \text{ gr/cm}^3$
- $y_s = 2,74 \text{ gr/cm}^3$
- $e = 65,8$
- $n = 39,74 \%$
- $W = 23,15 \%$
- $S = 96,33$
- $y_d = 1,652$
- $c = 0,56 \text{ Kg/cm}^2$
- $\varnothing = 18,96^\circ$
- Ghiaia = 0 %
- Sabbia = 3,1 %
- Limo = 50,2 %
- Argilla = 46,7 %

9) STUDI PARTICOLARI: INTERAZIONE TERRENO DI FONDAZIONE-MANUFATTO.

È da premettere che i parametri geotecnici riportati nei grafici allegati a tergo della presente relazione sono inerenti analisi di laboratorio condotti su dei campioni prelevati nell'area oggetto di studio, cioè fra quelli più rappresentativi.

Tuttavia durante l'esecuzione dei lavori se necessario ulteriori campioni verranno prelevati ed esaminati, con prove di laboratorio, al fine di avere un quadro globale geotecnico il più esatto possibile.

CALCOLO DEL CARICO AMMISSIBILE UNITARIO:

Il carico ammissibile è stato calcolato con il metodo di Terzaghi usando dei valori di N_q - N_c - N_γ ottenuti (Chew 1975) mediante il cinematico dell'analisi limite.

PARAMETRI GEOTECNICI DEI TERRENI DI FONDAZIONE

- Peso di volume: $\gamma = 2,034 \text{ gr/cm}^3$
- Peso specifico solido dei grani: $\gamma_s = 2,74 \text{ gr/cm}^3$
- Angolo di attrito interno: $\phi = 18,96^\circ$
- Coesione drenata: $c = 0,56 \text{ Kg/cm}^2$
- Fattori di capacità portante:
 - a) $N_c = 13$
 - b) $N_q = 5$
 - c) $N_\gamma = 3$

CARICO AMMISSIBILE UNITARIO:

$$q_u = \gamma B/2 N_\gamma + \gamma D \times N_q + c \times N_c$$

B = Larghezza fondazione = 1,50 mt

D = Profondità fondazione = 1,50 mt dal p.c.

Adottando un coefficiente di sicurezza pari a 3, risulta:

Carico Ammissibile Unitario $q_u = 4,3657 : 3 = 1,5 \text{ kg/cm}^2$.

10) CONSIDERAZIONI GEOLOGICO-TECNICHE CONCLUSIVE.

Premesso che il rilevamento geologico è stato svolto tenendo in debita considerazione i risultati del sondaggio geognostico e che gli elementi di dettaglio scaturiscono dalle analisi di laboratorio condotte su campioni indisturbati, possiamo qui di seguito riportare un quadro globale della situazione geologico-tecnica della zona in esame.

Pertanto, possiamo affermare che allo stato delle conoscenze odierne, la stratigrafia più rappresentativa della zona interessata delle opere in argomento così si presenta:

- (0.00 - 2.20 mt dal p.c.) - Suolo agrario argilloso brunastro.
- (2.20 - 3.00 mt dal p.c.) - Argilla debolmente sabbiosa giallastra, con carbonato di calcio pulverulento, biancastro.
- (3.00 - 5.20 mt dal p.c.) - Conglomerato poligenico eterodimensionale.
- (5.20 - 15.00 mt dal p.c.) - Argilla grigio - olivastra
 - Carico Ammissibile Unitario: adottando un coefficiente di sicurezza pari a 3, $q_u = 1,5 \text{ kg/cm}^2$.
 - Da scandagli freaticometrici risulta che la falda acquifera, al momento dell'esecuzione del sondaggio e limitatamente alla profondità investigata, è assente.
 - Dall'analisi geomorfologica, risulta che la zona in esame è stabile.

VISTO il parere favorevole, reso ai sensi dell'art.13 della Legge n.64/1974 e dell'art.89 del D.P.R n.380/2001 – P.U.G. Comune di Troia prot.2188 del 20/02/2006;

Con la presente si **attesta** che il nuovo P.U.E. in progetto

- rispetta le condizioni geomorfologiche del territorio già valutate nel parere precedente (prot.2188 del 20/02/2006).
- non introduce modifiche rilevanti ai fini sismici (Art. 84 D.P.R. 380/2001) e

non prevede la realizzazione di manufatti che interferiscano con le condizioni geomorfologiche.

Pietramontecorvino, lì Ottobre 2025

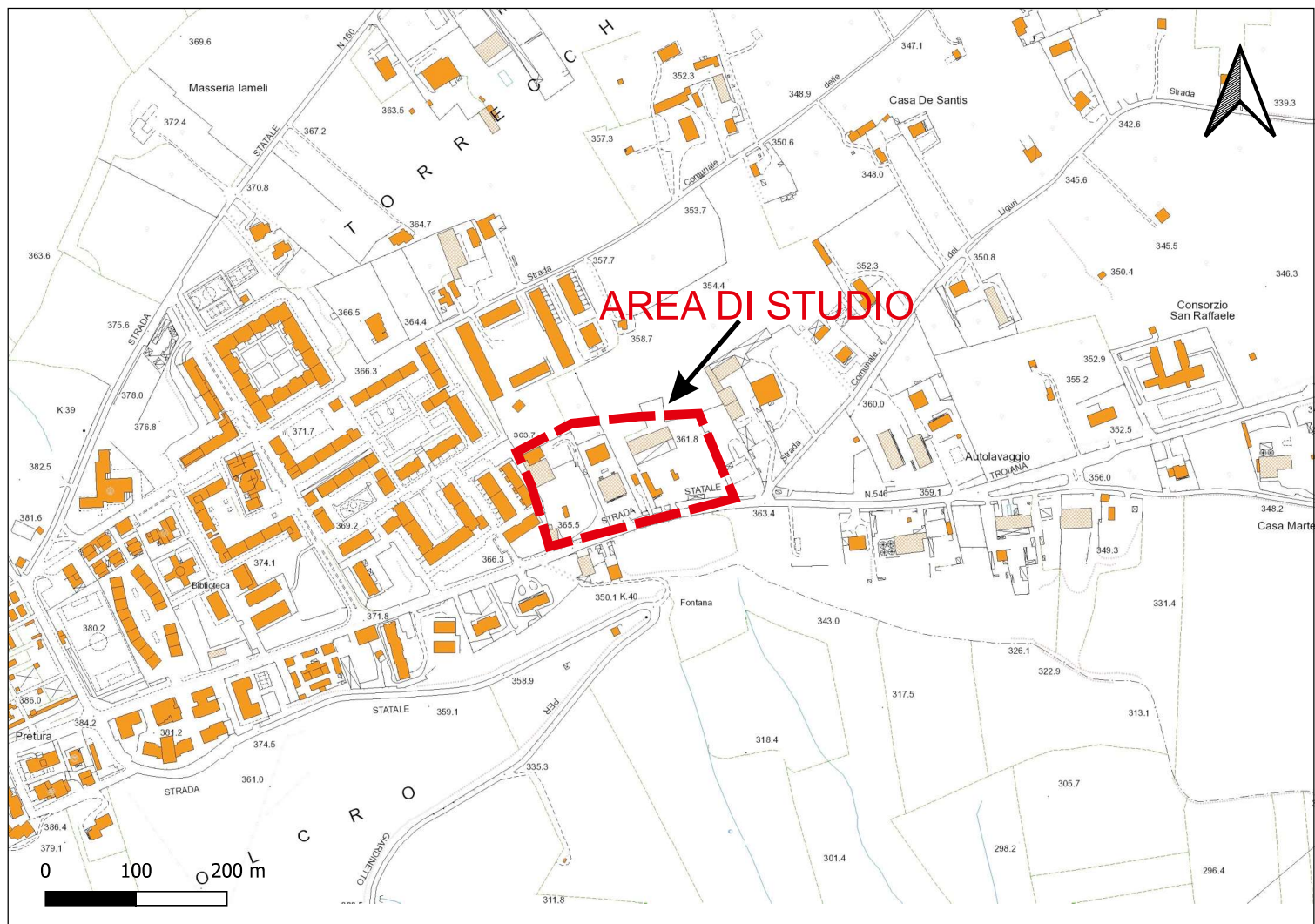
IL GEOLOGO

Dott.ssa Michela De Salvia



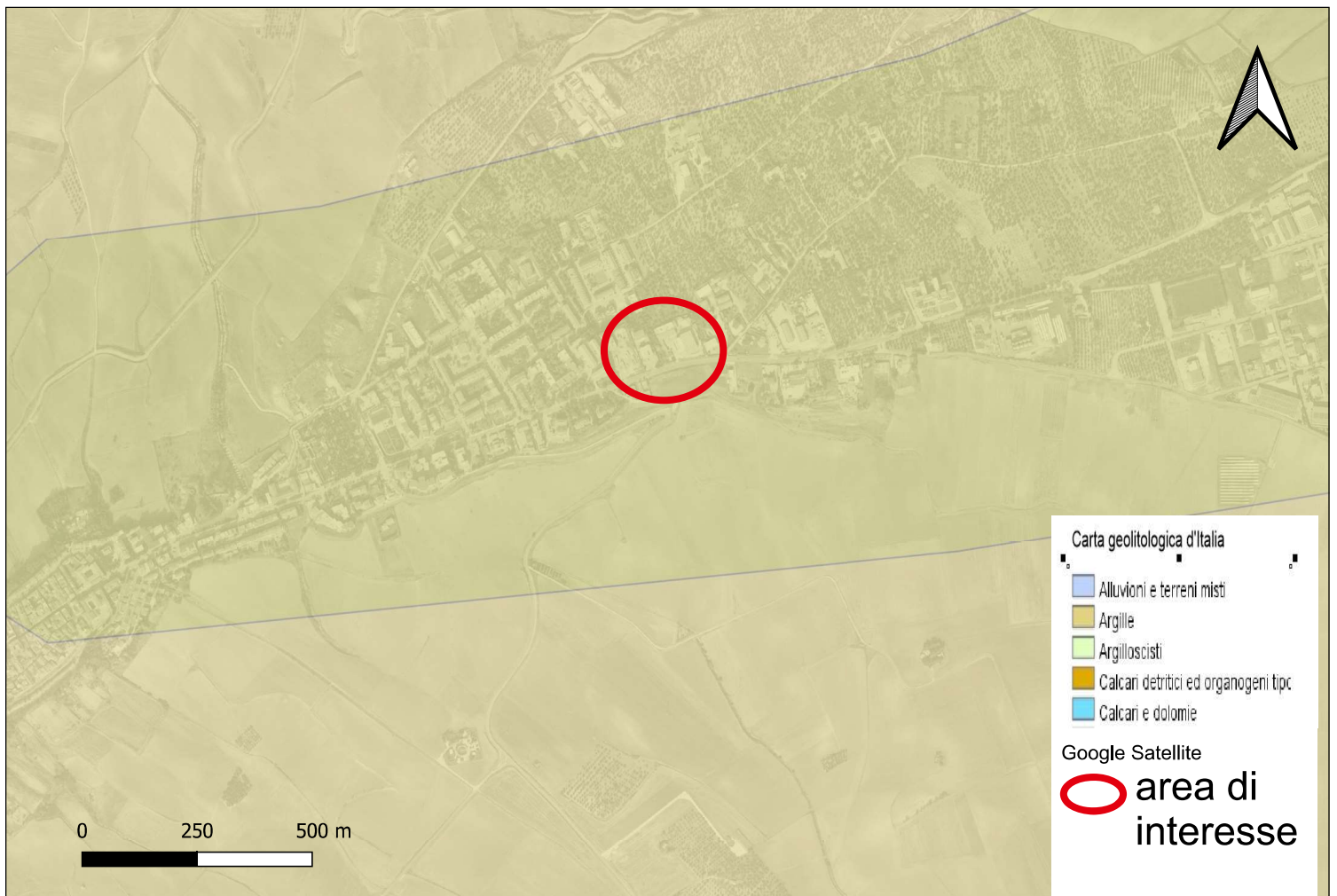
TAV. I

CTR CON UBICAZIONE DELL'AREA DI STUDIO



TAV. II
CARTA GEOLITOLÓGICA

CARTA GEOLITOLOGICA



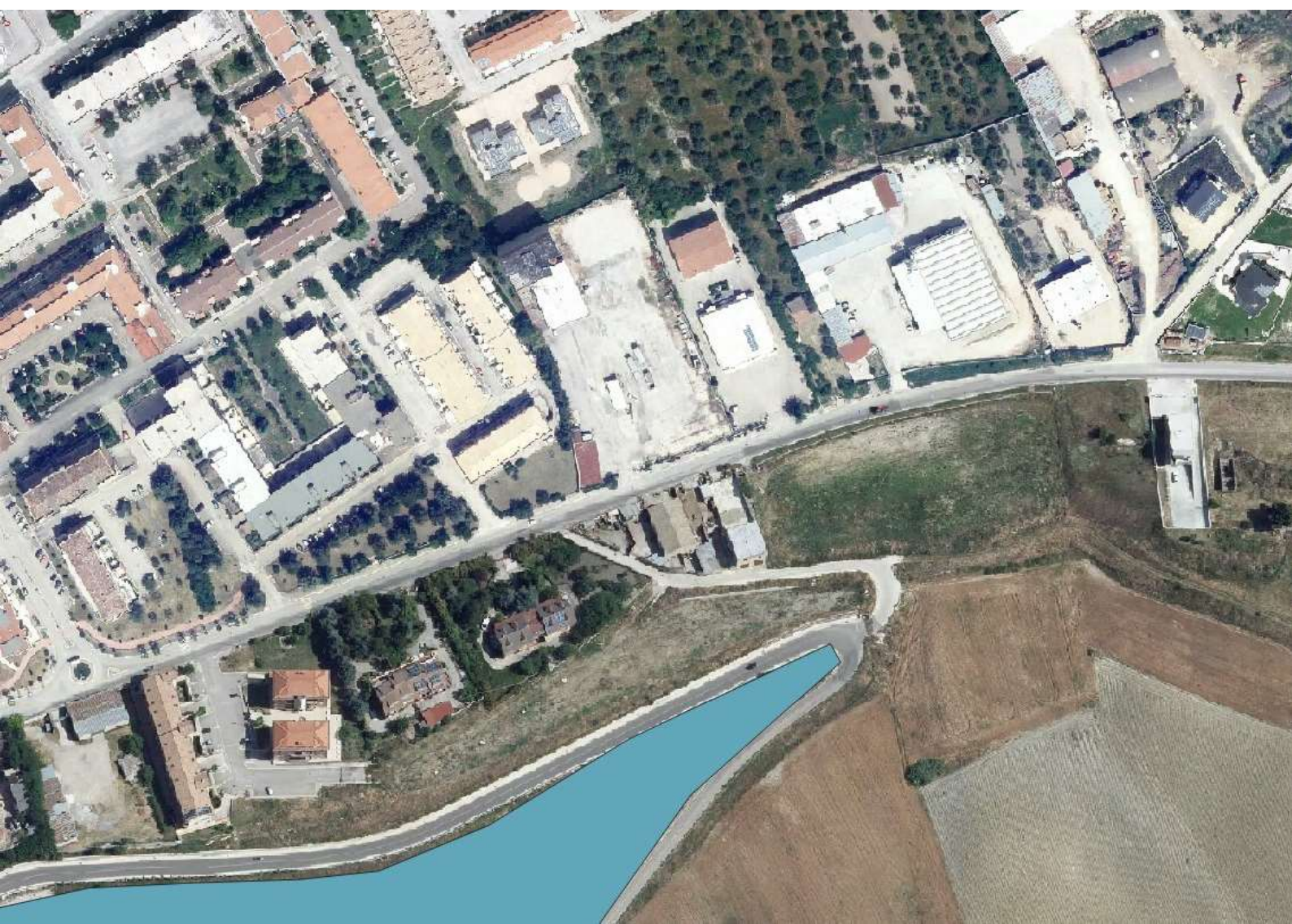
TAV. III
VINCOLISTICA



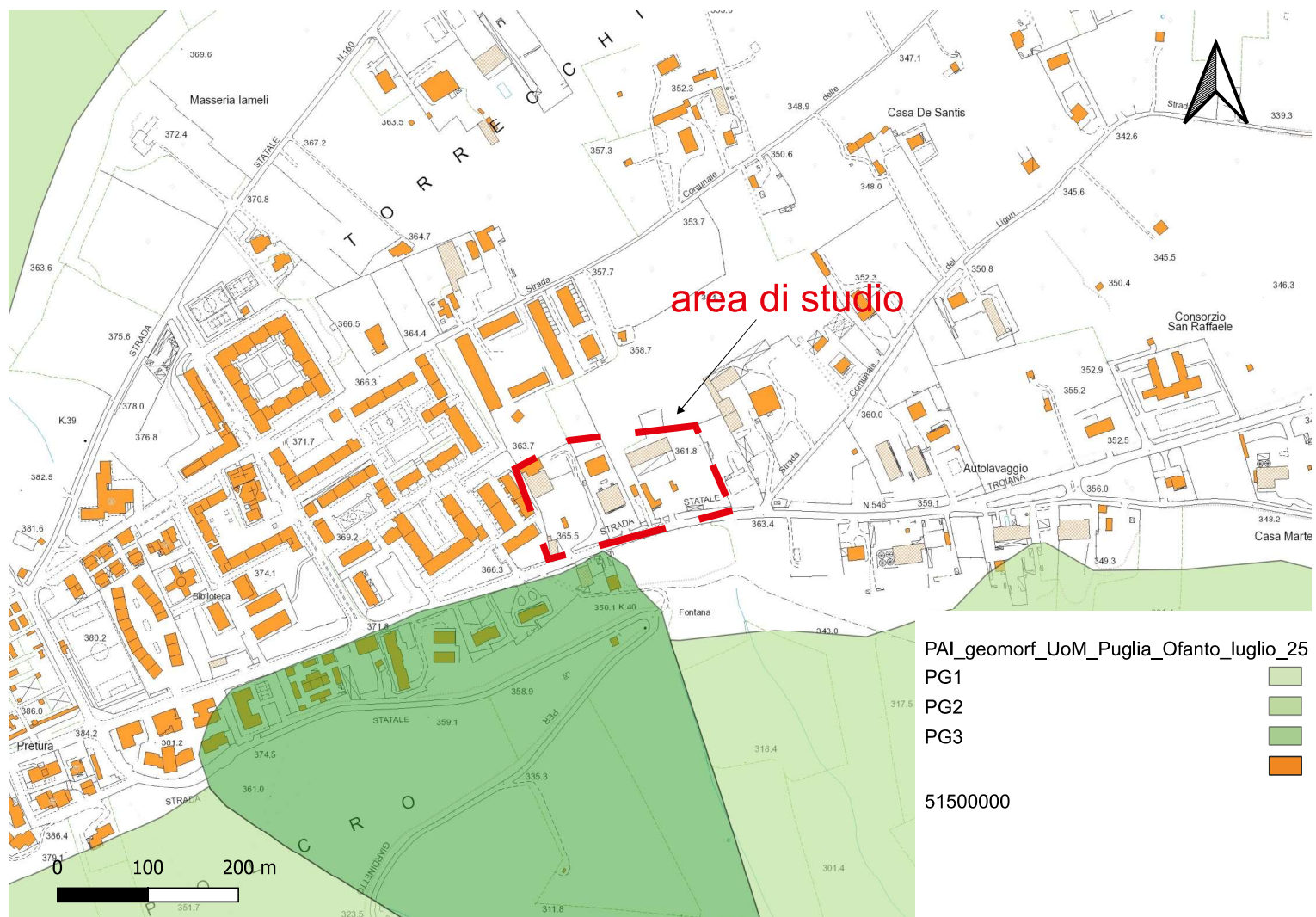


PPTR - Ulteriori con





TAV. IV
PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA PAI



TAV. V
PLANIMETRIA CON UBICAZIONE INDAGINI

313.3

N.160 DI L. CER

STATALE

Masseria
Iameli

ISTRADA

375.1

360.8

357.4

359.8

374.9

Casa
Martelli

367.8

372.4

S1

50.4

Fontana

313.

TAV. VI
STRATIGRAFIA SONDAGGIO GEOGNOSTICO



STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA APPLICATA
LABORATORIO GEOTECNICO
Dott. ssa MICHELA DE SALVIA
Via Lucio De Palma, 11 Tel.-Fax 0881/634107- FOGGIA 71100
Corso A. Moro N°60 - Tel. e fax 0881/519380
71038 - PIETRAMONTECORVINO (FG)

Partita I.V.A. 0 1 5 3 2 2 8 0 7 1 4

Oggetto: PIANO DI LOTTIZZAZIONE NOMINATO “ALHENA” COMPARTO		Committente: <i>Casolini Nicola & F.lli s.r.l. Antonio Cericola & C. Di Giuseppe e Michela Cericola s.r.l.,</i>		Comune: Troia - FG località:	
Geognostica	S 1	Profondità raggiunta: 15.00 mt dal p.c.	Quota assoluta s.l.m.: 361,00 mt s.l.m.	Tipo carotaggio: Continuo	
Tipo sonda: LAMBORGHINI		Coord U.T.M.: Est: Nord:		Responsabile:	
Inizio/fine esecuzione: 10/02/2015				DOTT.SSA MICHELA DE SALVIA	

Litologia	Descrizione della stratigrafia	% Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n. colpi)	Prelievo Campioni	Cassette catalog.	Falda
		20 40 60 80 100				
0	- Suolo agrario argilloso brunastro.					
1						
2						
3	- Argilla debolmente sabbiosa giallastra, con carbonato di calcio pulverulento, biancastro.		17-17-32	2,50		
4	- Conglomerato poligenico eterodimen- sionale.			4,50	1	
5			8-14-17			
6						
7						
8						
9	- Argilla grigio - olivastro.				2	
10						
11						
12						
13					3	
14						
15						

TAV. VII
ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO E PROVE S.P.T.

**STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA
APPLICATA
LABORATORIO GEOTECNICO
Dott.ssa MICHELA DE SALVIA**
Corso A. Moro N°60 - Tel. e fax 0881/519380
71038 - PIETRAMONTECORVINO (FG)

Partita I.V.A. 0 1 5 3 2 2 8 0 7 1 4

Sondaggio-Pozzo S 1
Trincea - Cunicolo
Campione intatto a quota:
rimaneggiato
Prova: N°1 **prelevato a - 2,50 mt dal p.c.**
Data del prelievo:
Committente:
Comune: **TROIA - FG**
Località:

PESI E VOLUMI

Peso	P =	//	gr
Volume	V =	//	ml
Peso di volume	y =	2.034	gr/cm ³
Peso specifico solido dei grani	ys =	2.74	gr/cm ³
Indice dei vuoti	e =	65.80	
Porosità	n =	39.74	%
Contenuto naturale d'acqua	W =	23.15	%
Grado di saturazione	S =	96.33	
Peso di volume secco	yd =	1.652	
Coesione	c =	0.56	Kg/cm ²
Angolo di attrito	Ø° =	22	°
Pietra Montecorvino, li			

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
Dott. ssa Michela DE SALVIA

**STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA
APPLICATA
LABORATORIO GEOTECNICO
Dott.ssa MICHELA DE SALVIA**
Corso A. Moro N°60 - Tel. e fax 0881/519380
71038 - PIETRAMONTECORVINO (FG)

Partita I.V.A. 0 1 5 3 2 2 8 0 7 1 4

Sondaggio-Pozzo S 1
Trincea - Cunicolo
Campione intatto a quota:
rimaneggiato
Prova: N°2 **prelevato a - 4,50 mt dal p.c.**
Data del prelievo:
Committente:
Comune: **TROIA - FG**
Località:

PESI E VOLUMI

Peso	P =	//	gr
Volume	V =	//	ml
Peso di volume	y =	2.034	gr/cm ³
Peso specifico solido dei grani	ys =	2.74	gr/cm ³
Indice dei vuoti	e =	65.8	
Porosità	n =	39.74	%
Contenuto naturale d'acqua	W =	23.15	%
Grado di saturazione	S =	96.33	
Peso di volume secco	yd =	1.652	Kg/cm ²
Coesione	c =	0.56	°
Angolo di attrito	Ø° =	18.96	
Pietra Montecorvino, li			

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
Dott. ssa Michela DE SALVIA

PROVA ...S1

Strumento utilizzato...

PROVE SPT IN FORO

Prova eseguita in data

Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondità (m)	Nr. Colpi
3,00	17
3,15	17
3,30	32
5,50	8
5,65	14
5,80	17

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA S3**TERRENI COESIVI****Coesione non drenata**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm ²)
[1] - Strato	49	3,30	Terzaghi-Peck	3,31
[2] - Strato	31	5,80	Terzaghi-Peck	2,09

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Qc (Kg/cm ²)
[1] - Strato	49	3,30	Robertson (1983)	98,00
[2] - Strato	31	5,80	Robertson (1983)	62,00

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm ²)
[1] - Strato	49	3,30	Stroud e Butler (1975)	224,81
[2] - Strato	31	5,80	Stroud e Butler (1975)	142,23

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm ²)
[1] - Strato	49	3,30	Apollonia	490,00
[2] - Strato	31	5,80	Apollonia	310,00

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] - Strato	49	3,30	Classificaz. A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE
[2] - Strato	31	5,80	Classificaz. A.G.I. (1977)	ESTREM. CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
[1] - Strato	49	3,30	Meyerhof ed altri	2,50
[2] - Strato	31	5,80	Meyerhof ed altri	2,18

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m³)
[1] - Strato	49	3,30	Meyerhof ed altri	2,50
[2] - Strato	31	5,80	Meyerhof ed altri	2,40

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	49	3,30	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	147,74
[2] - Strato	31	5,80	Ohta & Goto (1978) Argille limose e argille di bassa plasticità	166,01

TERRENI INCOERENTI**Densità relativa**

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Densità relativa (%)
[1] - Strato	49	3,30	49	Gibbs & Holtz 1957	72,01
[2] - Strato	31	5,80	31	Gibbs & Holtz 1957	47,75

Angolo di resistenza al taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Angolo d'attrito (°)
[1] - Strato	49	3,30	49	Sowers (1961)	41,72
[2] - Strato	31	5,80	31	Sowers (1961)	36,68

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo di Young (Kg/cm²)
[1] - Strato	49	3,30	49	Bowles (1982) Sabbia Media	320,00
[2] - Strato	31	5,80	31	Bowles (1982) Sabbia Media	230,00

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Modulo Edometrico (Kg/cm²)
[1] - Strato	49	3,30	49	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	128,11
[2] - Strato	31	5,80	31	Begemann 1974 (Ghiaia con sabbia)	91,14

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Classificazione AGI
[1] - Strato	49	3,30	49	Classificazione A.G.I. 1977	ADDENSATO
[2] - Strato	31	5,80	31	Classificazione A.G.I. 1977	ADDENSATO

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Gamma (t/m³)
[1] - Strato	49	3,30	49	Meyerhof ed altri	2,23
[2] - Strato	31	5,80	31	Meyerhof ed altri	2,14

Peso unità di volume saturo

Descrizione	Nspt	Prof. Strato	Nspt corretto per	Correlazione	Gamma Saturo
-------------	------	--------------	-------------------	--------------	--------------

		(m)	presenza falda		(t/m³)
[1] - Strato	49	3,30	49	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50
[2] - Strato	31	5,80	31	Terzaghi-Peck 1948-1967	2,50

Modulo di Poisson

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Poisson
[1] - Strato	49	3,30	49	(A.G.I.)	0,26
[2] - Strato	31	5,80	31	(A.G.I.)	0,29

Modulo di deformazione a taglio dinamico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	G (Kg/cm²)
[1] - Strato	49	3,30	49	Ohsaki (Sabbie pulite)	2521,72
[2] - Strato	31	5,80	31	Ohsaki (Sabbie pulite)	1639,81

Velocità onde di taglio

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Velocità onde di taglio (m/s)
[1] - Strato	49	3,30	49	Ohta & Goto (1978) Limi	147,74
[2] - Strato	31	5,80	31	Ohta & Goto (1978) Limi	166,01

Modulo di reazione Ko

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Ko
[1] - Strato	49	3,30	49	Navfac 1971-1982	8,04
[2] - Strato	31	5,80	31	Navfac 1971-1982	5,75

Qc (Resistenza punta Penetrometro Statico)

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Nspt corretto per presenza falda	Correlazione	Qc (Kg/cm²)
[1] - Strato	49	3,30	49	Robertson 1983	98,00
[2] - Strato	31	5,80	31	Robertson 1983	62,00

TAV. VIII
REPERTO FOTOGRAFICO

