



COMUNE DI ASCOLI PICENO

Medaglia d'Oro al Valor Militare per Attività Partigiana

PIANO REGOLATORE GENERALE IN ADEGUAMENTO AL PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE



RELAZIONE GEOLOGICA DI 2° FASE

COMPRENSORIO ROSARA

ELABORATO APPROVATO CON DELIBERA DI C.C. N. ____ DEL ____
ADEGUATO AL PARERE DI CONFORMITA' FAVOREVOLE CON RILIEVI, ESPRESSO
CON DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA DI A.P. N. 214 DEL 19/10/2015



PR-REL-07

2

2012



L' Annunciazione di Carlo Crivelli - The National Gallery, London

SINDACO
Avv. Guido CASTELLI

SEGRETARIO GENERALE
Dott. Angelo RUGGIERO

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Geom. Luigi LATTANZI

DIRIGENTE PIANIFIC. URBANISTICA
Ing. C. Everard WELDON

DIRETTORE S.I.T.
Ing. Maurizio PICCIONI

DIRETTORE SERVIZIO URBANISTICA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Paolo LECCESI

Prof.Arch. Pier Luigi CERVELLATI

PROGETTISTI PIANO
Arch. Serafino GUAIANI

Arch. Alessandro TRAINI



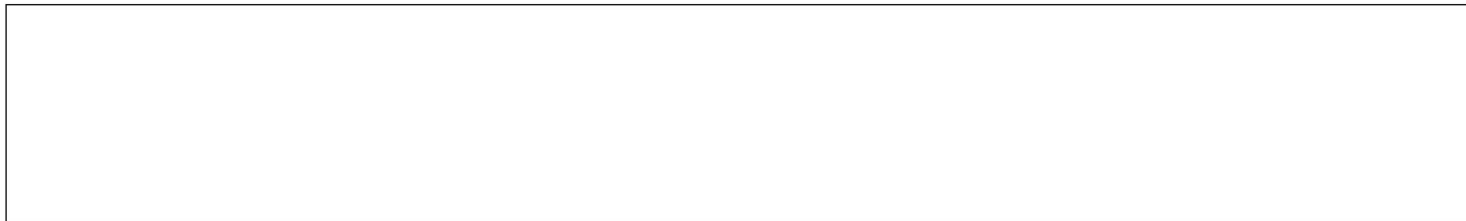
CONSULENTE
Dott.Geol. Giovanni MANCINI



COLLABORATORI

Dott.Geol. Morena D'ANGELO

Dott.Geol. Laura LONGO



2 - COMPENSORIO ROSARA
AREE IN TRASFORMAZIONE AP-18, AP-TR2

1. UBICAZIONE TOPOGRAFICA

Il Compensorio di ROSARA, è ubicato a Sud - Ovest del centro urbano della Città, in destra orografica dell'asta fluviale del Tronto, in corrispondenza della imponente area travertinifera che, dalla valle del F. Tronto si estende lungo lo spartiacque marnoso (Albero del Piccione, Il Palazzo, C.S. Stefano, Rosara, Sopra Vena), fino a sovrastare la valle del T. Castellano (Monte di Rosara – San Giorgio).

2. RELAZIONE SULLA CARTA GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICA

Il versante esposto a NORD, dall'abitato di Rosara, degradando verso le località S. Stefano, Il Palazzo, fino all'Albero del Piccione, località prossima al F. Tronto, è caratterizzato da un succedersi di ampi terrazzi alluvionali con strutture travertinifere lentiformi, sovrastate da spesse coltri di copertura eluvio-colluviali e terre rosse di alterazione dei calcari.

Alla base, è presente un livello conglomeratico che segna il limite inferiore del deposito idrotermale.

Il travertino si assottiglia verso Est, scomparendo in corrispondenza del fosso che alimenta il Tronto in località Ponte di Scattolino.

La morfologia del pendio analizzati, da Rosara alla Salaria, è dolce, segno della presenza di formazioni travertinifere lentiformi; il travertino affiora in località Il Palazzo, Rosara, Sopra Vena, mentre lungo il versante occidentale, si rilevano affioramenti interessati da coltivazione di cava, ad Ovest di C. S. Stefano ed in località Sopra Vena.

Le formazioni di travertino hanno spessori di 35-40 m. circa.

La carta Geologica e Geomorfologica evidenzia in dettaglio quanto sopra descritto, mostrando la presenza delle formazioni delle "Marne con Cerrognà" lungo l'incisione dei fossi e lungo lo spartiacque esteso a Sud.

Le Marne con Cerroghna costituiscono i materiali litoidi che formano il substrato su cui si sono impostati i terrazzi alluvionali e le formazioni travertinifere di origine idrotermale. Sono ben visibili, il grande deposito in affioramento dei travertini di Rosara, con estensione lungo il margine occidentale sovrastante l'asta del F. Tronto, le coperture sabbioso detritiche con spessore inferiore ai 5,00 m. che costeggiano le alte scarpate delle formazioni calcaree, e gli affioramenti delle formazioni calcaree stesse, le coperture sabbioso detritiche e terre rosse che sovrastano gli ampi terrazzi travertiniferi degradanti verso il Tronto, con spessori compresi tra i 5,00 e i 12/15 m..

In conclusione, l'assetto geologico e geomorfologico dell'intera zona, garantisce un ottimo equilibrio delle aree, dei pendii, delle scarpate calcaree, anche di altezza considerevole, come quelle estese a monte di Rosara ed a valle di Vena Rossa.

La genesi dei travertini di Rosara è legata alla presenza della struttura tettonica nota in letteratura come "Anticlinale della Montagna dei Fiori", interessata da fratture profonde della crosta.

Lungo tali fratture, su cui si sono impostati il Fiume Tronto ed il T. Castellano, durante il Pliocene sup.-Pleistocene è avvenuta, probabilmente, la fuoriuscita di acque profonde termominerali che hanno determinato la precipitazione del carbonato di calcio, al di sopra di un livello conglomeratico con caratteristiche nettamente fluviali.

La deposizione del travertino ha seguito la migrazione nel tempo dell'alveo fluviale verso nord con formazione di tre ordini principali di cicli sedimentari, attualmente riconoscibili lungo il fianco meridionale della valle del Tronto disposti a quote via via decrescenti dal più antico al più recente.

Lungo il versante in esame i depositi più antichi relativi al primo ciclo sedimentario sono posti a quote comprese tra 470 e 440 m. s.l.m. e risultano troncati da una scarpata orientata circa E-W alta circa 50 m. che separa la zona a valle, su cui insiste il centro abitato di Rosara e **l'area di Piano AP – 18**, e la zona a monte del ciglio superiore della scarpata stessa, su cui insiste il centro sportivo il Borgo.

Il travertino affiorante diffusamente in prossimità dell'abitato di Rosara è localmente sovrastato da una modesta coltre di copertura eluvio colluviale dello spessore massimo di m. 3.00 circa.

La presenza delle estese placche travertinifere condiziona la morfologia del tratto di versante in studio; l'area di piano ed il centro abitato di Rosara, insistono su fasce a

debole pendenza in ottimo equilibrio.

In zona, infatti non si rilevano segni di squilibri profondi e /o superficiali significativi.

L'area AP-TR2, si estende a sud della precedente e del centro abitato di Rosara, in località Santa Maria in Capriglia, interessando una fascia di versante compresa tra la strada comunale per Coperso, ad est, ed una cresta marnosa, stretta ed allungata sviluppata in direzione circa N-S.

L'area appartiene ai versanti marnosi che chiudono a sud la valle del Fiume Tronto.

I terreni che costituiscono la formazione di base sono rappresentati da marne e marne calcaree appartenenti alla formazione marina delle Marne con Cerrognia (Tortoniano medio-Burdigaliano).

Le marne si presentano fittamente stratificate e alterate lungo la fascia corticale; localmente, soprattutto in corrispondenza della zona centrale delle vallecole la formazione di base è sostituita in copertura da limi argilloso detritici con spessore variabile (da 2,00 m. a 8,00 m. circa).

L'area di piano AP – TR2, comprende la zona di crinale di un rilievo marnoso, in ottimo equilibrio grazie alla giacitura affiorante o sub affiorante delle marne di base (vedi foto), ed all' andamento sub pianeggiante della superficie topografica (pendenza media 8% circa).

Il tratto di pendio orientale è collegato ad una vallecola prossima ad un impluvio appartenente alla zona di intestazione del Fosso Vena Rossa.

Le coperture limo argillose della vallecola, in prossimità dell'impluvio, presentano segni di allentamenti superficiali dovuti alle scarse proprietà drenanti dei terreni stessi che tendono a saturarsi in occasione di eventi meteorici intensi e prolungati.

La pendenza della vallecola è di circa il 20-25%.

All'apice del fosso di valle è presente un laghetto artificiale.

Nel complesso la vallecola in esame, non presenta segni di squilibri profondi o di fenomeni gravitativi in atto, ad eccezione della fascia corticale, limo-argillosa, la cui stabilità è condizionata direttamente dagli eventi meteorici, e dall'azione delle acque di corruzione superficiale.

3. RELAZIONE SULLA CARTA LITOTECNICA

Le aree appartenenti al comprensorio di Rosara insistono su travertino affiorante, sulle coperture colluviali della formazione marnosa e limitatamente sui terreni marnosi in affioramento.

In particolare l'area AP – 18, insiste sulla placca di travertino affiorante comprendente il centro abitato di Rosara.

L'area AP-TR2, è ubicata in corrispondenza di un crinale costituito da Marne con Cerrognia, affioranti, ed in corrispondenza dei limi argillosi colluviali che costituiscono in copertura, la vallecchia ad Est del crinale marnoso suddetto.

In sintesi le Unità Lito-tecniche dei terreni che costituiscono le aree del comprensorio di Rosara sono:

UNITA' DELLE COPERTURE:

F1 : Limi argillosi colluviali

UNITA' DEL SUBSTRATO:

A1: materiali calcarei in affioramento (Travertini)

B3: Litotipo litoide in affioramento – Marna con Cerrognia

L'andamento stratigrafico medio dei terreni che costituiscono le aree di piano è stato ricostruito mediante un dettagliato rilevamento geologico-geomorfologico della zona, la consultazione di dati lito-stratigrafici e geotecnici di archivio e l'analisi dei numerosi affioramenti di substrato calcareo e marnoso presenti.

(vedi sezioni lito-tecniche)

Tali analisi risultano sicuramente adeguate per la caratterizzazione geologica e stratigrafica delle aree finalizzata alla formulazione del parere di vocazionalità alla edificazione delle aree stesse richiesto dal Piano Regolatore Generale e riportato nella carta di sintesi: Carta della vocazionalità.

Ovviamente in fase di progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi sarà necessario realizzare indagini geognostiche, geotecniche e sismiche così come previsto dalle normative Vigenti.

I parametri geotecnici indicativi del comportamento meccanico dei terreni presenti sono di seguito riportati:

Unità delle coperture:

F1: Limi argillosi:

- peso di volume = 1,8 Kg/dmc
- angolo d'attrito interno = 23 gradi
- Coesione non drenata = 0,5 Kg/cm²

Unità del substrato:

A1: litotipo calcareo - Travertini

- peso di volume = 2,3 Kg/dmc
- angolo d'attrito interno = 35 gradi
- resistenza a compressione uniassiale (q_u) = 300 Kg/cm²

B3: litotipo lapideo - Marne:

- peso di volume = 2,2 Kg/dmc
- angolo d'attrito interno = 23 gradi
- Coesione non drenata = 3,0 Kg/cm²

Le caratteristiche litotecniche dei travertini (area AP 18) sono state rilevate dai numerosi affioramenti presenti e dalla esecuzione delle indagini geoelettriche per rilevare le resistività apparenti dei materiali, eseguite dall'Istituto di Geologia dell'Università La Sapienza di Roma (vedi allegato).

L'area AP- TR2 strutturalmente è composta dalla parte occidentale estesa sul crinale marnoso e dalla parte orientale ubicata sui materiali limoso-argillosi della vallecchia sottostante. Le marne con Cerrognana, litoidi, affiorano diffusamente lungo la zona di crinale; le coperture limoso-argillose della zona di valle sono state indagate dalla prova penetrometrica P1 che ne ha valutato le caratteristiche geotecniche.

4. RELAZIONE SULLA CARTA IDROGEOLOGICA E DI PERMEABILITA'

Le aree del comprensorio di Rosara si sviluppano sul versante collinare che sovrasta in sponda destra la valle del Fiume Tronto, culminante a sud, alla quota di 693 m. s.l.m. in corrispondenza del Monte di Rosara, appartenente allo spartiacque locale tra il bacino del

Fiume Tronto, ad ovest e nord-ovest, e quello del T. Castellano, ad est.

Tale versante è inciso da numerosi fossi ed impluvi alimentati oltre dalle acque di diretta precipitazione meteorica anche dalle acque di infiltrazione che circolano nei depositi travertiniferi e tamponate dalle marne di base impermeabili.

Le acque possono emergere lungo il pendio laddove il contatto travertino-marne si avvicina alla superficie topografica e vanno ad alimentare il reticolo idrografico superficiale.

Le cartografie ufficiali consultate (Ambiente Fisico delle Marche e IGM) indicano la presenza lungo il versante in esame di numerose emergenze idriche, spesso non perenni e con portate modeste o non conosciute.

(vedi cartografia allegata)

I depositi travertiniferi sono caratterizzati da permeabilità secondaria, dovuta a fratturazione e dissoluzione del calcare; pertanto sono definiti ad alta permeabilità: la circolazione idrica nelle placche travertinifere è funzione principalmente della distribuzione delle fratture e della direzione delle stesse (permeabilità secondaria).

L'AREA AP-18, ricade in corrispondenza di formazioni di travertino affiorante, permeabili.

Le coperture limoso-sabbiose e detritiche, di vario spessore, appartengono ad un fuso granulometrico medio e grossolano, con passaggi anche medio-fine, data la eterogeneità del materiale, tale da consentire una discreta infiltrazione delle acque superficiali..

Tali terreni sono classificabili come semipermeabili (zone travertinifere a monte ed a valle delle placche di Rosara).

I fossi Vena Rossa e Scattolino che incidono rispettivamente ad ovest e ad est la placca suddetta costituiscono i collettori principali delle acque superficiali e fungono da assi drenanti per le acque di infiltrazione; pertanto, la circolazione idrica profonda risulta sempre modesta e localizzata al contatto travertini-marne.

Le marne e marne calcaree affioranti a monte di Rosara e le relative coperture limo argillose eluvio colluviali risultano impermeabili; pertanto, le acque superficiali defluiscono verso valle in tempi medio brevi in funzione dell'acclività del pendio andando direttamente ad alimentare il reticolo idrografico superficiale e causando, lungo i tratti di pendio

maggiormente acclivi, il ruscellamento corticale dei terreni.

L'area di Piano n. AP – TR2, , come sopra detto, insiste sui versanti marnosi e argilloso limosi; pertanto, è costituita da terreni impermeabili, che non consentono l'infiltrazione delle acque superficiali e la formazione di falda acquifera.

Tale area appartiene alla zona di intestazione del Fosso Scattolino che scorre in direzione circa NS incidendo i rilievi marnosi, le formazioni travertinifere e la coltre detritica di valle fino ad immettersi nel Fiume Tronto.

A valle dell'area in esame, in prossimità dell'apice del fosso suddetto, è ubicato un laghetto artificiale alimentato dalle acque superficiali che defluiscono lungo i versanti marnosi che chiudono a sud il bacino idrografico del fosso.

Le acque superficiali defluendo verso valle possono determinare la parziale saturazione della porzione più corticale dei terreni con conseguente deformazione degli stessi.

Gli allentamenti superficiali, localizzati laddove lo spessore delle coperture risulta maggiore e lungo i tratti di versante più acclivi, non compromettono la stabilità generale dell'area.

5. RELAZIONE SULLA CARTA DELLE ZONE A MAGGIOR PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

L'Allegato 3 della Circolare n. 14 del 28 agosto 1990 definisce delle tipologie morfologiche e lito-stratigrafiche che possono determinare una maggiore amplificazione sismica in caso di evento tellurico.

Le aree di Piano del Comprensorio di Rosara non presentano situazioni lito-stratigrafiche o geomorfologiche tali da determinare significativi scenari di pericolosità sismica.

L'area che insiste sui depositi travertiniferi (area AP - 18) è, infatti, caratterizzata da morfologia regolare, sub-pianeggiante e da terreni in ottimo equilibrio.

In corrispondenza delle scarpate litiche subverticali ubicate a monte ed a valle dell'abitato di Rosara, delle scarpate di erosione dei fossi e dei fronti di cava attivi e abbandonati si può avere un'amplificazione diffusa del moto del suolo, secondo la tipologia 3, connessa

con la focalizzazione delle onde sismiche lungo i pendii obliqui con ribaltamenti e/o distacchi di blocchi litici.

Le creste marnose che delimitano i bacini idrografici dei vari fossi ed impluvi che incidono il versante in studio presentano una morfologia piuttosto stretta ed allungata che possono determinare un'amplificazione diffusa del moto con gli effetti sopra indicati, secondo la tipologia 3.

Come visibile sulla cartografia allegata l'Area di piano AP – TR2 e' ubicata in gran parte lungo un cresta marnosa compresa nella tipologia suddetta.

6. CARTA DELLE PERICOLOSITA' GEOLOGICHE E DELLA VOCAZIONALITA' ALL'EDIFICAZIONE

Le aree ubicate in prossimità del centro abitato di Rosara presentano una morfologia regolare, andamento subpianeggiante e terreni in ottimo equilibrio.

Tali aree risultano stabili e prive di elementi di pericolosità geologica.

L' Area AP – 18, pertanto, e' classificabile come area con pericolosità geologica nulla.

L'ampia zona travertinifera esaminata risulta stabile; il PAI infatti non individua aree a rischio frana.

Unico elemento di pericolosità geologica è rappresentato dalle scapate molto acclivi, incise nella formazione travertinifera o nelle coperture detritiche, soggette ai normali fenomeni di erosione corticale del ciglio superiore ed a possibile amplificazione delle onde sismiche in casi di evento tellurico.

Pertanto l'area AP-18 è vocata all'edificazione, ad eccezione della limitata fascia meridionale a ridosso del piede della scarpata di travertino.

Il tratto dell'area AP-TR 2 ricadente sulla zona di cresta, marnosa, insiste su terreni litoidi in ottimo equilibrio, pertanto è vocata all'edificazione. Il tratto di valle dell'area in oggetto esteso ad Est insiste su pendii mediamente acclivi (circa 20%) nel complesso stabili che consentono la trasformazione urbanistica di progetto (deformazioni plastiche rilevate

appartengono alle normali dinamiche corticali dei pendii naturali).

Il pendio di raccordo tra la zona di cresta e l'area di valle, caratterizzato da pendenza maggiore del 30, e l'area circostante il laghetto artificiale sono definite aree non vocate all'edificazione.

7. CARTA DELL'ACCLIVITA'

La carta dell'acclività evidenzia, in dettaglio, l'andamento topografico delle aree del comprensorio valutato mediante il software ArcGIS della Esri.

Le aree di piano ricadono in corrispondenza di fasce territoriali con pendenza inferiore al 30%.

L'area AP-18, prevalentemente pianeggiante, presenta una limitata fascia con acclività maggiore del 30% solo in corrispondenza del piede della scarpata di travertino; tale fascia non è vocata all'edificazione.

L'area AP-TR2, prevalentemente pianeggiante, presenta la scarpata di raccordo del crinale con acclività maggiore del 30%; tale fascia non è vocata all'edificazione.

Il Geologo
Dott. Giovanni Mancini

COMPRENSORIO ROSARA

AP-18 / APTR-2

INDAGINE GEOGNOSTICA E GEOELETTRICA

n. 1 prova penetrometrica dinamica continua eseguita per il PRG di Ascoli Piceno

n. 1 sondaggio elettrico reperito

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: Amministrazione Comunale Cantiere: PRG Località: Santa Maria a Capriglia	
---	--

Committente: Cantiere: Località:	
--	--

Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: DPM (DL030 10) (Medium)

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	30 Kg
Altezza di caduta libera	0.20 m
Peso sistema di battuta	21 Kg
Diametro punta conica	35.68 mm
Area di base punta	10 cm ²
Lunghezza delle aste	1 m
Peso aste a metro	2.9 Kg/m
Profondità giunzione prima asta	0.80 m
Avanzamento punta	0.10 m
Numero colpi per punta	N(10)
Coeff. Correlazione	0.761
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)
Prova eseguita in data 13/09/2012
Profondità prova 4.40 mt
Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0.10	1	0.857	2.86	3.34	0.14	0.17
0.20	2	0.855	5.71	6.68	0.29	0.33
0.30	2	0.853	5.70	6.68	0.28	0.33
0.40	2	0.851	5.68	6.68	0.28	0.33
0.50	2	0.849	5.67	6.68	0.28	0.33
0.60	1	0.847	2.83	3.34	0.14	0.17
0.70	2	0.845	5.64	6.68	0.28	0.33
0.80	4	0.843	11.27	13.36	0.56	0.67
0.90	4	0.842	10.67	12.68	0.53	0.63
1.00	5	0.840	13.31	15.85	0.67	0.79
1.10	7	0.838	18.59	22.18	0.93	1.11
1.20	10	0.836	26.50	31.69	1.33	1.58
1.30	9	0.835	23.80	28.52	1.19	1.43
1.40	10	0.833	26.39	31.69	1.32	1.58
1.50	11	0.831	28.97	34.86	1.45	1.74
1.60	10	0.830	26.29	31.69	1.31	1.58
1.70	9	0.828	23.61	28.52	1.18	1.43
1.80	10	0.826	26.19	31.69	1.31	1.58
1.90	10	0.825	24.87	30.15	1.24	1.51
2.00	12	0.823	29.78	36.18	1.49	1.81
2.10	12	0.822	29.73	36.18	1.49	1.81
2.20	11	0.820	27.20	33.17	1.36	1.66
2.30	11	0.819	27.15	33.17	1.36	1.66
2.40	11	0.817	27.10	33.17	1.36	1.66
2.50	10	0.816	24.59	30.15	1.23	1.51
2.60	11	0.814	27.01	33.17	1.35	1.66
2.70	11	0.813	26.96	33.17	1.35	1.66
2.80	14	0.761	32.14	42.21	1.61	2.11
2.90	16	0.760	34.97	46.01	1.75	2.30
3.00	13	0.759	28.36	37.38	1.42	1.87
3.10	12	0.807	27.86	34.50	1.39	1.73
3.20	12	0.806	27.81	34.50	1.39	1.73
3.30	11	0.805	25.45	31.63	1.27	1.58
3.40	11	0.803	25.41	31.63	1.27	1.58
3.50	13	0.752	28.11	37.38	1.41	1.87
3.60	16	0.751	34.54	46.01	1.73	2.30
3.70	19	0.750	40.95	54.63	2.05	2.73
3.80	23	0.698	46.19	66.13	2.31	3.31
3.90	24	0.697	45.98	65.95	2.30	3.30
4.00	27	0.696	51.64	74.20	2.58	3.71
4.10	31	0.645	54.94	85.19	2.75	4.26
4.20	38	0.644	67.22	104.43	3.36	5.22
4.30	40	0.593	65.14	109.92	3.26	5.50
4.40	40	0.591	65.01	109.92	3.25	5.50

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1**TERRENI COESIVI**

Coesione non drenata

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Cu (Kg/cm ²)
[1] - limi argillosi	2.21	1.10	Terzaghi-Peck	0.14
[2] - argille limose	10.4	4.10	Terzaghi-Peck	0.70
[3] - argille marnose	29.93	4.40	Terzaghi-Peck	2.02

Modulo Edometrico

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Eed (Kg/cm ²)
[1] - limi argillosi	2.21	1.10	Stroud e Butler (1975)	10.14
[2] - argille limose	10.4	4.10	Stroud e Butler (1975)	47.72
[3] - argille marnose	29.93	4.40	Stroud e Butler (1975)	137.32

Modulo di Young

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Ey (Kg/cm ²)
[1] - limi argillosi	2.21	1.10	Apollonia	22.10
[2] - argille limose	10.4	4.10	Apollonia	104.00
[3] - argille marnose	29.93	4.40	Apollonia	299.30

Classificazione AGI

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Classificazione
[1] - limi argillosi	2.21	1.10	Classificaz. A.G.I. (1977)	POCO CONSISTENTE
[2] - argille limose	10.4	4.10	Classificaz. A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[3] - argille marnose	29.93	4.40	Classificaz. A.G.I. (1977)	MOLTO CONSISTENTE

Peso unità di volume

Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume (t/m ³)
[1] - limi argillosi	2.21	1.10	Meyerhof ed altri	1.58
[2] - argille limose	10.4	4.10	Meyerhof ed altri	1.98
[3] - argille marnose	29.93	4.40	Meyerhof ed altri	2.16

Peso unità di volume saturo

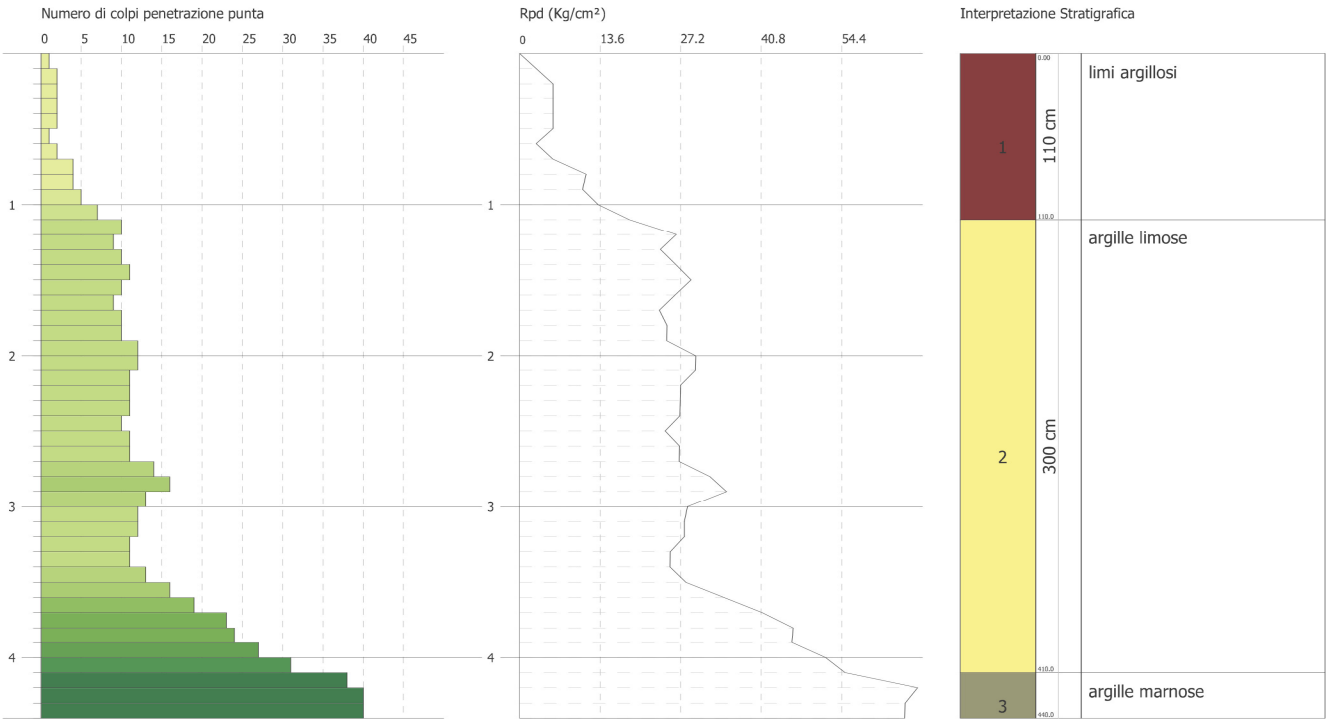
Descrizione	Nspt	Prof. Strato (m)	Correlazione	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
[1] - limi argillosi	2.21	1.10	Meyerhof ed altri	1.85
[2] - argille limose	10.4	4.10	Meyerhof ed altri	2.18
[3] - argille marnose	29.93	4.40	Meyerhof ed altri	2.37

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)

Committente:
Cantiere:
Località:

Data: 13/09/2012

Scala 1:50



**INDAGINE GEOLOGICA SUI TRAVERTINI DELLA PROVINCIA
DI ASCOLI PICENO**

Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Roma

A detailed topographic map of the Pescara region, showing the Pescara River and surrounding hills. The map includes numerous place names such as Pescara, Rosara, and various localities like C. S. Giuseppe and C. S. Cristina. Red tactical markings are overlaid on the map, including arrows, circles, and numbers, indicating specific points of interest or movement. The map also shows contour lines and elevation points.

