Studio di Geologia e GeoIngegneria
Viale del Seminario Maggiore, 35 - 85100 Potenza-
Tel./fax.: 0971.1800373; cell.: (+39).348.3017593; e-mail: studiogeopotenza@libero.it

STRATIGRAFIA LITOTECNICA **S5**

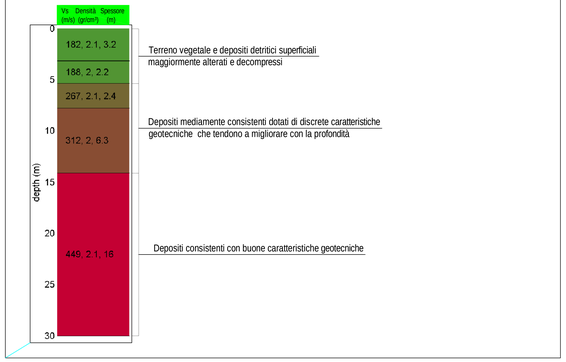
Committente: Provincia di Potenza	Località: S.P. 3 Noce Rivello - Colla Maratea	Cantiere: S.P. 3
Data di esecuzione: 08-09 aprile 2014	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Geologo di campo: Dr. Antonio De Carlo
Ditta esecutrice: Labanca Giuseppe -Lagonegro (PZ)-	Profondità di perforazione: 25,00 metri dal p.c.	Tipo di sonda: MDT / Fluido di circolazione: Acqua con polimeri
Coordinate (WGS84): N = / E =	Quota: 313,99 m s.l.m	Ø perforazione: 101 mm / Ø rivestimento: 127 mm / Diametro tubo piezometro:

Profondità (m dal p.c.)	Spessore (m)	Simbolo litologico	Descrizione della litologia	Campioni di terreno (m da p.c.)	Prove S.P.T. (m da p.c.) - n colpi -	Resistenza alla punta (kg/cm²)	% di carotaggio	Schema inclinometro
0,00 m – 1,00 m	1,00 m		Terreno vegetale di colore marroncino-nerastro di natura argillosa-limosa con resti di apparati radicali e frammenti lapidei di natura marnosa e calcilutitica.				0,00 m	-1,00 m
1,00 m – 6,00 m	5,00 m		**Detrito di frana**: Argille, argille marnose di colore marroncino a struttura caotica con inclusi abbondanti frammenti lapidei spigolosi, di dimensioni variabili dal centimetro al decimetro di marne emarne calcaree. Il deposito risulta caotico, rimaneggiato, completamente destrutturato, da poco a mediamente consistente, umido e con frazione argillosa plastica.	C1 ind. (5,00-5,50 m)				Rivestimento +1,00 m; Tubo Inclinometrico
6,00 m – 25,00 m	19,00 m		**Substrato**: fitta alternanza di marne, marne argillose ed argille marnose di colorazione grigiastra, a tratti finemente scagliettate con intercalazioni di strati calcarei grigiastri con venature calcitiche, avente spessore dell'ordine del decimetro. Spesso si nota un'alternanza di livelli più marnosi alternati a livelli più argillosi. La struttura a scagliette è per lo più caotica e non sempre apprezzabile. A luoghi tra le scagliette si rileva una patina biancastra costituita da dickite. Generalmente le argille si presentano ben compatte e consistenti, raramente si rilevano livelli decimetrici più plastici. All'interno dei livelli pelitici spesso si intercalano clasti quarzitici o calciruditici grigiastri. Alto è il disturbo indotto dai lavori di perforazione.	C2 ind. (11,40-11,80 m)			25,00 m	-25,00 m

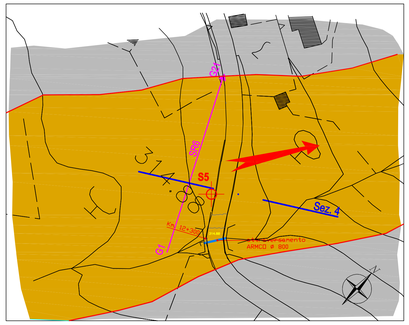
Fine sondaggio (25,00 m dal p.c.)

Pag. 1/1

Prospezione sismica MASW 4
Vs30 = 317 m/s



Planimetria con elementi geomorfologici
Scala 1:1000



LEGENDA:

Caratteri geologici:

Detrito di frana: Materiale detritico costituito da argille e argille limose a struttura caotica di colore variabile dal giallastro al brunastro con inclusi clasti calcarei con venature calcitiche di dimensioni variabili dal centimetro al decimetro (Attuale).

Formazione delle Crete Nere: fitta alternanza di argille fogliettate di colore nero-bluastro con patine brune, con quarzositi e quarzoareniti a grana fine leggermente gradate. Alle argilliti nere si intercalano livelli calcarei marnosi di colore grigio scuro a frattura concoide. Spessore della formazione di oltre 300 m. (Cretacico)

Elementi morfometrici del movimento franoso :

1. Ciglio e scarpata principale
2. Limite del corpo di frana
3. Depressioni da frana
4. Creep
5. Rigonfiamento da frana
6. Direzione principale del movimento franoso

Indagini eseguite :

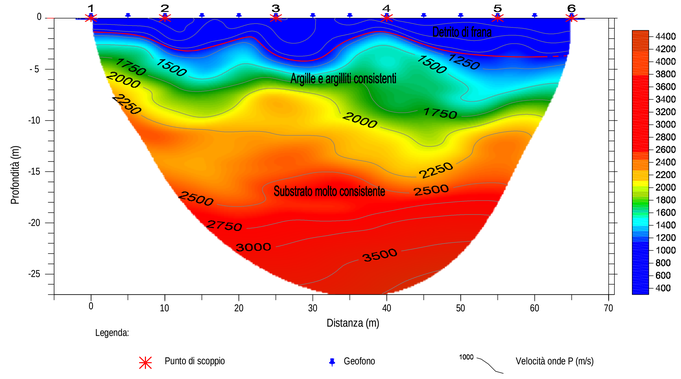
S1 — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo inclinometrico

SRn — Prospezione sismica a rifrazione in onde P

MASWn — Prospezione sismica MASW

Sez. n — Traccia della sezione litotecnica e della verifica di stabilità

Prospezione sismica in onde P SR6
Tomografia sismica



Interpretazione delle misure geofisiche eseguite:

L'analisi dei dati acquisiti in campagna con la prospezione sismica a rifrazione in onde P e con metodologia MASW, hanno consentito di ricavare il profilo sismostratigrafico, relativo all'area di indagine, con suddivisione in strati aventi analoghe caratteristiche delle velocità di propagazione delle onde sismiche nonché di effettuare la caratterizzazione sismica del sottosuolo in accordo con quanto previsto dal D.M. 14/01/2008.

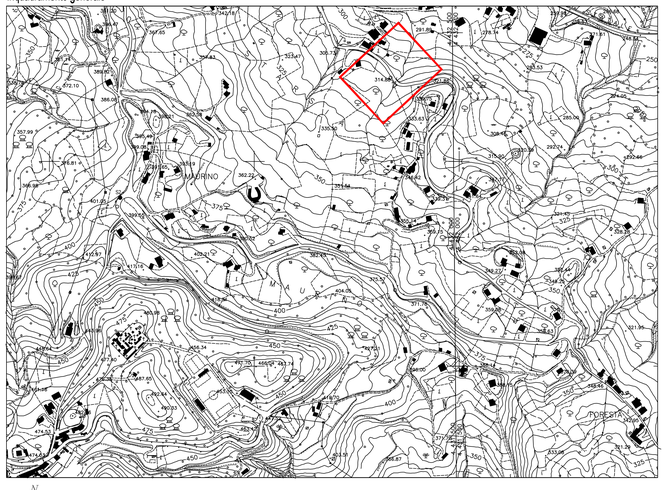
In particolare dalle elaborazioni eseguite si evince che il sottosuolo risulta costituito da tre sismostrati, in cui:

- Il **primo sismostrato**, quello più superficiale, ha uno spessore variabile da 1,90 a 2,60 metri, con velocità delle onde di P compresa tra 400 e 1000 m/s, riferibile a depositi detritici sciolti maggiormente alterati e decompressi e ascrivibili nel contesto litologico dell'area ai depositi di frana;
- Il **secondo sismostrato** presenta uno spessore variabile da 3,00 a 5,80 m, con velocità delle onde di compressione compresa tra 1100 - 1600 m/s e corrisponde ad uno orizzonte consistente, sicuramente tettonicamente stressato in termini di fratturazione, ma con buone caratteristiche geotecniche che aumentano con la profondità, probabilmente grazie ad un maggiore compattezza e serraggio delle discontinuità dovuto all'incremento dell'azione del carico litostatico;
- Segue un **terzo sismostrato** a profondità variabile da 5,00 a 8,30 m dal p.c fino alla profondità di investigazione, stimabile intorno ai 30,00 m, caratterizzato da una velocità VP compresa tra di 1800 - 2500 m/s, riferibile al substrato compatto con ottime caratteristiche geomeccaniche, sicuramente rappresentato da litotipi fratturati ma con spaziature nulle (fratture composte).

Il parametro Vs30, misurato a partire dall'analisi di onde di Rayleigh con tecnica MASW, è risultato per il modello medio pari a **317 m/s** (considerando come riferimento il piano campagna). Rispetto le "Norme Tecniche per le Costruzioni" (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella categoria **C** ovvero:

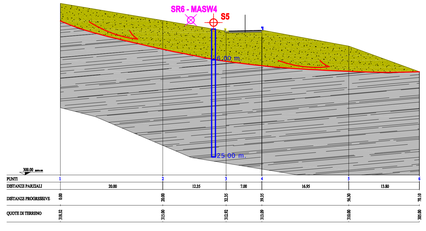
- Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu30 < 250 kPa nei terreni a grana fina).

Inquadramento generale



Sezione Litotecnica

SEZIONE LITOTECNICA n°4
Scala 1:400



LEGENDA:

Detrito di frana
γ_{nk} = 1.95 t/mc
$\gamma_{sat k}$ = 2.15 t/mc
ϕ'_k = 21°
C'_k = 0.00 t/mq

Substrato alterato
γ_{nk} = 2.00 t/mc
$\gamma_{sat k}$ = 2.15 t/mc
ϕ'_k = 22°
C'_k = 1.50 t/mq
C'_{uk} = 5.00 t/mq

Substrato:
γ_{nk} = 2.10 t/mc
$\gamma_{sat k}$ = 2.15 t/mc
ϕ'_k = 24°
C'_k = 2.00 t/mq
C'_{uk} = 15.00 t/mq

S5 — Sondaggio geognostico attrezzato con tubo inclinometrico

SR6 - MASW4 — Prospezione sismica a rifrazione in onde P / Prospezione sismica MASW

REGIONE BASILICATA

COMUNE di TRECCHINA
(Provincia di POTENZA)

Lavori di realizzazione dell'intervento relativo al collegamento Noce Rivello-Colla Maratea, mediante ammodernamento e messa in sicurezza del percorso stradale esistente della SP 3

STUDIO GEOLOGICO

REV.	COMMITTENTE	ESEGUITO	DATA
00	Provincia di POTENZA	Studio di Geologia e GeoIngegneria Dr. Geol. Antonio DE CARLO	Maggio 2014

ALLEGATO **4/a**

DISSESTO AL KM 12+300:
- CARTE TEMATICHE

REVISIONI			
DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO / VERIFICATO	APPROVATO

IL COLLABORATORE
Dr. Bartolo ROMANIELLO

IL GEOLOGO
Dr. Antonio DE CARLO

Studio di Geologia e GeoIngegneria
Viale del Seminario Maggiore, 35 -85100 Potenza-
Tel./fax.: 0971.1800373; cell.: (+39).348.3017593; e-mail: studiogeopotenza@libero.it