

laboratorio
geoTecnico terre - rocce - aggregati - prove cicliche e dinamiche -
Ge prove geotecniche in sito - geochimica ambientale -
St prospezioni geofisiche - prove non distruttive - misura del Radon
Via Lucca 55 A-B MELFI (PZ) - tel/fax 0972.238231 -
E-MAIL: geotest@tiscali.it - http://www.geotest.it - C.Fisc. e P.IVA 01073440768 - C.C.I.A.A. 77714
s.a.s. di Carbone Andrea & C.



LABORATORIO UFFICIALE
Art. 59 D.P.R. 380/2001
Circolare 7618/STC
Settori "A" e "B"
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici



Certitalia
Sistema di Gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008

Geotest S.a.s. - Melfi (PZ) - Italy has been resulted in compliance with the standard
UNI EN ISO 9001:2008 for the following field of activities: Provision of geotechnical tests -
Classification EA (European co-operation for Accreditation): 35

RELAZIONE SEZIONI GEOLITOLOGICHE

COMMITTENTE : METAENERGIAPRODUZIONE SRL

PROGETTO : di modifica della centrale termoelettrica ex BGIP di San Nicola di Melfi (PZ).
Decreto VIA del 12/02/2020.
Ottemperanza alla prescrizione n. 2 Parere favorevole MIBACT del 19/11/2019 .
"Esecuzione ai sensi dell'art. 25 comma 8 del Dlgs 50/2016 sull'intero spazio occupato dalla Centrale Termoelettrica ex-BGIP di indagini geognostiche e carotaggio continuo con campionamento terreni e lettura stratigrafica archeologica, mediante operazioni preventive di scavo da concordare con la competente Soprintendenza Archeologica".

Melfi, ottobre 2020

IL TECNICO
DOTT. GEOL. TUCCI CLEMENTE MARCO



INDICE

1. INTRODUZIONE	2
2. LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI	3
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	4
4. DEFORMAZIONI TETTONICHE	7
5.GEOLOGIA.....	8
6.APPENDICE	9

1. INTRODUZIONE

Il presente studio è stato redatto in ottemperanza alla prescrizione n. 2 Parere favorevole MIBACT del 19/11/2019 .

"Esecuzione ai sensi dell'art. 25 comma 8 del Dlgs 50/2016 sull'intero spazio occupato dalla Centrale Termoelettrica ex-BGIP di indagini geognostiche e carotaggio continuo con campionamento terreni e lettura stratigrafica archeologica, mediante operazioni preventive di scavo da concordare con la competente Soprintendenza Archeologica".

Sono state elaborate n. 4 sezioni geolitologiche sulla base delle risultanze di n. 8 sondaggi geognostici ritenuti più significativi fra quelli eseguiti nelle varie campagne geognostiche.

Sono parte integrante i seguenti elaborati ed allegati:

Tav. 1 Inquadramento geologico - scala 1:5.000.

Tav. 2 – Planimetria con ubicazione sondaggi e sezioni geolitologiche - scala 1:700.

Tav. 3a – Sezione geolitologica n. 1 - scala 1:400.

Tav. 3b – Sezione geolitologica n. 2 - scala 1:350.

Tav. 3c – Sezione geolitologica n. 3 - scala 1:350.

Tav. 3d – Sezione geolitologica n. 4 - scala 1:450.

Appendice: Stratigrafie sondaggi geognostici con documentazione fotografica.

2. LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

Inquadramento geografico dell'area

L'abitato di Melfi è ubicato nella zona a NE del rilievo vulcanico del Monte Vulture, nella vasta area che borda in direzione NW-SE l'Appennino campano lucano, a ridosso della Fossa Bradanica.

L'area in esame, situata in località "S. Nicola di Melfi" a N dell'abitato di Melfi, ricade nel Foglio 175 – Cerignola – della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 e nella Tavoletta IGM 175 III SE, in scala 1: 25.000 denominata "S. Nicola di Melfi".

L'area in esame è posta alla quota di circa 194 m s.l.m., nella parte bassa di un versante che si diparte da un dosso avente direzione SE-NO e degrada verso Nord. Il sito di interesse non ricade in nessuna zona perimetrata nel Piano di Bacino della Puglia, Stralcio "Assetto Idrogeologico". L'area indagata è posta in destra orografica del fiume Ofanto e fa parte della sua grande pianura alluvionale, rappresentando una porzione dei terrazzi del corso d'acqua depositatisi in tempi geologicamente recenti. Essa, proprio in virtù della sua origine, si presenta per gran parte pianeggiante e l'analisi di superficie non ha messo in luce segni di erosione di un qualche rilievo. L'attività agricola passata e l'insediamento industriale è seguita, ha, inoltre, assicurato condizioni ottimali di drenaggio delle acque superficiali, peraltro defluenti lentamente per la scarsa pendenza della superficie topografica. Il sistema di scorrimento di tali acque superficiali si sviluppa sostanzialmente in senso areale, non producendo forme di erosione di un qualche interesse geomorfologico.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Dal punto di vista stratigrafico-strutturale, l'area oggetto di studio è situata sul margine esterno dell'Appennino lucano che, insieme alla Fossa bradanica ed all'avampaese apulo, costituisce un sistema geodinamico unico originatosi in seguito alla subduzione verso W della microplacca adriatica sotto quella europea.

L'evoluzione del sistema orogenico appenninico si è individuato nell'Italia meridionale a partire dall'Oligocene superiore – Miocene inferiore, in seguito al progressivo accavallamento da W verso E di unità stratigrafico-strutturali e mesozoiche-paleogeniche nonché di unità sinorogeniche di avanfossa.

Il sistema è attualmente configurato da una struttura a falde di ricoprimento, realizzatasi attraverso successive fasi deformative e presenta una sovrapposizione tettonica di più unità stratigrafico-strutturali che in precedenza facevano parte di un quadro paleogeografico molto articolato e complesso.

In successione geometrica è possibile distinguere nell'attuale struttura appenninica dal basso verso l'alto: unità dell'avampaese apulo, unità della Fossa bradanica, unità esterne ed unità interne della catena appenninica meridionale.

In particolare, nell'area del Vulture affiorano depositi di origine marina di età Oligo-Miocenica e Pliocenica e terreni vulcanici (piroclastiti e lave) associati all'attività Plio-Pleistocenica del complesso vulcanico del Vulture.

Dal punto di vista geologico generale il sottosuolo in esame è parte integrante dei depositi alluvionali olocenici, poggianti sui sedimenti Plio-pleistocenici, in prevalenza formati da sabbie e argille, che costituiscono i terreni affioranti alle pendici orientali dell'Appennino Meridionale.

Precisamente, in un ambito sufficientemente ampio circoscritto all'area in esame, la Carta Geologica d'Italia (F°175 "Cerignola" scala 1:100.000) evidenzia che, dal termine più recente, affiorano i seguenti terreni (Fig. 1):

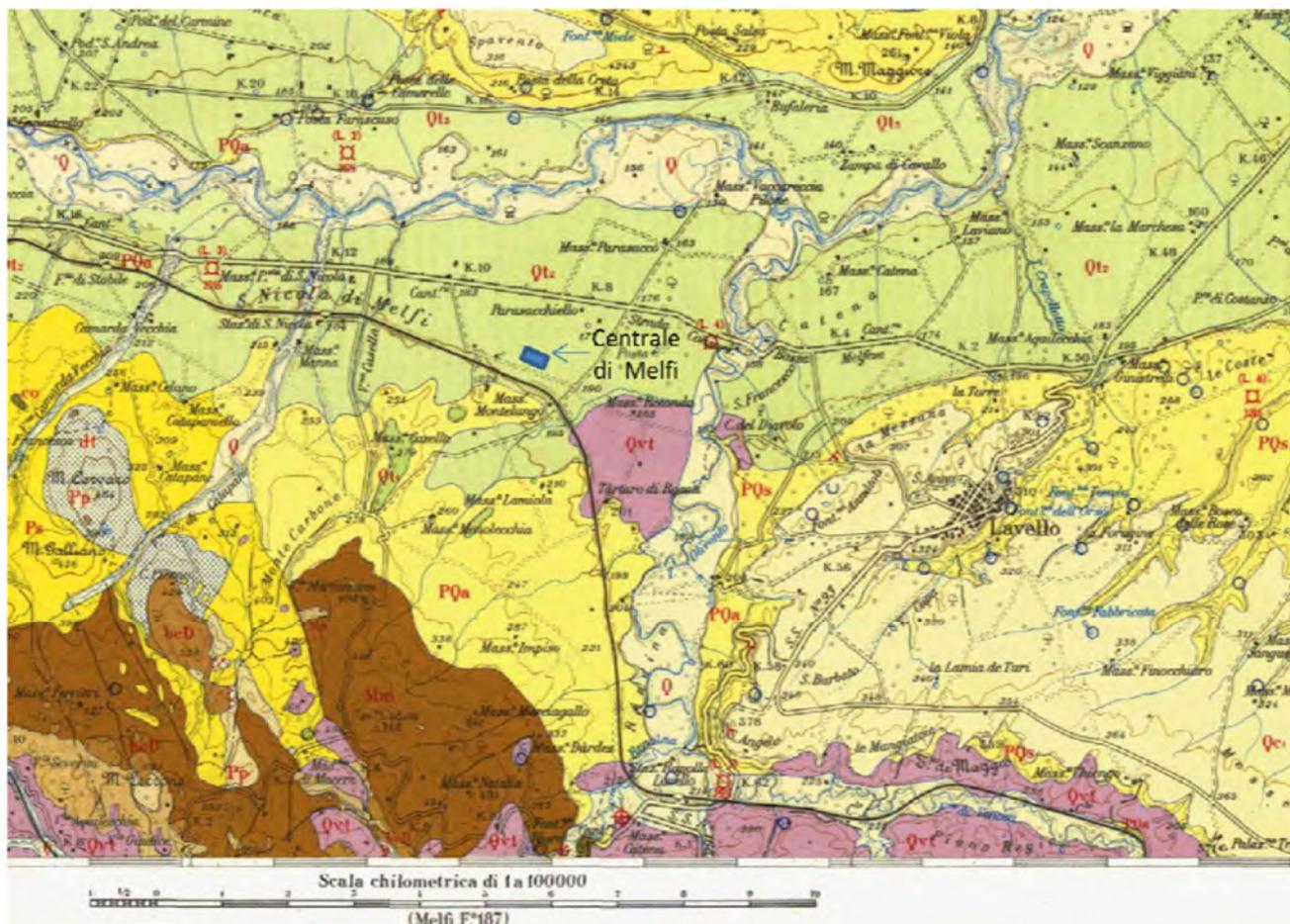


Fig. 1 - F° 175 della Carta geologica d'Italia scala 1:100.000

- Q Alluvioni recenti e attuali. *OLOCENE*
- Qt₃ Alluvioni terrazzate recenti poco superiori all'alveo attuale, con terre nere e a volte, con crostoni calcarei evaporitici. Crostoni e concrezioni calcaree che coprono a tratti anche i terrazzi superiori. *OLOCENE*
- Qt₂ Terrazzi medi dell'Ofanto e del Carapelle, alti 15 m circa sull'alveo attuale, costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie localmente torbose. *PLEISTOCENE*
- Qm₂ Sabbie straterellate giallastre a volte pulverulente con intercalazioni argillose, ciottolose e concrezioni calcaree con molluschi litorali di facies marina. *PLEISTOCENE*
- Qc₂ Ciottolame incoerente, localmente cementato con ciottoli di medie e piccole dimensioni con intercalazioni di sabbiose e con inclinazione costante verso Est. *PLEISTOCENE*
- Qc₁ Conglomerati poligenici con ciottoli di medie e grandi dimensioni a volte molto cementati, con intercalazioni di sabbie e arenarie. *PLEISTOCENE*
- PQs Sabbie e sabbie argillose a volte con livelli arenacei di colore giallastro; lenti ciottolose localmente fossilifere. *PLIOCENE-CALABRIANO*
- PQa Argille e argille marnose grigio-azzurrognole, localmente sabbiose. *PLIOCENE-CALABRIANO*

Per quanto riguarda la giacitura, l'assetto delle formazioni è generalmente del tipo piano-parallelo, con generale inclinazione verso NE (Fig. 2).

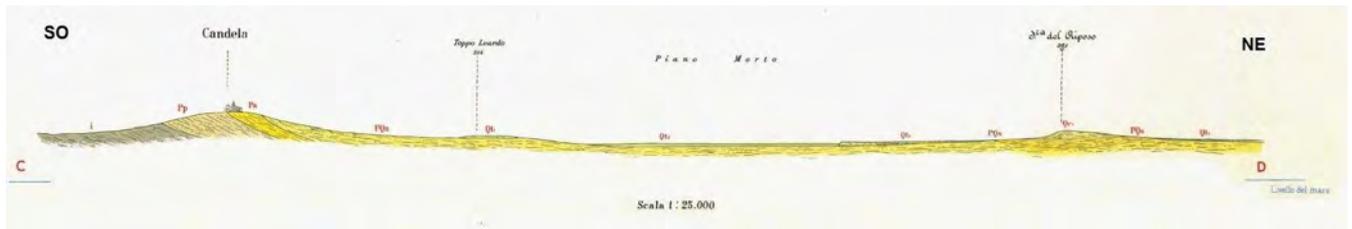


Fig. 2 – Sezione geologica del F° 175 della Carta geologica d'Italia scala 1:100.000

In particolare nel sito di interesse e nelle aree limitrofe affiorano le seguenti formazioni geologiche:

Depositi plio-quadernari della chiusura del ciclo sedimentario bradanico.

Durante le prime fasi di approfondimento del bacino, con la conseguente ingressione marina, si depositò, in discordanza sui calcari cretacei, la Calcarenite di Gravina. Nota anche come «Tufo di Gravina» tale formazione, di ambiente litorale passa in alto a depositi argilloso-siltosi di ambiente marino più profondo (Argille subappennine).

Le **Argille grigio-azzurre subappennine** sono costituite da sedimenti prevalentemente argillosi, di colore grigio-azzurro, più o meno siltosi con lenti di sabbia che tendono ad aumentare verso l'alto della formazione. Lo spessore è variabile da pochi metri lungo il margine murgiano a qualche centinaio di metri al centro della Fossa Bradanica.

Sulle Argille subappennine si rinvengono, in continuità di sedimentazione le «**Sabbie di Monte Marano**» di età calabriana. Tali sabbie presentano spessori fino a 100 m, sono di colore giallastro, con orizzonti arenacei.

In passaggio graduale sulle Sabbie di Monte Marano, vi è il **Conglomerato di Irsina**. Si tratta di un deposito costituito da ciottoli di medie dimensioni, con frequenti lenti sabbiose e più rare lenti argillose. I ciottoli presentano composizione molto varia riferibile a calcari selciferi, arenarie, diaspri, graniti e gneiss.

Alluvioni terrazzate dell'Ofanto - Età: Pleistocene Sup.

Esistono tre ordini di depositi alluvionali terrazzati, di spessore variabile. In funzione dell'altezza rispetto all'attuale alveo del Fiume Ofanto sono stati distinti dal più antico al più recente:

at1 - 90-100 m sull'alveo del Fiume Ofanto

at2 - 20-50 m sull'alveo del Fiume Ofanto

at3 - pochi metri sull'alveo del Fiume Ofanto.

4. DEFORMAZIONI TETTONICHE

La deformazione tettonica di età tardo-terziaria ha generato le falde vergenti verso NE la cui testimonianza sono gli strati intensamente piegati della formazione delle Argille Varicolori. Su questa formazione poggiano in discordanza angolare ed erosiva il complesso litologico costituito da ghiaie, sabbie, limi del Pliocene-Pleistocene. Gli strati di questo complesso non sono piegati, ma solo fagliati, esistendo contatti tettonici con le vulcaniti più recenti.

Di età pleistocenica è il vulcano, le cui manifestazioni sono comprese fra 730.000 e 130.000 anni addietro. Deformazioni sono avvenute anche in questo intervallo di tempo; in particolare sembra che attorno a mezzo milione di anni fa si sia passati da una tettonica compressiva ad una distensiva, a cui è da attribuire la faglia che corre con direzione da E-W (zona Gaudianello) a direzione WNW-ESE (zona Rionero in Vulture). La struttura morfologica e tettonica del Monte Vulture è discussa da BENEDEUCE & GIANO (1996) e da BENEDEUCE & SCHIATTARELLA (1997).

Gli autori BENEDEUCE & SCHIATTARELLA (1997) concludono che i campi di stress locali generati dal vulcanesimo sono responsabili della genesi delle discontinuità nelle vulcaniti e nei sedimenti contigui, ed hanno causato una distribuzione radiale-concentrica di faglie e fratture. Agli effetti deformativi vulcanogenici vanno sommati, sempre secondo i due detti Autori, i contributi della coeva tettonica regionale.

Sul versante occidentale del vulcano sono state notate faglie con direzione N-S, E-W, NNW-SSE, NW-SE, NNE-SSW che interessano solo le vulcaniti e che mettono a contatto le vulcaniti con le ghiaie del Pliocene-Pleistocene.

La zona del Monte Vulture è da considerare caratterizzata da tettonica attiva, testimoniata da terremoti di varia intensità avvenuti nei decenni e nei secoli passati, come si può evincere dalla consultazione di varie pubblicazioni di carattere sismologico, Ricordiamo a tal proposito il terremoto del 1851. Alla tettonica attiva è da legare anche la presenza di anidride carbonica che risale dal profondo in alcune aree del Monte Vulture, conferendo alle acque minerali l'effervescenza naturale per la quale esse sono famose. **Nell'area non sono presenti faglie e/o discontinuità tettoniche di qualsiasi natura che possano costituire un pericolo.**

5.GEOLOGIA

Nell'area in esame, allo scopo di definire la natura dei terreni affioranti, è stato eseguito un rilevamento geologico esteso anche ad aree limitrofe a quelle di interesse riportato nella Tav. 1.

La zona di interesse ricade nella vasta pianura alluvionale del fiume Ofanto ed, in particolare, nell'area di affioramento dei **Terrazzi medi dell'Ofanto**, che è caratterizzata da un'elevata variabilità di facies sedimentaria. Il deposito è caratterizzato dalle normali variazioni intraformazionali tipiche dei depositi alluvionali.

Stratigraficamente nella parte superficiale dopo circa 1,0-2,0 m di misto granulare per rilevati con intercalazioni di livelli di terreno vegetale e sabbie ghiaiose, sono presenti alternanze di **Sabbie limose e limi sabbiosi con intercalazioni di livelletti sabbioso-ghiaiosi** di colore marrone chiaro, seguono **Argille limose** di colore marrone chiaro. Al di sotto a luoghi si rinvengono **Conglomerati poligenici in matrice sabbiosa**, questo deposito è granulometricamente costituito per lo più da ciottoli eterometrici di natura calcarea, a luoghi cementati in puddinga, immersi in abbondante matrice sabbiosa di colore grigio chiaro – marroncino, con talvolta intercalazioni di limi. Il substrato dell'area è rappresentato dalle **Argille grigio-azzurre** facenti parte dei Depositi plio-quadernari della chiusura del ciclo sedimentario bradanico.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO - Scala 1 : 5.000

Tav.1



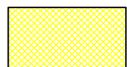
Terrazzi Bassi dell'Ofanto (OLOCENE)

Alluvioni terrazzate recenti poco superiori all'alveo attuale, con terre nere e, a volte, con crostoni calcarei evaporitici



Terrazzi Medi dell'Ofanto (PLEISTOCENE SUPERIORE)

Limi sabbioso-argillosi, sabbie limose e sabbie più o meno grossolane con livelli conglomeratici

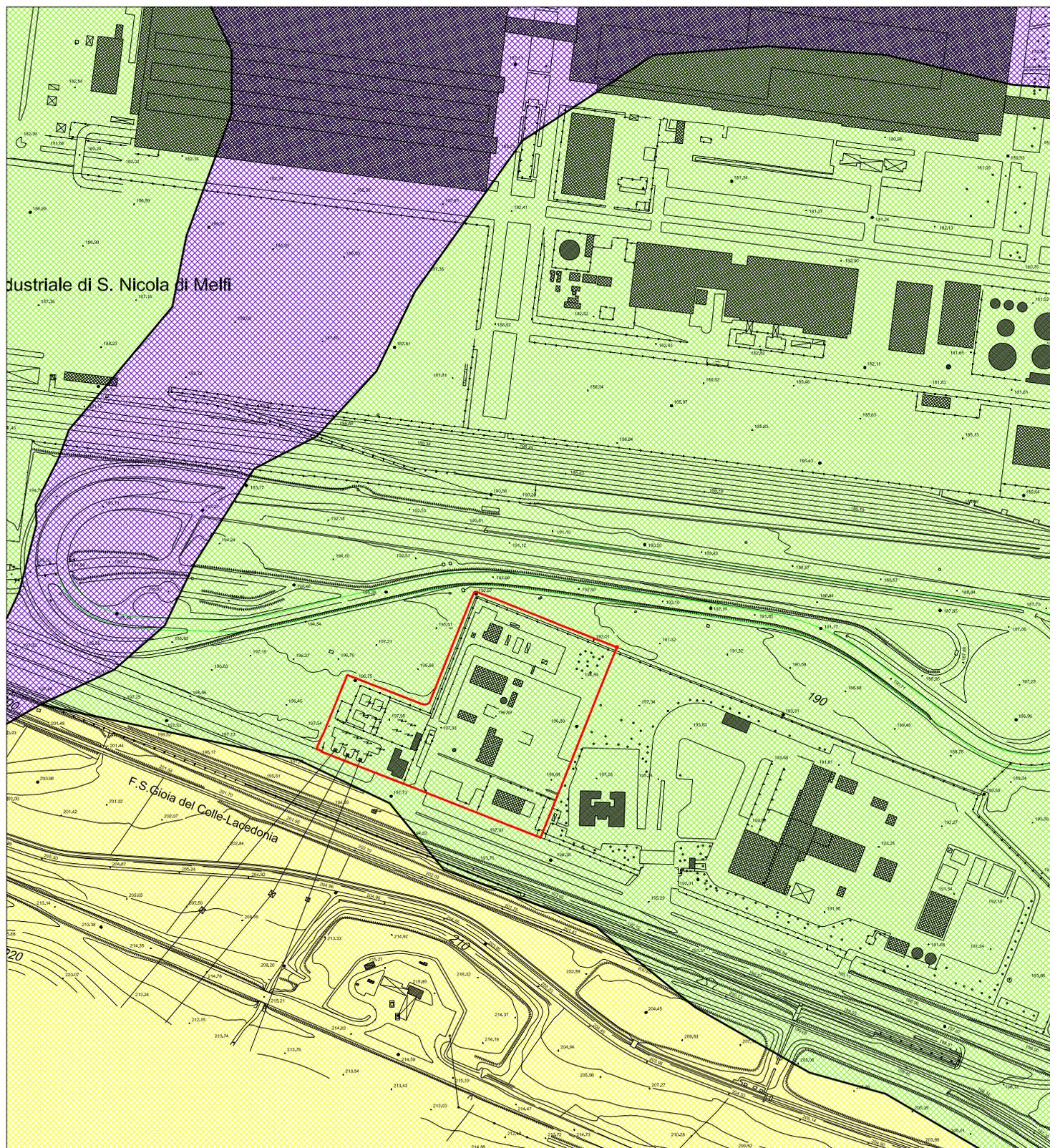


Argille grigio-azzurre (CALABRIANO)

Argille grigio-azzurre a luoghi sabbiose con sottili intercalazioni siltose



Area di interesse



Planimetria con ubicazione sondaggi e sezioni geolitologiche - Scala 1 : 700

Tav.2

LEGENDA



Ubicazione sondaggi geognostici



Sezione geolitologica 1
MW1 _ P3-11 _ P5-12



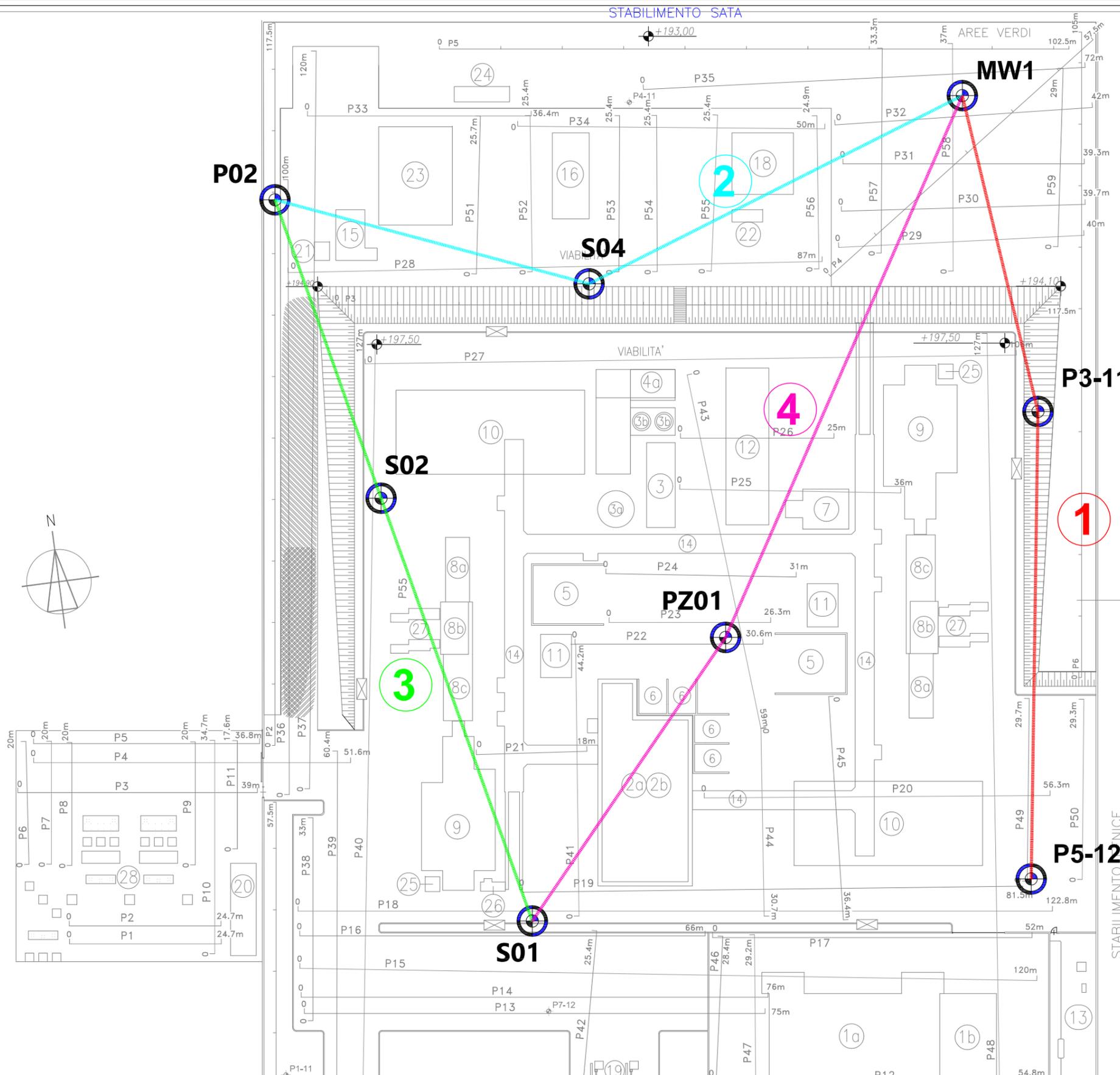
Sezione geolitologica 2
P02 _ S04 _ MW1



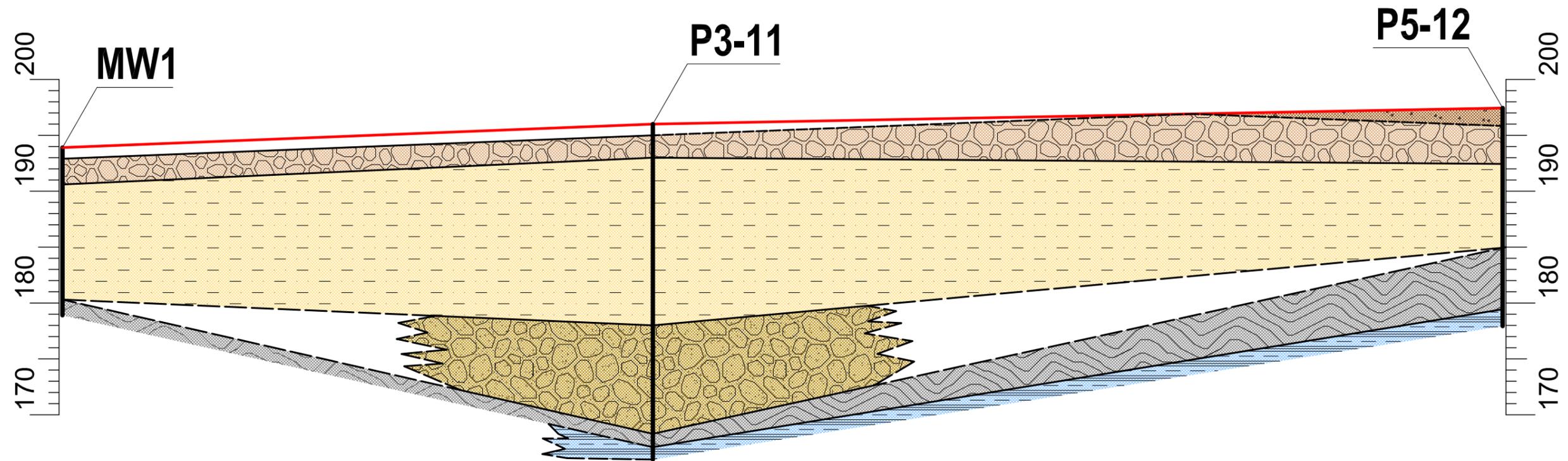
Sezione geolitologica 3
P02 _ S02 _ S01



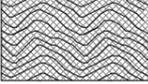
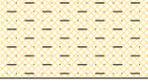
Sezione geolitologica 4
S01 _ PZ01 _ MW1



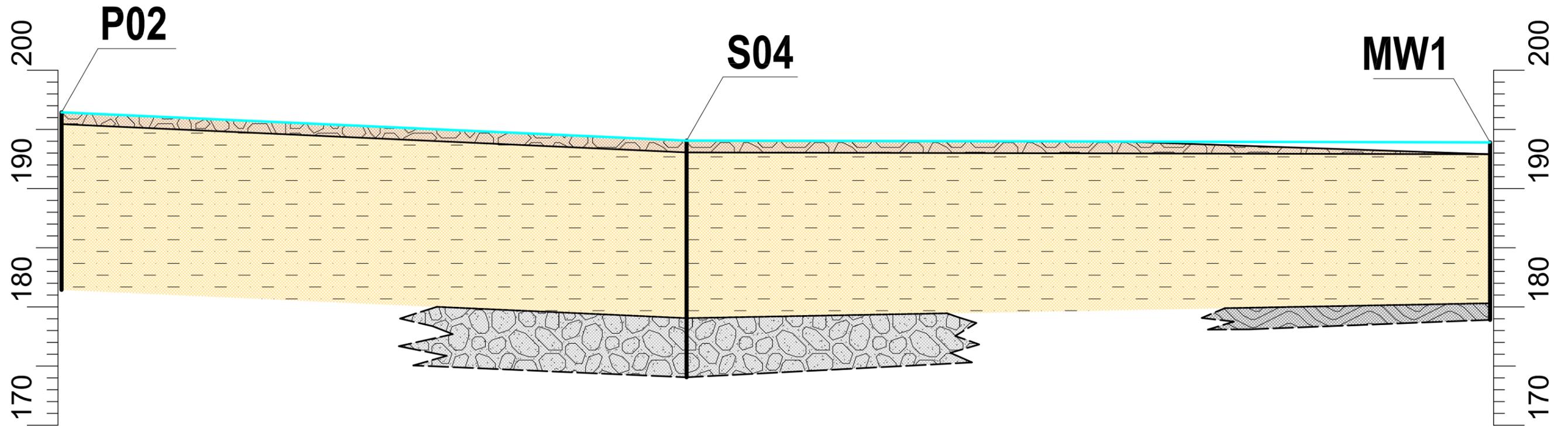
SEZIONE GEOLITOLOGICA n.1 - scala 1:400



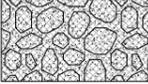
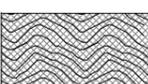
LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  Preforo |  Ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa con livelli limosi di colore marrone e grigio chiaro. |
|  Terreno di riporto ciottoloso sabbioso di colore marrone. |  Argille limose di colore marrone con venature grigie. |
|  Ghiaia in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro. |  Argille limose di colore grigio-azzurro. |
|  Sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone chiaro-avana con livelletti ghiaiosi. |  Sondaggi geognostici |

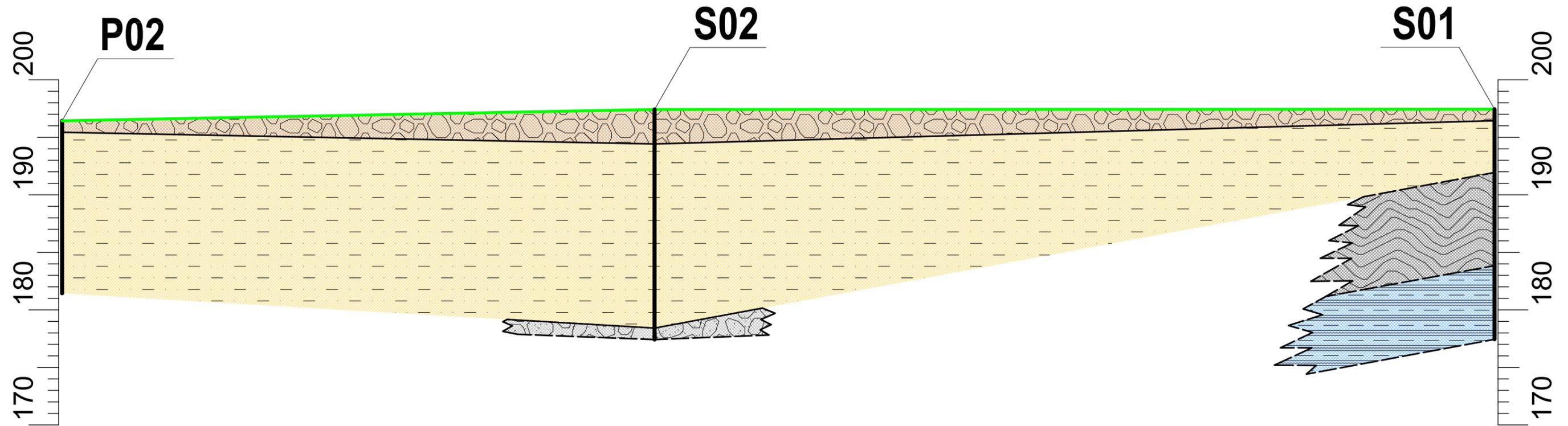
SEZIONE GEOLITOLOGICA n.2 - scala 1:350



LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  Preforo |  Ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa con livelli limosi di colore marrone e grigio chiaro. |
|  Terreno di riporto ciottoloso sabbioso di colore marrone. |  Argille limose di colore marrone con venature grigie. |
|  Ghiaia in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro. |  Argille limose di colore grigio-azzurro. |
|  Sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone chiaro-avana con livelletti ghiaiosi. |  Sondaggi geognostici |

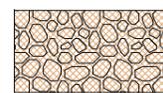
SEZIONE GEOLITOLOGICA n.3 - scala 1:350

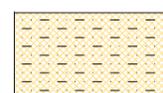


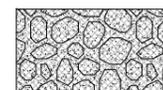
LEGENDA

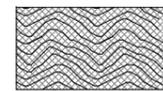
 Preforo

 Terreno di riporto ciottoloso sabbioso di colore marrone.

 Ghiaia in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro.

 Sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone chiaro-avana con livelletti ghiaiosi.

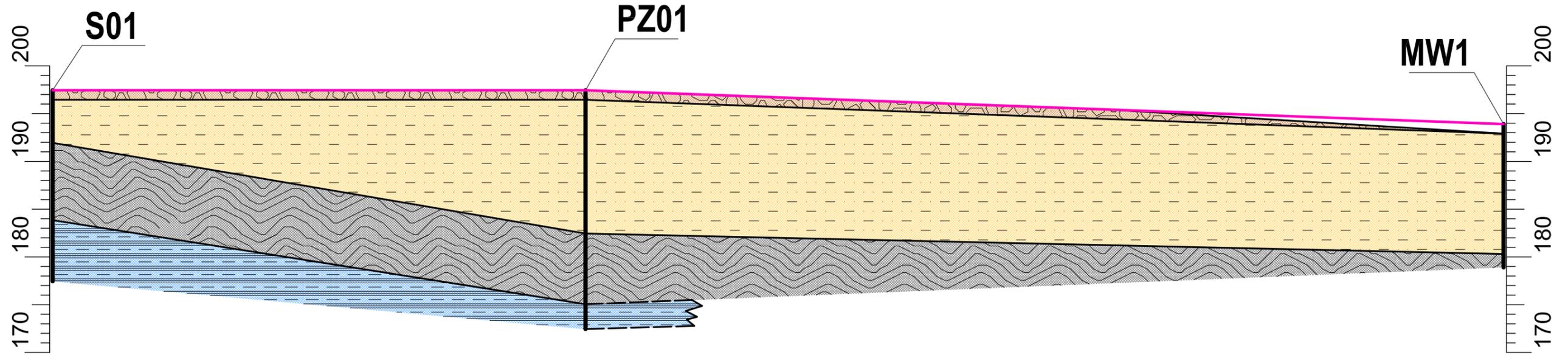
 Ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa con livelli limosi di colore marrone e grigio chiaro.

 Argille limose di colore marrone con venature grigie.

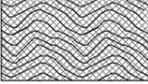
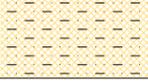
 Argille limose di colore grigio-azzurro.

 Sondaggi geognostici

SEZIONE GEOLITOLOGICA n.4 - scala 1:450



LEGENDA

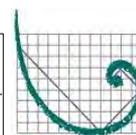
- | | |
|---|--|
|  Preforo |  Ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa con livelli limosi di colore marrone e grigio chiaro. |
|  Terreno di riporto ciottoloso sabbioso di colore marrone. |  Argille limose di colore marrone con venature grigie. |
|  Ghiaia in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro. |  Argille limose di colore grigio-azzurro. |
|  Sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone chiaro-avana con livelletti ghiaiosi. |  Sondaggi geognostici |

6.APPENDICE

STRATIGRAFIE SONDAGGI GEOGNOSTICI CON DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

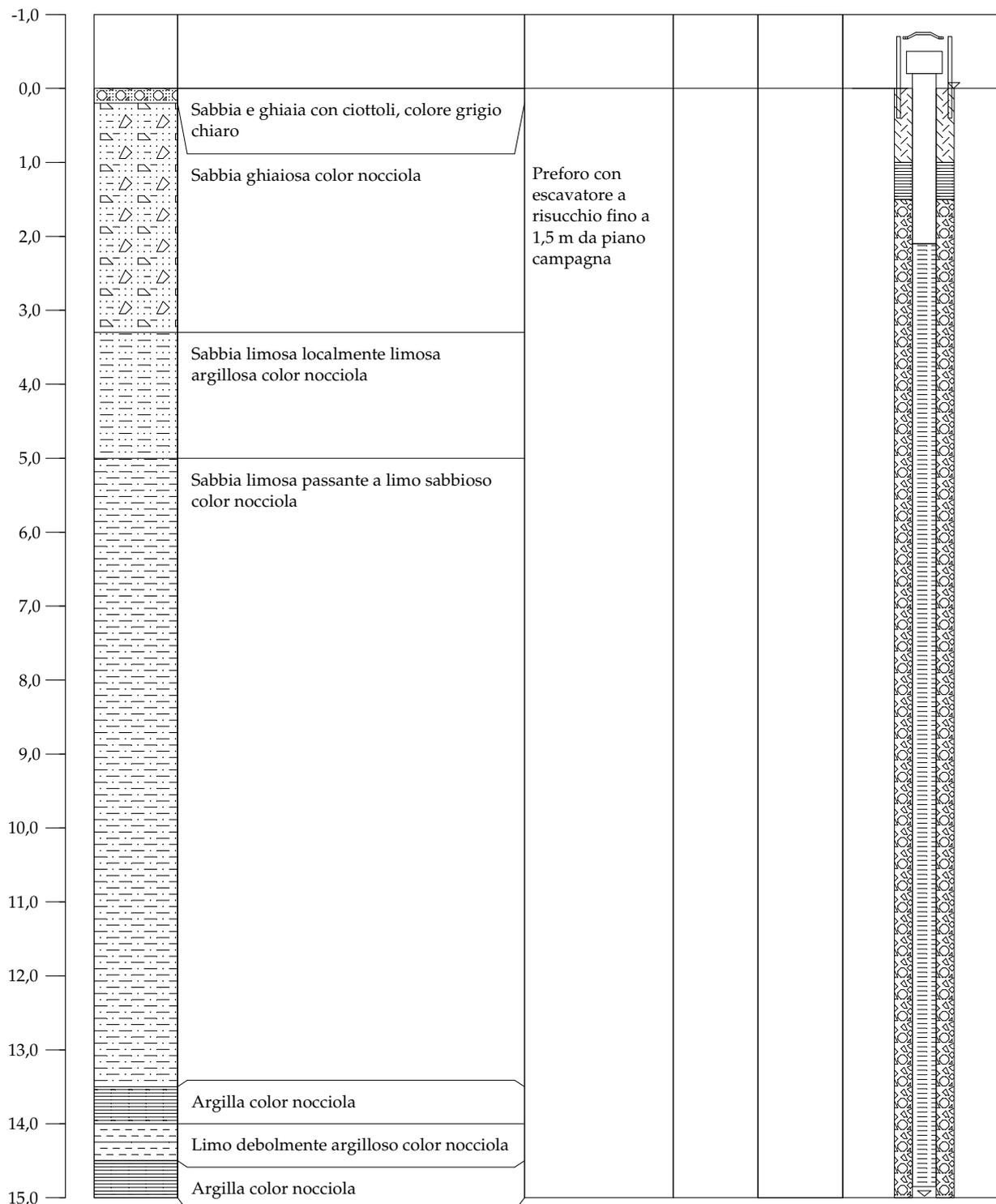
Piezometro: MW1

Progetto	299632	Metodo di perforazione	Carotaggio Continuo
Cliente	Snowstorm	Società esecutrice	SGM
Località	Melfi (PT)	Diametro perforazione (mm)	152
Data	12/1/2016	Diametro tubazione (")	3
Rilevatore	Michele Belgrano	Profondità (m da p.c.)	15
Latitudine	4546434,9316	Quota p.c. (m s.l.m.)	193,905
Longitudine	559878,5524	Quota b.p. (m s.l.m.)	194,141



ERM
ERM Italia S.p.A.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/674401
fax 02/67078382
info.italy@erm.com

Profondità	Litologia	Descrizione	Note	ppm VOC	Campioni	Schema piezometro
------------	-----------	-------------	------	---------	----------	-------------------



MW1

Cassetta
catalogatrice

Inizio profondità
0 m

Fine profondità
5 m



Data realizzazione Gennaio 2016

MW1

Cassetta
catalogatrice

Inizio profondità
5 m

Fine profondità
10 m



Data realizzazione Gennaio 2016

MW1

Cassetta
catalogatrice

Inizio profondità
10 m

Fine profondità
15 m



Data realizzazione Gennaio 2016

o mm	R v	A metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	prof. m	Quota m	Spess. m	DESCRIZIONE	NOTE
				1) Amb < 0,10 1,00	0,10	194,16	0,10	Pavimentazione in asfalto/cemento. Ghiaie in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro.	
		1			1,00	193,26	0,90	Sabbie limoso-argillose di colore marrone.	
		2							
		3							
		4							
		5							
		6			6,00	188,26	5,00	Sabbie debolmente ghiaiose di colore grigio.	
		7			7,20	187,06	1,20	Sabbie debolmente limose di colore marrone.	
		8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
152		14		2) Amb < 14,00 15,00					
		15			15,00	179,26	7,80		



Postazione sondaggio P02



Foro Sondaggio P02 cementato



Cassa 1 - da 0,00 m a 3,00 m



Cassa 2 - da 3,00 m a 6,00 m



Cassa 3 - da 6,00 m a 9,00 m

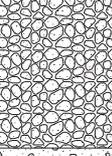
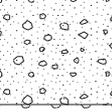
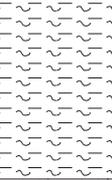
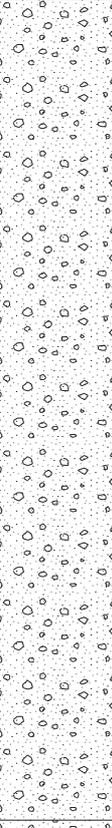
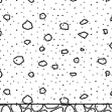


Cassa 4 - da 9,00 m a 12,00

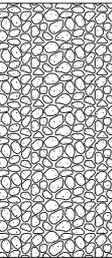
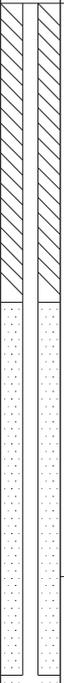
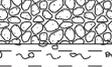
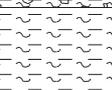
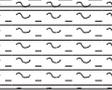


Cassa 5 - da 12,00 m a 15,00

 <p>Via G. Marconi, 31 60015, Falconara M.ma (AN) Tel +39 071 9188636 Fax +39 071 918321</p>	Cert. n°: 350	Resp. del sito:	Dir. di laboratorio:	Sondaggio: P3-11	ml 30.0	Sonda: MUSTANG 5F4	
	Data di emissione: 04/01/2012	Dott. Geol. S.Conti	Dott. Geol. Federico Pellegrini	Carotiere: 127	Data inizio: 16/12/2011		
	pag 1 di 2			Rivestimento: 178-220	Data fine: 17/12/2011		
	Commessa 137S-11				Località: Melfi		
	Committente: BG-ITALIA POWER-S.P.A.				Cantiere: Centrale elettrica BG-GROUP DI MELFI (PZ)		

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento [178 mm]	Rivestimento [220 mm]	Piezometro [4"]	Falda
1	1.00	1.00		Prescavo.					
2	2.00	2.00		Riporto: ghiaia e ciottoli calcarei arrotondati con sabbia debolmente limosa marrone chiaro.			4.50		
3	3.00								
4	4.50	1.50		Sabbia limosa nocciola con ghiaia media e fine (la presenza diminuisce con la profondità). Presenza di concrezioni grigio-biancastre in livelli millimetrici e noduli centimetrici.					
5									
6	7.00	2.50		Limo debolmente sabbioso marrone con presenza di concrezioni nodulari grigio-biancastre e sporadicamente ghiaia.					
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13		11.00		Sabbia media debolmente limosa marrone scura con intercalazioni centimetriche di sabbia grossolana con ghiaia fine di colore grigio-nerastro. Da 11.7 metri presenza di livelli centimetrici e decimetrici limoso-sabbiosi. Sporadica presenza di ghiaia fine. Da 15.0 metri aumenta la presenza di livelli centimetrici e decimetrici limoso-sabbiosi.	30.0	30.0			
14									
15									
16									
17									
18	18.00								
19	19.50	1.50		Sabbia media e grossolana marrone e grigio-nerastra con presenza di ghiaia medio-fine.					
20	3.90	3.90		Ghiaia poligenica, eterometrica (max 6 cm) arrotondata e subarrotondata con limo sabbioso nocciola e marrone. Presenza di ciottoli. Tra 21.0 e 22.0 metri diminuisce sensibilmente la percentuale di limo.					

 <p>Via G. Marconi, 31 60015, Falconara M.ma (AN) Tel +39 071 9188636 Fax +39 071 918321</p>	Cert. n°: 350	Resp. del sito:	Dir. di laboratorio:	Sondaggio: P3-11	ml 30.0	Sonda: MUSTANG 5F4
	Data di emissione: 04/01/2012	Dott. Geol.S.Conti	Dott. Geol.	Carotiere: 127	Data inizio: 16/12/2011	
	pag 2 di 2		Federico Pellegrini	Rivestimento: 178-220	Data fine: 17/12/2011	
	Commessa 137S-11				Località: Melfi	
Committente: BG-ITALIA POWER-S.P.A.				Cantiere: Centrale elettrica BG-GROUP DI MELFI (PZ)		

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Carotiere	Rivestimento [178 mm]	Rivestimento [220 mm]	Piezometro [4"]	Falda
21		3.90		Ghiaia poligenica, eterometrica (max 6 cm) arrotondata e subarrotondata con limo sabbioso nocciola e marrone. Presenza di ciottoli. Tra 21.0 e 22.0 metri diminuisce sensibilmente la percentuale di limo.	30.0	30.0			27.70
22									
23									
23.40		1.20		Limo argilloso marrone con presenza sporadica di ghiaia fine.					
24		0.70		Limo argilloso marrone con ghiaia eterometrica e ciottoli.					
24.60		0.80		Ghiaia eterometrica, poligenica, subarrotondata con sabbia limosa marrone.					
25		1.60		Limo debolmente sabbioso con ghiaia eterometrica, poligenica, subarrotondata.					
25.30		1.20		Argilla limosa nocciola con sfumature ocree e grigio-azzurrine (formazione alterata).					
26		1.10		Argilla limosa grigio-azzurina sovraconsolidata.					
26.10									
27									
27.70									
28									
28.90									
29									
30									
30.00									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

Sondaggio n° **P3-11**



COMMITTENTE: **BG-ITALIA POWER-S.P.A.**

LAVORO: INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE PRESSO
LA CENTRALE ELETTRICA BG-GROUP DI MELFI (PZ)

Foto postazione sondaggio



Note:

Sondaggio n° **P3-11**



COMMITTENTE: **BG-ITALIA POWER-S.P.A.**

LAVORO: INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE PRESSO
LA CENTRALE ELETTRICA BG-GROUP DI MELFI (PZ)

Foto cassa 1 (0.00-3.00 ml)



Foto cassa 2 (3.00-6.00 ml)



Note:

Sondaggio n° **P3-11**



COMMITTENTE: **BG-ITALIA POWER-S.P.A.**

LAVORO: INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE PRESSO
LA CENTRALE ELETTRICA BG-GROUP DI MELFI (PZ)

Foto cassa 3 (6.00-9.00 ml)



Foto cassa 4 (9.00-12.00 ml)



Note:

Sondaggio n° **P3-11**



COMMITTENTE: **BG-ITALIA POWER-S.P.A.**

LAVORO: INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE PRESSO
LA CENTRALE ELETTRICA BG-GROUP DI MELFI (PZ)

Foto cassa 5 (12.00-15.00 ml)



Foto cassa 6 (15.00-18.00 ml)



Note:

Sondaggio n° **P3-11**



COMMITTENTE: **BG-ITALIA POWER-S.P.A.**

LAVORO: INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE PRESSO
LA CENTRALE ELETTRICA BG-GROUP DI MELFI (PZ)

Foto cassa 7 (18.00-21.00 ml)



Foto cassa 8 (21.00-24.00 ml)



Note:

Sondaggio n° **P3-11**



COMMITTENTE: **BG-ITALIA POWER-S.P.A.**

LAVORO: INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE PRESSO
LA CENTRALE ELETTRICA BG-GROUP DI MELFI (PZ)

Foto cassa 9 (24.00-27.00 ml)



Foto cassa 10 (27.00-30.00 ml)



Note:



SONDAGGIO: P5-12

DA METRI: 0,0 A METRI: 19,5

Responsabile: Dott. Geol. A. Ferrero

COMMITTENTE: D'Appollonia

CANTIERE: Centrale BGIP

LOCALITA': Melfi

DATA INIZIO: 10-4-2012 DATA FINE: 10-4-2012

QUOTA BOCCAFORO (m s.l.m.):

LUNGHEZZA (m): 19,5

Sonda tipo: Comacchio 900M

Operatore: M. Barbieri

LEGENDA:

PROVE S.P.T.: PA Punta aperta - PC Punta chiusa
 CAMPIONI: S Pareti sottili - O Osterberg - M Mazier
 R Rimaneggiato - Rs Rimaneggiato da S.P.T.
 PIEZOMETRI: A Aperto - C Casagrande - E Elettrico
 PERFORAZIONE: CS Carotiere semplice - CD Carotiere doppio - EC Elica continua
 STABILIZZAZIONE: RM Rivestimento metallico
 FB Fanghi bentonitici

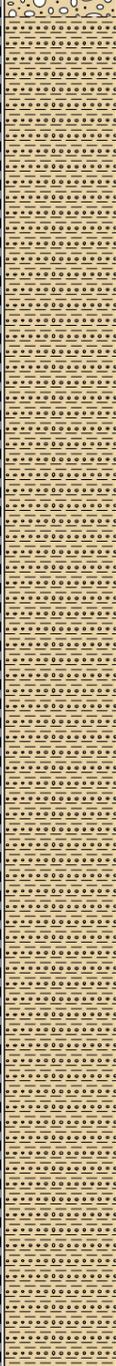
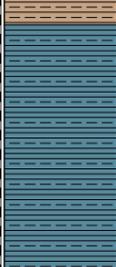
S.P.T. Prof. Tipo Valori	CAMPIONI		STRATIGRAFIA E DESCRIZIONE	Prof. (m)	Carotag- gio (%) 20 40 60 80	Pocket Test kg/cmq	Vane Test	FALDA Rinv Stab	Piezo- metri	Diam. (mm)	Metodo Perf.	Metodo Stab.
	Prof.	Tipo										
1			Terreno di riporto sabbioso ciottoloso	1,6								
2			Sabbia ghiaiosa color marrone chiaro, asciutta									
3												
4												
5			Sabbia limosa color marrone asciutta	5,0								
6												
7												
8			Sabbia limosa color marrone chiaro con presenza di ghiaietto, umida	8,0								
9												
10			Limo argilloso con sabbia color marrone con screziature grigio-azzurre, plastico	9,5								
11												
12												
13			Argilla limosa plastica color marrone con screziature grigio azzurre	12,5								
14												
15												
16												
17												
18			Argilla plastica color grigio azzurra	18,0								
19												
20				19,5								
										19,5 152	19,5 CS	19,5 RM

Committente: METAENERGIAPRODUZIONE SRL	Sondaggio: PZ1
Riferimento: Centrale di cogenerazione Z.I. S. Nicola di Melfi (PZ)	Data: 10 e 11 luglio 2019
Coordinate: UTM-WGS84 Fuso 33 - E 559817,973 - N 4546367,558	Quota: 197.442
Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1:73

STRATIGRAFIA - PZ1

Pagina 1/1

o mm	R v	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	prof. m	Quota m	Spess. m	DESCRIZIONE	NOTE
		0,00		1) Amb < 0,20 1,00	0,20	197,24	0,20	Pavimentazione in asfalto.	10-07-2019 - Perforato da 0,00 a 21,00 m.
		1,00			1,00	196,44	0,80	Ghiaie in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro.	
		1,00						Alternanze di sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone chiaro.	
		15,10			15,10	182,34	14,10	Argilla limosa di colore marrone con venature grigie.	11-07-2019 - Ripresa perforazione da 21,00 a 25,00 m.
		22,40			22,40	175,04	7,30	Argille limose di colore grigio-azzurro.	
152		25,00			25,00	172,44	2,60		



Postazione sondaggio PZ1



Foro Sondaggio cementato



Cassa 1 - da 0,00 m a 3,00 m



Cassa 2 - da 3,00 m a 6,00 m



Cassa 3 - da 6,00 m a 9,00 m



Cassa 4 - da 9,00 m a 12,00



Cassa 5 - da 12,00 m a 15,00



Cassa 6 - da 15,00 m a 18,00



Cassa 7 - da 18,00 m a 20,00



Cassa 8 - da 21,00 m a 24,00



Cassa 9 - da 24,00 m a 25,00

Committente: METAENERGIAPRODUZIONE SRL	Sondaggio: S01
Riferimento: Centrale di cogenerazione Z.I. S. Nicola di Melfi (PZ)	Data: 04 e 12 luglio 2019
Coordinate: UTM-WGS84 Fuso 33 - E 559773,328 - N 4546344,389	Quota: 197.445
Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1:58

STRATIGRAFIA - S01

Pagina 1/1

o mm	R v	A metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	prof. m	Quota m	Spess. m	DESCRIZIONE	NOTE
				1) Amb < 0,10 1,00	0,10	197,35	0,10	Pavimentazione in asfalto.	04-07-2019 - Perforato da 0,00 a 12,00 m.
		1					Ghiaie in matrice sabbiosa di colore grigio chiaro.		
		2			1,00	196,45	0,90	Sabbie limoso-ghiaiose di colore marrone chiaro.	
		3							
		4			4,00	193,45	3,00	Sabbie limose cementate di colore grigio chiaro.	12-07-2019 - Ripresa perforazione da 12,00 a 20,00 m.
		5			4,30	193,15	0,30	Sabbie limose cementate di colore marrone chiaro.	
		6						Argilla limosa di colore marrone con venature grigie.	
		7							
		8							
		9							
		10							
		11							
		12		2) Amb < 12,00 13,00					
		13			12,70	184,75	7,20	Alternanze di Argille limose di colore grigio-azzurro e marrone.	12-07-2019 - Ripresa perforazione da 12,00 a 20,00 m.
		14			13,60	183,85	0,90	Argille limose di colore grigio-azzurro, cn venature di colore marrone chiaro tra 18,00-20,00 m.	
		15							
		16							
		17							
		18							
152		19		3) Amb < 19,00 20,00					
		20			20,00	177,45	6,40		



Postazione sondaggio S01



Foro Sondaggio S01 cementato



Cassa 1 - da 0,00 m a 3,00 m



Cassa 2 - da 3,00 m a 6,00 m



Cassa 3 - da 6,00 m a 9,00 m



Cassa 4 - da 9,00 m a 12,00



Cassa 5 - da 12,00 m a 15,00



Cassa 6 - da 15,00 m a 18,00



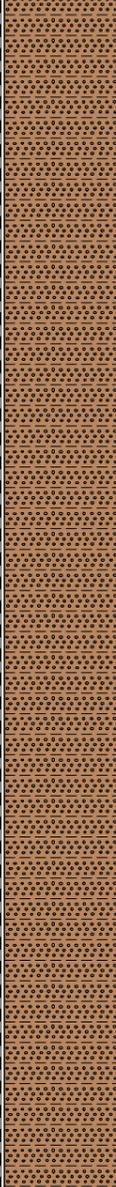
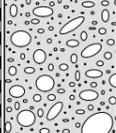
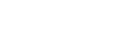
Cassa 7 - da 18,00 m a 20,00

Committente: METAENERGIAPRODUZIONE SRL	Sondaggio: S02
Riferimento: Centrale di cogenerazione Z.I. S. Nicola di Melfi (PZ)	Data: 11 e 12 luglio 2019
Coordinate: UTM-WGS84 Fuso 33 - E 559773,440 - N 4546407,535	Quota: 197.423
Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1:58

STRATIGRAFIA - S02

Pagina 1/1

o mm	R v	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	prof. m	Quota m	Spess. m	DESCRIZIONE	NOTE
		1		1) Amb < 0,20 1,00	0,20	197,22	0,20	Pavimentazione in asfalto. Ghiaie in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro.	11-07-2019 - Perforato da 0,00 a 16,50 m.
		2							
		3			3,00	194,42	2,80	Sabbie debolmente limose di colore marrone.	
		4							
		5		2) Amb < 9,00 10,00					
		6							
		7							
		8							
		9							
		10							
		11							
		12							
		13							
		14							
		15							
		16							
		17							
		18							
		19		3) Amb < 19,00 20,00	18,80	178,62	15,80	Ghiaie in matrice sabbiosa di colore grigio chiaro.	
152		20			20,00	177,42	1,20		



Postazione sondaggio S02



Foro Sondaggio S02 cementato



Cassa 1 - da 0,00 m a 3,00 m



Cassa 2 - da 3,00 m a 6,00 m



Cassa 3 - da 6,00 m a 9,00 m



Cassa 4 - da 9,00 m a 12,00



Cassa 4 - da 12,00 m a 15,00



Cassa 6 - da 15,00 m a 18,00



Cassa 7 - da 18,00 m a 20,00

Committente: METAENERGIAPRODUZIONE SRL	Sondaggio: S04
Riferimento: Centrale di cogenerazione Z.I. S. Nicola di Melfi (PZ)	Data: 17 luglio 2019
Coordinate: UTM-WGS84 Fuso 33 - E 559816,981 - N 4546437,988	Quota: 194.050
Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	

SCALA 1:58

STRATIGRAFIA - S04

Pagina 1/1

o mm	R v	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	prof. m	Quota m	Spess. m	DESCRIZIONE	NOTE
				1) Amb < 0,10 1,00	0,10	193,95	0,10	Pavimentazione in asfalto. Ghiaie in matrice sabbiosa di colore marrone chiaro.	
1				2) She < 1,00 1,50	1,00	193,05	0,90	Sabbie limose debolmente argillose di colore marrone chiaro.	
2									
3					3,00	191,05	2,00	Sabbie debolmente limose di colore marrone.	
4									
5				3) Amb < 5,00 6,00					
6									
7									
8									
9				4) Amb < 9,00 10,00					
10				5) She < 10,00 10,50					
11									
12									
13									
14									
15					15,00	179,05	12,00	Ghiaie in matrice sabbiosa di colore grigio chiaro.	
16									
17									
18									
19									
20					20,00	174,05	5,00		



Postazione sondaggio S04



Foro Sondaggio S01 cementato



Cassa 1 - da 0,00 m a 3,00 m



Cassa 2 - da 3,00 m a 6,00 m



Cassa 3 - da 6,00 m a 9,00 m



Cassa 4 - da 9,00 m a 12,00



Cassa 5 - da 12,00 m a 15,00



Cassa 6 - da 15,00 m a 18,00



Cassa 7 - da 18,00 m a 20,00