

COMUNE DI CORROPOLI

REGIONE ABRUZZO

TERAMO



MODIFICA AL PROGETTO
DI RECUPERO AMBIENTALE
DELLA CAVA IN LOC.
RAVIGLIANO - CORROPOLI
(TE), AUTORIZZATO DAL
MINISTERO DELL'AMBIENTE
CON N.9738/VIA/B7 DEL
28/12/1993 E DECRETO
N.D13/21 DEL 07/05/2001.

RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA INSTALLAZIONE PIEZOMETRI E MONITORAGGIO

TAVOLA:

TAV.07

SCALA:

DATA:
GEN-2021

LOGO PROGETTAZIONE



CUBE SRL
SOCIETA' DI INGEGNERIA

SEDE LEGALE - VIA TURATI, 2
63074 SAN BENEDETTO
DEL TRONTO (AP)
TEL - 0735/656774
FAX - 0735/758242
P.IVA - 02 08335 044 3
e-mail: cube@pec.cubeinfo.it
website : www.cubeinfo.it

LOGO COMMITTENTE



LOGO PROGETTAZIONE



ECE s.r.l. - via I Maggio 151/153 -
zona art.le Pagliare del Tronto -
63078 Spinetoli (AP) - tel/fax
0736.890164
web site: www.studioece.it - e-mail:
info@studioece.it

I COMMITTENTI:

F.lli TRAINI S.r.l.

I TECNICI:

ING. MARCO SCIARRA

DOTT. LORENZO RAZZETTI

DOTT. GEOL. ALESSANDRO MASCIOTTI



VER.	DATA	PROTOCOLLO INTERNO	REDATTO-PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO

PERCORSO FILE

INDICE

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	3
3. REALIZZAZIONE SONDAGGI GEOGNOSTICI ED INSTALLAZIONE PIEZOMETRI	6
4. MISURAZIONI PIEZOMETRICHE	7

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce l'analisi idrogeologica integrativa di un'ex area di cava di ghiaia oggetto di interventi di sistemazione e recupero sita in loc. C.da Ravigliano all'interno del territorio comunale di Corropoli (TE).

Catastalmente l'area di intervento è ricadente nelle p.le catastali 390, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 421,422, 423, 424, 430, 458, 459, 460, 461, 480, 481, 542, 592, 593, 594, 650, 712 del Foglio di mappa n° 10 e p.le catastali n° 66 e del Foglio di mappa n° 16.

Su richiesta di integrazione della documentazione prodotta agli atti, si è provveduto ad eseguire una serie di indagini geognostiche e di monitoraggio al fine di individuare e ricostruire l'eventuale superficie piezometrica ivi presente attraverso l'installazione di n.3 piezometri, effettuando quindi letture di monitoraggio in particolare a seguito di periodi piovosi al fine di individuare la massima oscillazione della falda ove presente.

A tal fine sono stati eseguiti n.3 sondaggi a carotaggio continuo da parte della ditta SEGEO del dott. geol. Umberto Biferi in data 24-25-26 Novembre 2020 strumentati con piezometro in pvc fino a fondo foro. I dettagli stratigrafici e le relative schede sono di seguito riportate, oltre alla planimetria con ubicazione dei sondaggi.

Nel dettaglio sono stati eseguiti i seguenti sondaggi geognostici strumentati:

- S01 profondità di carotaggio 5.0m dal p.c. con installazione di tubo piezometrico pvc fessurato a tutta altezza da 2 pollici fino a fondo foro e riempimento con ghiaietto-sabbia;
- S02 profondità di carotaggio 10.0m dal p.c. con installazione di tubo piezometrico pvc fessurato a tutta altezza da 2 pollici fino a fondo foro e riempimento con ghiaietto-sabbia;
- S03 profondità di carotaggio 7.30m dal p.c. con installazione di tubo piezometrico pvc fessurato a tutta altezza da 2 pollici fino a fondo foro e riempimento con ghiaietto-sabbia.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area in esame è inquadrabile topograficamente sulla tavoletta in scala 1:25'000 "Tortoreto" quadrante II N.E. del Foglio n° 133 della Carta d'Italia dell'IGM.



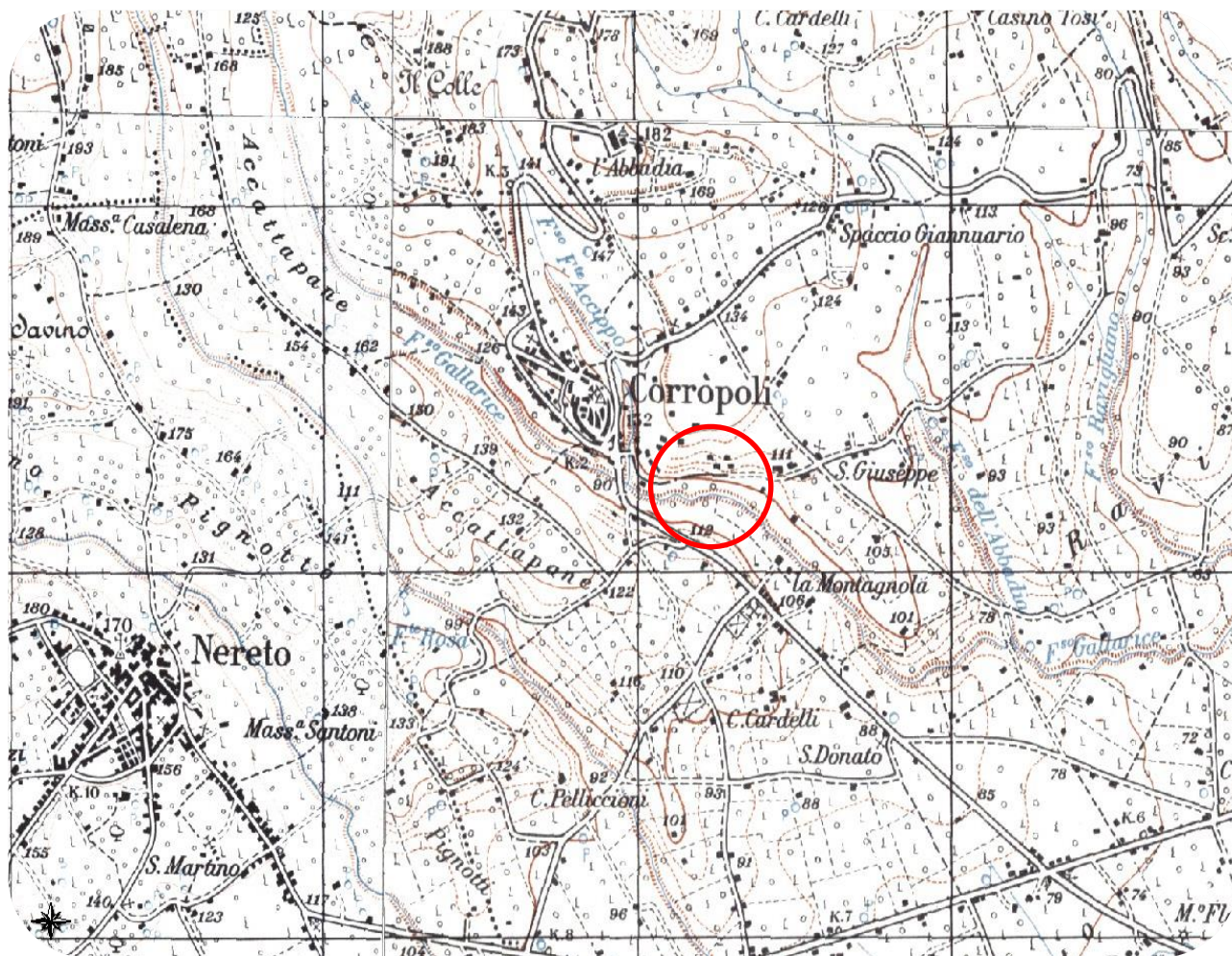
INQUADRAMENTO COROGRAFICO

tavola 1:25'000

"Tortoreto"

quadrante II N.E.

Foglio 133 Carta d'Italia IGM



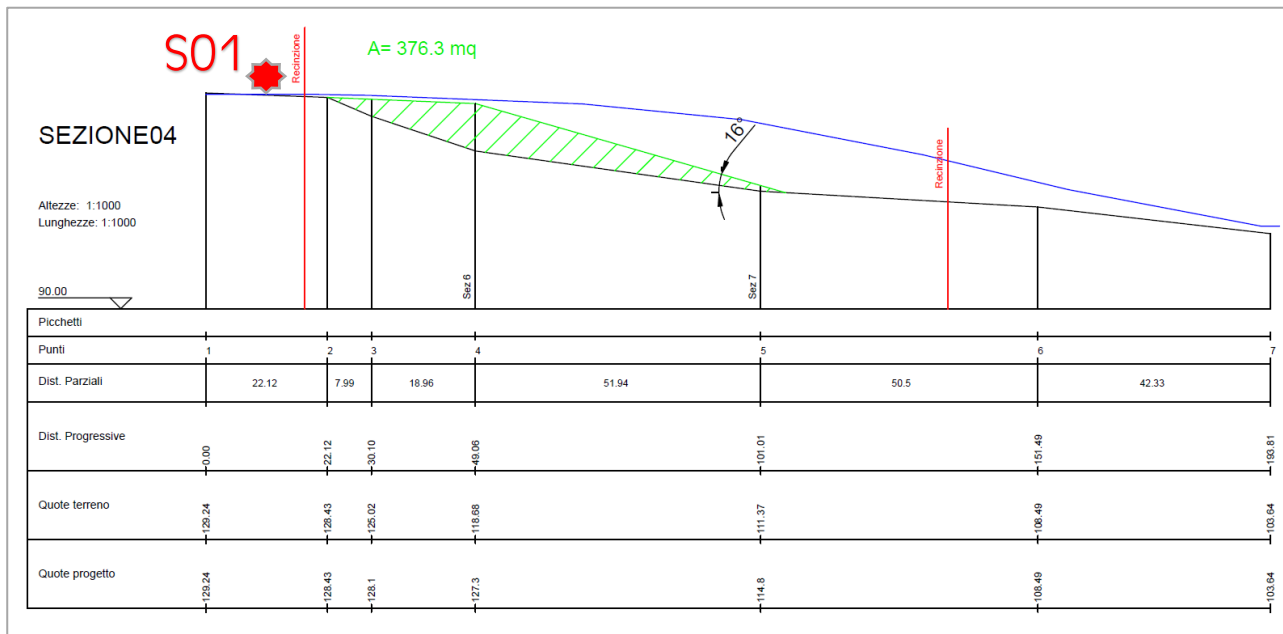


Sondaggio a carotaggio continuo
strumentato con piezometro a
tubo aperto a tutta altezza in pvc

LEGENDA	
	Stato attuale (2020)
	Stato di progetto
	Stato originale
	Area di intervento
	Recinzione
	Viabilità
	Accesso

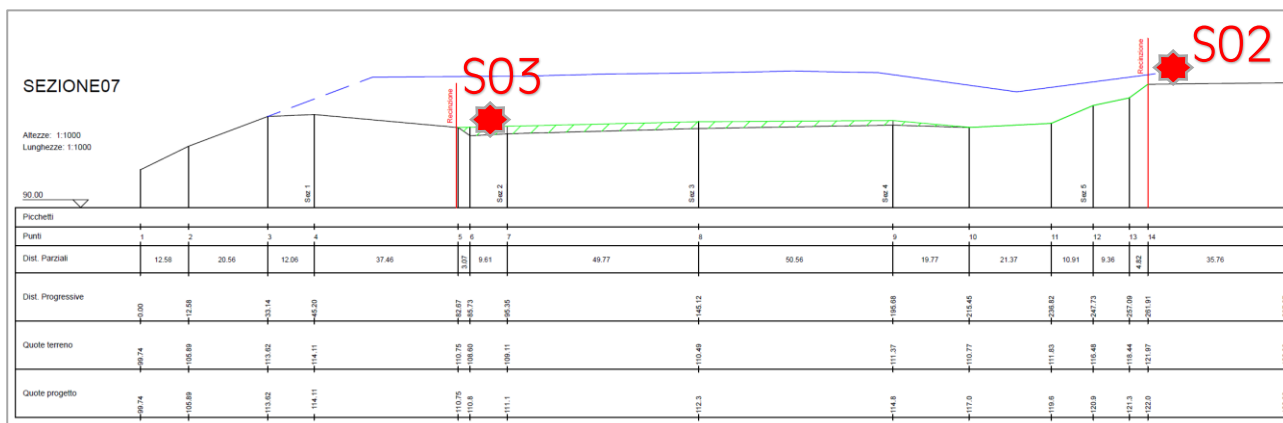
3. REALIZZAZIONE SONDAGGI GEOGNOSTICI ED INSTALLAZIONE PIEZOMETRI

In relazione alle dimensioni dell'area di intervento ed alle caratteristiche geologiche del sito, si è ritenuto adeguato, ai fini della ricostruzione di eventuali superfici piezometriche, l'installazione n.3 piezometri in prossimità della zona oggetto di recupero, due ubicati agli estremi del lato valle dell'area (S02 ed S03 lungo la sezione 07) ed uno sul margine superiore (S01 lungo la sezione 04) come ubicati nel dettaglio nella tavola allegata.



Il sondaggio S01, a quota superiore rispetto agli altri due (129.00m slm), è stato eseguito sul margine superiore dell'area oggetto di recupero, non oggetto di escavazione, evidenziando la stratigrafia dei terreni in situ di natura prevalentemente alluvionale con alternanze limoso-ghiaiose e ghiaiose con media-elevata permeabilità. I sondaggi S02 (122.00m slm) e S03 (108.60m slm) hanno indagato i terreni affioranti nella porzione inferiore dell'area dell'ex cava, evidenziando rispettivamente terreni prevalentemente limoso-argillosi a ridotta permeabilità e prevalentemente limoso-ghiaiosi alternati a ghiaie e sabbie a medio-elevata permeabilità.

Di seguito si riportano le schede stratigrafiche dei sondaggi eseguiti.



In relazione alla natura litostratigrafica dei terreni riscontrati a medio elevata permeabilità sono stati installati piezometri a tubo aperto in pvc a tutta altezza con diametro d=50mm.

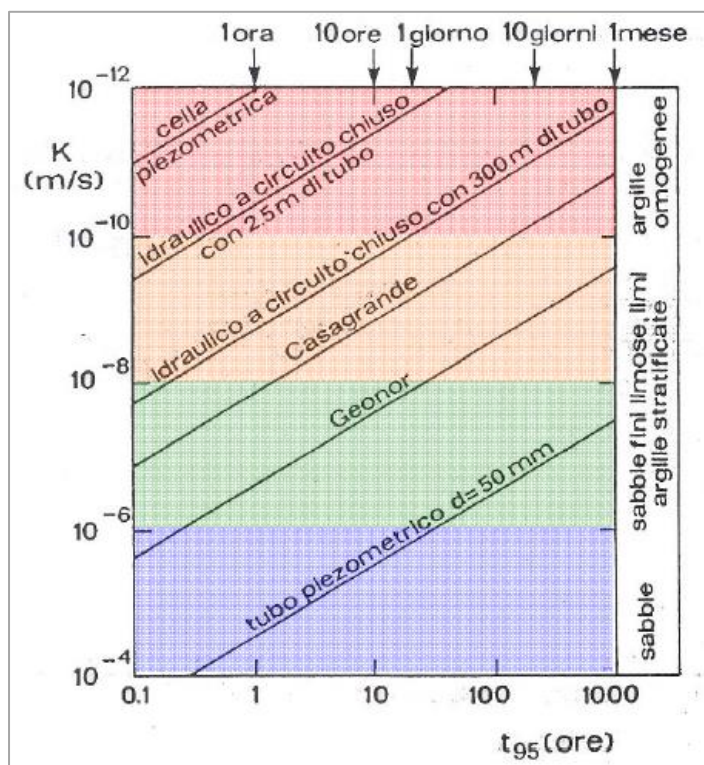
4. MISURAZIONI PIEZOMETRICHE

Le misurazioni piezometriche hanno avuto inizio a partire dal 25-26 Novembre 2020 data di esecuzione dei sondaggi a carotaggio continuo ed installazione dei piezometri.

I risultati delle misurazioni sono caratterizzati da una discreta uniformità dei valori, ciò trova spiegazione nelle modeste dimensioni dell'area e della spiccata permeabilità degli orizzonti ghiaiosi e sabbiosi presenti.

Tipo	D (cm)	Funzionamento	Installazione	Permeabilità terreni k (cm/s)
Tubo aperto	5	filtro a tutta altezza	in foro sondaggio	elevata ($> 10^{-4}$)
Casagrande	1÷1.5	presa localizzata, volumi ridotti	in foro sondaggio*	media ($10^{-6} \div 10^{-4}$)
Infisso (GeoNor)	2.5		infisso da superficie	
A circuito chiuso (Bishop)	1÷1.5	chiusura idraulica con manometro → livelli idrici più elevati del p.c.	in foro sondaggio	medio-bassa ($10^{-8} \div 10^{-6}$)
Celle piezometriche	n.d.	tubo sostituito da trasduttore	in foro sondaggio*	bassa ($10^{-10} \div 10^{-8}$)

* anche infisso in terreni fini poco consistenti



Di seguito si riportano i risultati delle misurazioni, da cui si deduce:

Il periodo di monitoraggio si è esteso per un periodo di circa 2 mesi tra Novembre 2020 e Gennaio 2021;

Durante il periodo di osservazione si sono succeduti periodi di elevata piovosità (fine Dicembre 2020 - inizio Gennaio 2021) a periodi di ridotta piovosità (fine Novembre 2020 - metà Dicembre 2020); inoltre, i risultati delle misurazioni denotano una spiccata uniformità dei valori;

I sondaggi S02 ed S03 ed i relativi piezometri installati, posti nella porzione di valle, non hanno evidenziato presenza di falda o livello freatico stabilizzato nell'intero periodo di monitoraggio;

Il sondaggio S01 ed il relativo piezometro installato, a monte esterno all'area di intervento, non ha evidenziato la presenza di falda stabilizzata, ma una umidità al fondo foro nelle letture dal 25-26 Novembre 2020

fino a fine Dicembre 2020. Nell'ultimo rilievo del 08 Gennaio 2021, a seguito di abbondanti eventi meteorici, si è riscontrata una saturazione dei terreni in foro da -4.00m dal p.c. fino a fondo foro (-5.00m dal p.c.) in relazione alle loro caratteristiche limoso-argillose che hanno creato un effetto barriera al deflusso delle acque meteoriche;

Tale saturazione, temporanea e legata ad eventi meteoroclimatici, non identificabile come falda stabilizzata, non risulta in continuità idrogeologica con la porzione di valle all'interno dell'area di intervento non essendo state evidenziate emergenze nei piezometri dei sondaggi S02 e S03. Inoltre presenta una dinamica che non evidenzia emergenze idriche all'interno del sito di intervento. La circolazione idrica sotterranea delle acque meteoriche nei terreni ad elevata permeabilità tende quindi, dai rilievi eseguiti a defluire in profondità ed in prevalente direzione Sud/Sud-Est senza interessare l'area di intervento.

Sulla base dei risultati del monitoraggio ed in relazione alle sezioni di progetto in particolare 04 e 07 non si rievano interferenze del piano di recupero e sistemazione con eventuali superfici piezometriche o falde stabilizzate non individuate all'interno dell'area di intervento.

Tabella di sintesi rilievi freaticimetrici di monitoraggio


Sondaggio n.	Profondità fondo foro	Piezometro a tubo aperto a fondo foro	Quota piano campagna m slm	Lettura piezometrica 26.11.2020	Lettura piezometrica 15.12.2020	Lettura piezometrica 27.12.2020	Lettura piezometrica 08.01.2021
01	-5.00	x	129.0	-	-	-	-4.00m
02	-10.00	x	122.0	-	-	-	-
03	-7.30	x	108.6	-	-	-	-

San Benedetto del Tronto
11.01.2021


Dott. Geol. Alessandro Mascitti

Mascitti



Committente F.LLI TRAINI SRL Via A. De Gasperi, 7 64015 Nereto (TE)						SONDAGGIO		FOGLIO	
Cantiere Area di Cava						S1		1/1	
Località Corropoli (TE)						Il geologo			
Data Inizio 24.11.2020			Data Fine 24.11.2020						
Scala 1:50	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Rivestimento	Perforazione	Falda	Tubo aperto	CASSETTE CATALOGATRICI
		0.90		Limo rossiccio con elementi ghiaiosi sparsi	Ø 127 mm	Ø 127 mm			
1	0.90			Ghiaia in matrice sabbiosa grossolana; presenza di livelli / intercalazioni limoso sabbiosi.					
2		2.60							
3				Limo argilloso		Ø 101 mm			
4		1.50							
5	5.00								
6									
7									
8									
9									
10									
DITTA INDAGINI GEOGNOSTICHE: SE.GEO. del dott. Umberto Biferi Via Collepatito 7 64026 Roseto d.A. tel:0858936148 e-mail: segeoperforazioni@gmail.com						STRUMENTAZIONE IN FORO: - Piezometro a tubo aperto fi 2" OSSERVAZIONI: - la soggiacenza della falda acquifera non è stata misurata			

Committente		F.LLI TRAINI SRL Via A. De Gasperi, 7 64015 Nereto (TE)				SONDAGGIO		FOGLIO	
Cantiere		Area di Cava				S2		1/1	
Località		Corropoli (TE)				Il geologo			
Data Inizio		24.11.2020		Data Fine					

Scala 1:50	Profondità'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Rivestimento	Perforazione	Falda	Tubo aperto	CASSETTE CATALOGATRICI
1									
2					Ø 127 mm				
3									
4									
5		10.00		Limo avana rossiccio con elementi sabbiosi grigi intercalati		Ø 101 mm			
6									
7									
8									
9									
10	10.00								

DITTA INDAGINI GEOGNOSTICHE: SE.GEO. del dott. Umberto Biferi Via Collepatito 7 64026 Roseto d.A. tel:0858936148 e-mail: segeoperforazioni@gmail.com		10.00 STRUMENTAZIONE IN FORO: - Piezometro a tubo aperto fi 2" OSSERVAZIONI: - la soggiacenza della falda acquifera non è stata misurata
---	--	--

Committente F.LLI TRAINI SRL Via A. De Gasperi, 7 64015 Nereto (TE)						SONDAGGIO		FOGLIO	
Cantiere Area di Cava						S3		1/1	
Località Corropoli (TE)						Il geologo			
Data Inizio 25.11.2020									

Scala 1:50	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Rivestimento	Perforazione	Falda	Tubo aperto	CASSETTE CATALOGATRICI
1		3.00		Limo rossiccio con elementi ghiaiosi sparsi	Ø 127 mm	Ø 127 mm			
2									
3	3.00								
4		1.00		Limo con sabbia					
5	4.00	0.70		Ghiaia	Ø 101 mm				
6		0.70		Limo con elementi ghiaiosi					
7	5.40								
8		1.90		Sabbia rossiccia grossolana con lementi ghiaiosi					
9									
10	7.30							7.30	

DITTA INDAGINI GEOGNOSTICHE: SE.GEO. del dott. Umberto Biferi Via Collepatito 7 64026 Roseto d.A. tel:0858936148 e-mail: segeoperforazioni@gmail.com						STRUMENTAZIONE IN FORO: - Piezometro a tubo aperto fi 2" OSSERVAZIONI: - la soggiacenza della falda acquifera non è stata misurata			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--