




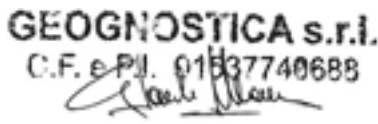
RELAZIONE SULLE INDAGINI

Committente: Abruzzo Recuperi S.r.l.

Località: Santa Maria Imbaro (CH)

Cantiere: Indagini geognostiche ambientali

	Versione: 1.0	Nr. pagg: 11	Inizio elaborazione:	6 Dicembre 2022
			Data Consegna:	13 Dicembre 2022

Redazione	Approvazione
Geol. Roberto Pagliarini	Geol. Gianluca Maccarone
	

A norma di legge il presente elaborato non potrà essere riprodotto né consegnato a terzi né utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione scritta di Geognostica srl che ne detiene la proprietà.



Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3. PIANO DELLE INDAGINI: DESCRIZIONE E PRINCIPI TEORICI	4
3.1 Sondaggi Geognostici a Carotaggio Continuo	4
3.2 Attrezzatura in foro - piezometri	5
ALLEGATI.....	7

Allegati

- I. INQUADRAMENTO TERRITORIALE – Scala 1:25.000
- II. FOTO AEREA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI
- III. REPORT STRATIGRAFICI

1. PREMESSA

Il presente elaborato è redatto al termine dei lavori di realizzazione di un sondaggio attrezzato a piezometro eseguito in data 16/11/2022, su incarico di Abruzzo Recupero S.r.l. ed in relazione al progetto per “Indagini geognostiche ambientali” sito nel territorio comunale di Santa Maria Imbaro (CH).

Il sito in oggetto è ubicato a Sud-Ovest dell’agglomerato urbano di Santa Maria Imbaro (CH) ad una quota di 235.0 metri sul livello del mare (Fig. 1 ed Allegato I).



Fig. 1 – Localizzazione area di progetto

Nel presente documento vengono esposti:

- la normativa di riferimento;
- la descrizione e l’ubicazione delle indagini svolte;
- le caratteristiche principali delle strumentazioni utilizzate;
- i risultati delle indagini.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le modalità adottate per l'esecuzione delle prove fanno riferimento alle seguenti norme e documenti:

- D.M. 11 Marzo 1988 n. 47 LL PP "Norme Tecniche riguardanti le Indagini sui terreni e sulle rocce" e nelle Norme Tecniche dell'A.G.I. 1977;
- D.Leg. 152/2006 s.m.i. – Norme in materia ambientale;
- Istruzioni impartite dalla D.L.;
- P.d.C. - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare pubblicato in Gazzetta Ufficiale n° 172 del 24/07/2008.

3. PIANO DELLE INDAGINI: DESCRIZIONE E PRINCIPI TEORICI

Il programma di indagine, in sintesi, ha previsto le seguenti attività:

- n.1 esecuzione di sondaggio a carotaggio ambientale spinto fino alla profondità di 20.0 m dal p.c., eseguito per la corretta ricostruzione stratigrafica dei terreni presenti nell'area di interesse (Allegato III);
- n.1 installazione di piezometro con diametro di 3", installato in corrispondenza della verticale di perforazione, per l'esecuzione dei campionamenti di acqua e delle misure del livello di falda.

In Allegato II è riportata la foto aerea con l'ubicazione dell'indagine eseguita.

3.1 Sondaggi Geognostici a Carotaggio Continuo

All'inizio dei sondaggi è stato, innanzitutto, accertato il buono stato dell'attrezzatura di perforazione, garantendo l'assenza di sgocciolamenti e perdite di olio idraulico dai circuiti. Tutti gli utensili di perforazione, prima dell'inizio delle perforazioni sono stati accuratamente lavati mediante idro-pulitrice e lasciate asciugare all'aria, al fine di evitare ogni contaminazione.

Il sondaggio a rotazione a carotaggio è stato spinto fino alla profondità di 20.0 m e la natura e le caratteristiche dei terreni indagati, hanno consentito l'uso di utensili di perforazione al widia di media durezza. La perforazione è stata eseguita a rotazione, a carotaggio continuo, con carotiere semplice tipo T1 con ϕ 101 mm ed aste con filettatura tronco conica di diametro esterno 76 mm, con manovre di recupero di 50-100 cm.

Per evitare possibili contaminazioni, e per il serraggio delle attrezzature, sono stati utilizzati lubrificanti vegetali e le manovre sono state eseguite a secco. Qualora necessario sono stati utilizzati tubi di rivestimento provvisorio ϕ 127 mm. La perforazione e l'infissione del rivestimento provvisorio sono state condotte in modo da minimizzare le variazioni di stato dei terreni attraversati.

Per l'esecuzione del sondaggio è stata utilizzata una sonda idraulica marca C.M.V. modello 420, aventi le caratteristiche riportate nella sottostante tabella (Tabella 3-1).

DATI TECNICI			
Motore Diesel VM	Hp 67,5	Morsa bloccaggio	Ø 60 – 220 mm
Mast applicabili	Tipo M.T. 1-2 – 3	Martinetto svitatore	Ø 60 – 220 mm
Lunghezza mast	Mm 2100–3000-5000	Testa di rotazione TR	Tipo 420
Corsa testa TR	Mm 1150–1700-3500	Coppia max – min.	Kgm 420 – 118
Spinta	Kg 1.500	Giri max – min.	Rpm 250 – 70
Tiro	Kg 2.500	Cambio	Rapp. 2
Argano tiro	Kg 1.000	Prolunga master	Mt. 1,00
Capacità fune	Mt 62	Peso	Kg 36.000
Applicazioni	Pompa acqua – pompa scarotatrice		

Tabella 3-1 - Caratteristiche sonda perforatrice CMV 420.

Nel corso dei sondaggi i reperti di carotaggio sono stati alloggiati in apposite cassette catalogatrici in PVC e così catalogati sono stati fotografati. Su ogni cassetta catalogatrice è stato indicato il nome del sito, la denominazione del punto di indagine e la profondità dell'intervallo di terreno contenuto nella cassetta. Il geologo presente in cantiere ha inoltre provveduto ad eseguire la descrizione stratigrafica, annotando eventuali anomalie e specificando per ogni strato individuato:

- a) tipo di terreno (granulometria e grado di arrotondamento dei clasti);
- b) condizioni di umidità naturale;
- c) compattezza (consistenza o addensamento);
- d) R.Q.D.;
- e) alterazione;
- f) colore;
- g) struttura;
- h) particolarità;
- i) litologia ed origine.

In Allegato III sono riportati i report stratigrafici relativi ai sondaggi geognostici eseguiti.

3.2 Attrezzatura in foro - piezometri

Al termine delle perforazioni, ciascun foro di sondaggio è stato attrezzato con piezometro a tubo aperto. Prima di procedere all'installazione del tubo piezometrico, si è innanzitutto provveduto all'alesaggio del foro di sondaggio, mediante l'impiego di rivestimenti a giunzioni filettate di 127 mm di diametro.

Terminato l'alesaggio è stato installato, all'interno del foro, un piezometro a tubo aperto (PVC DN 100 mm da 3") dotato di tappo di fondo foro e di tappo testa ad espansione, con tratti ciechi e microfessurati (con slot da 0.5 mm). Per i dettagli si rimanda ai report stratigrafici allegati (Allegato III).

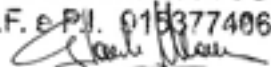
Il completamento del tubo piezometrico in ogni foro di sondaggio è stato effettuato estraendo gradualmente la tubazione di rivestimento e riempiendo l'intercapedine tubo-parete-foro, mediante ghiaietto siliceo calibrato, nell'intervallo fessurato. Successivamente, sopra il filtro è stato posto un adeguato tappo di bentonite in pellets avente uno spessore di circa 100 cm. Al termine delle operazioni sopra descritte tutta la strumentazione è stata protetta in superficie mediante apposito chiusino carrabile in pvc e mediante una sonda freaticometrica si è proceduti alla misurazione del livello statico piezometrico. Qui di seguito viene riportata la lettura effettuata:

POSTAZIONE (PZ1)	
Data	Livello Piezometrico (m. da p.c.)
16/11/2022	7.82

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Chieti, 13 Dicembre 2022

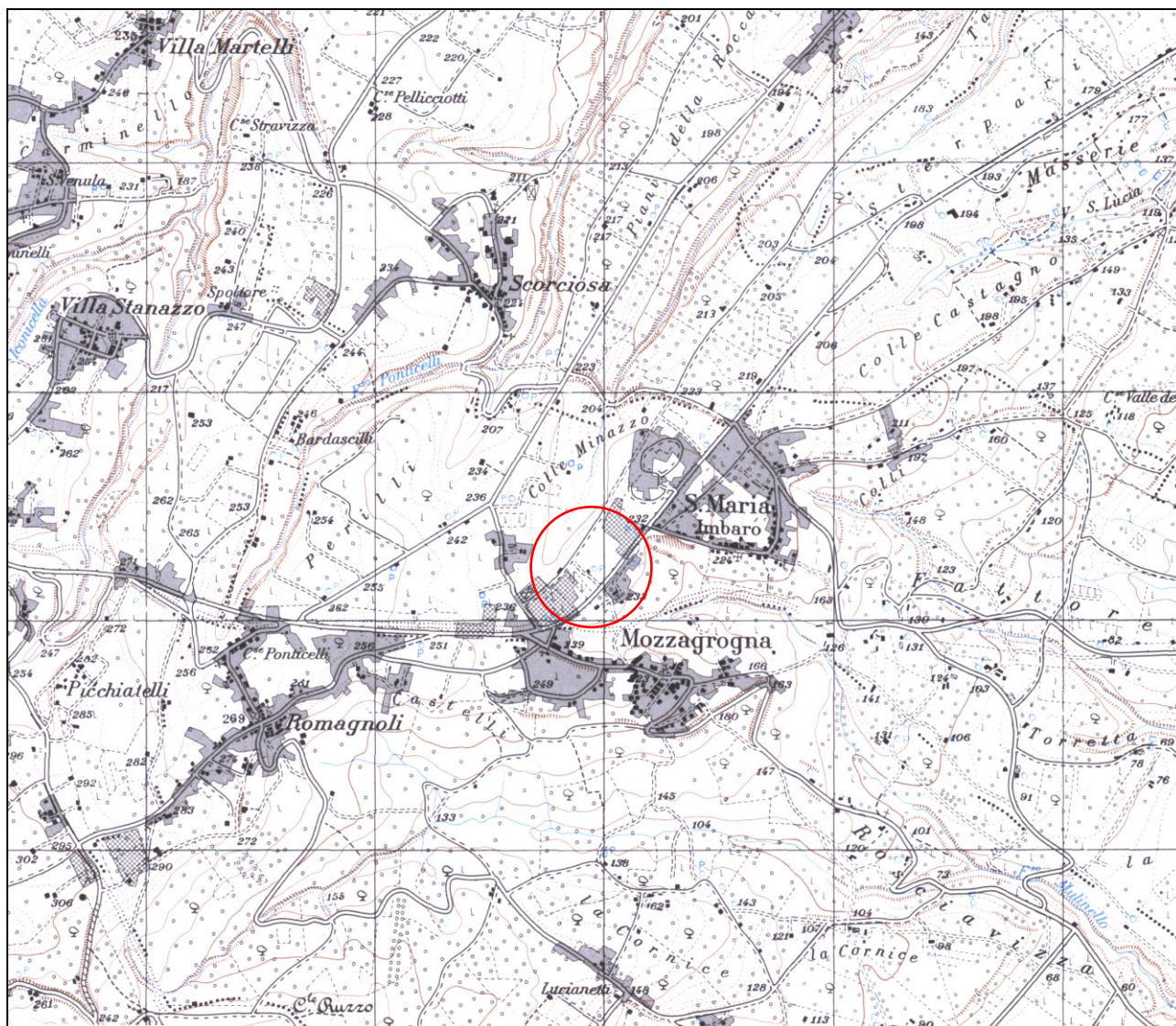
Geognostica srl

GEOGNOSTICA s.r.l.
C.F. e P.I. 01537740688




ALLEGATI

INQUADRAMENTO TERRITORIALE
Scala 1:25.000



LEGENDA



Area di studio



FOTO AEREA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI
Non in scala



LEGENDA



Pzn

Sondaggio geognostico a carotaggio continuo attrezzato a piezometro



REPORT STRATIGRAFICO

SCHEDA DI SONDAGGIO

Sigla Sondaggio: PZ1
Data
Coordinate (WGS84)
Profondità (m) : 20.0
Inizio: 16/11/22
LAT: 42.216648
Quota (s.l.m.) : 235.0
Fine: 16/11/22
LONG: 14.439497
Committente:
Abruzzo Recuperi Srl
Cantiere:
Indagini geognostiche ambientali
Località:
Santa Maria Imbaro (CH)
Geologo:
Roberto Pagliarini
Sonda perforatrice:
CMV 420 MK
Operatore:
Chiavarini S.
Metodo di perforazione:
Carotaggio continuo
Fluido di perforazione:
Acqua
Diametro foro (mm):
iniziale: 101 finale: 127
Strumentazione installata:
Piezometro a tubo aperto
Prove in foro:
--
Pozzetto:
Carrabile
Campionatore:
--

PROFONDITA' (m)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Recupero Carotaggio (%)	Pocket penetrometer (kg/cmq)	Compiuti	Prove in foro	Strumentazione	Falda	Prove SPT	Tubo di Rivescimento	Completamento foro	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
1.30		Ghiaia calcarea eterometrica (ϕ max. 50-60 mm) di forma sub-angolare in abbondante matrice limosa sabbiosa marrone										
3.70		Limo argilloso marrone chiaro con livelli di sabbia fine millimetrici e concrezioni calcaree										
5.00		Limo argilloso avana-giallastro con livelli da millimetrici a centimetrici di sabbia fine talora ossidati di colore ocraceo. Presenza di inclusi ghiaiosi calcarei.										
10.0		Limo argilloso marrone chiaro con sabbia e livelli sabbiosi da mm a cm, talora ossidati di colore ocraceo.										
15.00												

(*) lettura piezometrica effettuata al termine delle operazioni di perforazione

SCHEDA DI SONDAGGIO

Sigla Sondaggio: PZ1

Data

Coordinate (WGS84)

Profondità (m) : 20.0

Inizio: 16/11/22

LAT: 42.216648

Quota (s.l.m.) : 235.0

Fine: 16/11/22

LONG: 14.439497

Committente:

Abruzzo Recuperi Srl

Cantiere:

Indagini geognostiche ambientali

Località:

Santa Maria Imbaro (CH)

Geologo:

Roberto Pagliarini

Sonda perforatrice:

CMV 420 MK

Operatore:

Chiavarini S.

Metodo di perforazione:

Carotaggio continuo

Fluido di perforazione:

Acqua

Diametro foro (mm):

iniziale: 101 finale: 127

Strumentazione installata:

Piezometro a tubo aperto

Prove in foro:

--

Pozzetto:

Carrabile

Campionatore:

--

PROFONDITA' (m)	SPESSORE (m)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Recupero Carotaggio (%)	Pocket penetrometer (kg/cmq)	Compiuti	Prove in foro	Strumentazione	Falda	Prove SPT	Tubo di Rivestimento	Completamento foro	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
15.00	2.70		Limo argilloso marrone chiaro con sabbia e livelli sabbiosi da mm a cm, talora ossidati di colore ocraceo.	0 → 100%	0 2 4 6			Micro					
18.70	1.30		Limo argilloso grigio con livelli di sabbia fine da mm a cm.										
20.00													



Postazione sondaggio S1