

# Comune di Pacentro

Provincia di L'Aquila

## OGGETTO

REALIZZAZIONE E GESTIONE DI UN IMPIANTO  
DI RECUPERO RIFIUTI DA COSTRUZIONE E  
DEMOLIZIONE CON OPERAZIONI DI MESSA  
IN RISERVA R13 E RICICLO/RECUPERO R5

## PROGETTO DEFINITIVO

### INTEGRAZIONI

### COME DA PRESCRIZIONI DEL C.C.R. V.I.A. n. 2841

## PROPONENTE



**MAIA SCAVI s.n.c.**  
Via Madonna delle Grazie, 56  
67030 - Pacentro (AQ)

## TITOLO ELABORATO

REVISIONE

DATA

MOTIVO REVISIONE

Pescara, Febbraio 2018  
firmato digitalmente da  
dott. Geol. Oscar MORETTI



**ECOPOINT Engineering s.r.l.**  
Via Cavour, 435 - 67051 Avezzano (AQ)  
Tel. 0863-509492 - Fax 0863-489749  
[info@ecopointengineering.it](mailto:info@ecopointengineering.it)

## **SOMMARIO**

### **1. PREMESSA**

### **2. INTEGRAZIONI**

**a: integrazione rete pizometri, rielaborazione superficie piezometrica.**

**a.1 Allestimento a piezometro degli altri due punti**

**a.2 Rielaborazione della superficie piezometrica**

**b) scheda tecnica-stratigrafica del sondaggio S3**

**c) monitoraggio delle acque sotterranee e della sorgente**

## 1. PREMESSA

Si relaziona in merito alle integrazioni di cui al giudizio n. 2841 del 9/11/2017 del CCR VIA a proposito del progetto di “realizzazione e gestione impianto di recupero rifiuti fa costruzione e demolizione con operazioni di messa in riserva R13 e riciclo/recupero R5” in località “Fonte San Giovanni” del Comune di Pacentro (AQ).

Il giudizio con parere favorevole ha previsto le seguenti prescrizioni:

### *FAVOREVOLE CON LE PRESCRIZIONI SEGUENTI*

- 1) Realizzazione di una barriera vegetale, così come da parere VINCA del Comune rilasciato con prot. n. 6108/17 del 17.10.2017 e acquisito con prot. n. 271064/17 del 24.10.2017;
- 2) Estensione dell'impianto di bagnatura anche ai cumuli di materia che ha cessato la qualifica di rifiuto e a tutti i cumuli di materiale polverulento, installando contatori per verificare gli effettivi consumi idrici;
- 3) I cumuli, sia di rifiuti sia di materia che ha cessato la qualifica di rifiuto, devono essere realizzati in modo da essere stabili, di altezza preferibilmente non superiore a 3 metri;
- 4) L'azienda deve realizzare un sistema di regimazione delle acque meteoriche che dilavano le materie che hanno cessato la qualifica di rifiuto che ne garantisca il contenimento, evitando così la dispersione di fango;
- 5) Effettuare il collaudo acustico (campagna post operam) previsto dalla L.R. 23/2007 e prevedere opere di mitigazione per l'impatto acustico;
- 6) Vista la vulnerabilità delle acque sotterranee, in aggiunta alla bassissima soggiacenza e alla presenza della vicina emergenza sorgiva posta a valle idrogeologica del sito, si ritiene necessario:
  - a) integrare la rete piezometrica tramite l'allestimento a piezometro degli altri due punti spia e rielaborare la superficie piezometrica;
  - b) acquisire la scheda tecnica-stratigrafica del sondaggio S3;
  - c) concordare un monitoraggio delle acque sotterranee e della sorgente con il distretto territorialmente competente.

Viene qui preso in considerazione il punto “6” di pertinenza idrogeologica

- 6) Vista la vulnerabilità delle acque sotterranee, in aggiunta alla bassissima soggiacenza e alla presenza della vicina emergenza sorgiva posta a valle idrogeologica del sito, si ritiene necessario:
  - a) integrare la rete piezometrica tramite l'allestimento a piezometro degli altri due punti spia e rielaborare la superficie piezometrica;
  - b) acquisire la scheda tecnica-stratigrafica del sondaggio S3;
  - c) concordare un monitoraggio delle acque sotterranee e della sorgente con il distretto territorialmente competente.

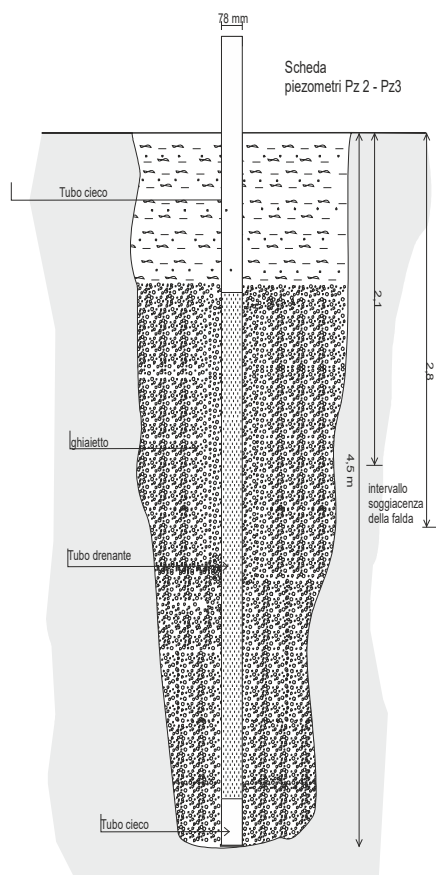
e si discuteranno i tre punti che lo compongono: “a”, “b” e “c”

## 2. INTEGRAZIONI

### a: integrazione rete piezometri, rielaborazione superficie piezometrica

#### a.1 Allestimento a piezometro degli altri due punti

Così come richiesto si è provveduto ad integrare la rete piezometrica. I due nuovi piezometri quali conversione dei precedenti sondaggi a carotaggio S2 ed S3 sono stati realizzati nelle immediate vicinanze degli stessi ma in posizione “esterna” alle aree operative in modo che non risultino mai occupati da cumuli e quindi sempre ispezionabili.



Vista la relativa superficialità della falda a suo tempo registrata si è operato con escavatore a benna rovescia in grado di approfondire lo scavo fino circa 4.5 m di profondità

I piezometri sono stati realizzati con tubo in PVC di diametro nominale 78 mm in spezzoni di 2 m giuntati. Il fondo è stato tappato e lungo la parete sono state effettuate fenestrazioni. Dopo la posa in opera lo scavo è stato rinterrato con ghiaietto fino a circa un metro dal p.c e quindi colmato col terreno naturale. Il residuo è stato sparso omogeneamente all'intorno.

Poiché entrambi i terminali piezometrici sono esterni alle aree praticabili abbiamo potuto lasciarli ben visibili e facilmente individuabili.

## a.2 Rielaborazione della superficie piezometrica

Dopo aver installato i due nuovi piezometri si è proceduto al rilievo della profondità della falda dal p.c e conseguentemente ad elaborare il piano sulla base del gradiente sui tre lati del triangolo che unisce i tre punti. Unendo i punti ad equisoggiacenza la sua perpendicolare individua il senso di moto della falda.

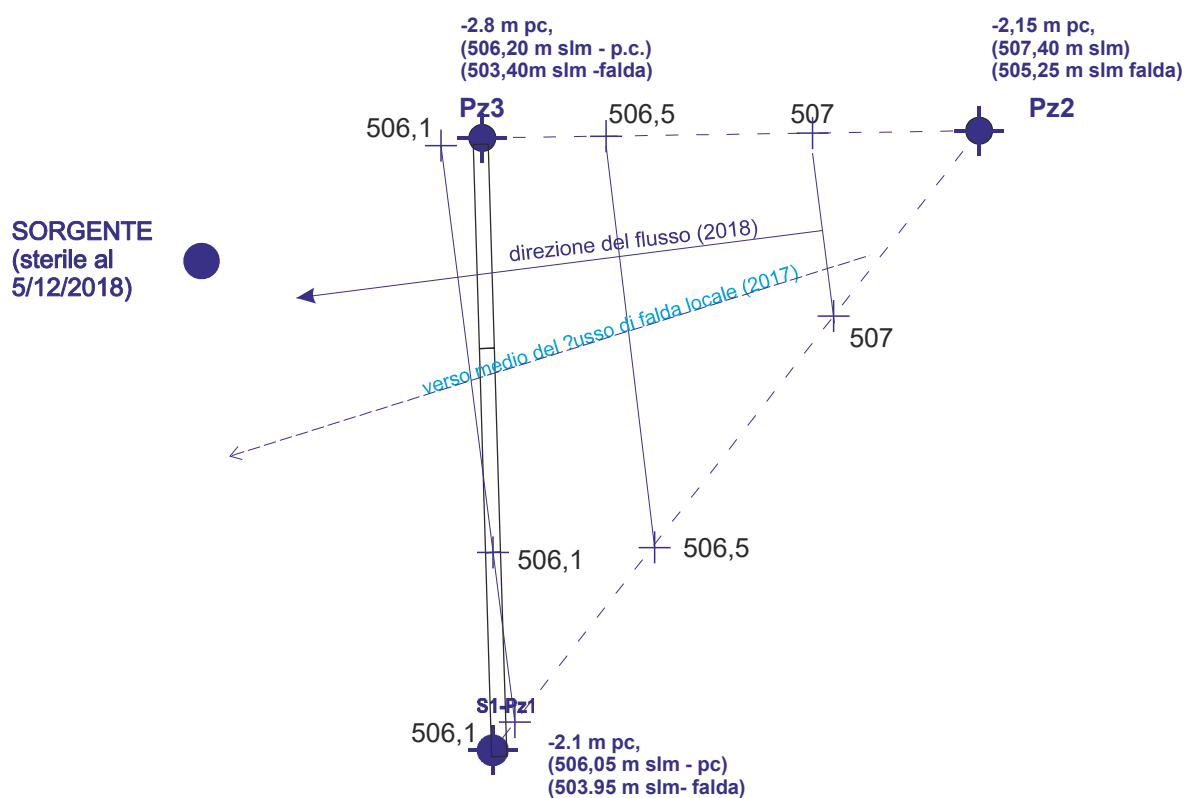
Con l'occasione si è registrato che l'emergenza in prossimità della strada già a suo tempo segnalata risultava asciutta.

La misura della soggiacenza della falda nei tre punti è la seguente:

Pz1: - 2,1 m p.c.;

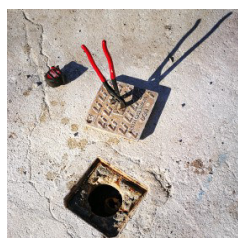
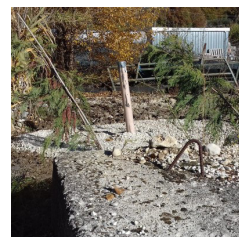
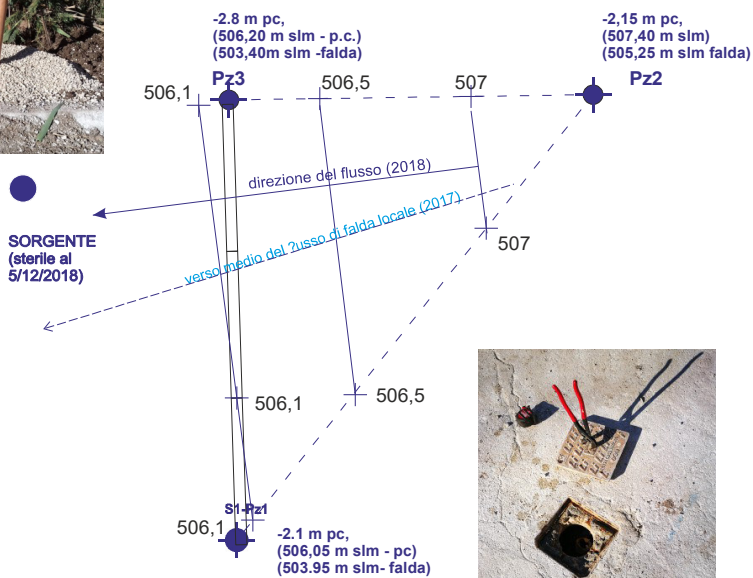
Pz2: - 2,15 m p.c.;

Pz3: - 2,80 m p.c..



A seguire la tavola con indicata la posizione planimetrica dei tre piezometri.

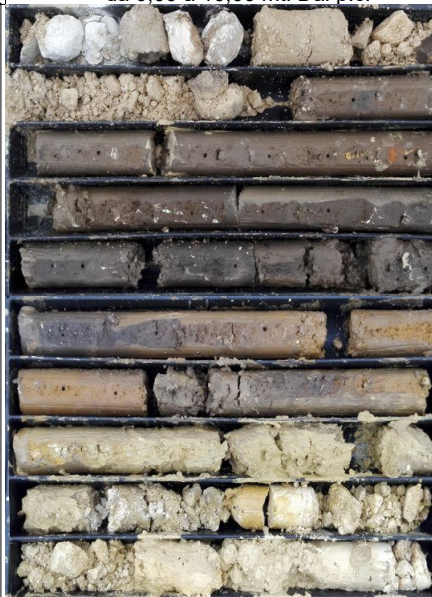



# **UBICAZIONE INDAGINI** (riproduzione parziale del layout in scala adattata)





**b) scheda tecnica-stratigrafica del sondaggio S3**

Per mero errore materiale nella relazione originale non è stata inserita la scheda stratigrafica del sondaggio S3. La si produce qui di seguito

<div><div>G</div><div>geognostica</div></div>			Committente: MAIA SCAVI snc			Unità : CMV 420			S3					
			Opera: INDAGINI GEOGNOSTICHE			Perforazione : ROTAZIONE 101 mm			Scala:1/100					
			Località: PACENTRO (AQ)			Rivestimento f 127 mm			Data inizio: 02/02/17					
									Data fine: 02/02/17					
									Campionatore: Shelby					
Profon. (m)	Spess. (m)	Stratigrafia	Descrizione litologica	Pocket Penetrometer (kg/cmq) 1 2 3 4				S.P.T.	Campioni	Piezometro	Falda	Rivestim.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIOS3 da 0,00 a 10,00 mt. Dal p.c.	
0,20	0,20		Piazzale in cls											
	1,30		Riparto costituito da clasti eterometrici (φ max. 4 cm) di natura calcarea sub-angolosi in matrice sabbiosa-limoso											
1,50			Limo argilloso marrone di bassa-media consistenza a vario tenore sabbioso con presenza di clasti eterometrici ( f max. 2 cm) sub-angolosi di natura calcarea e frammenti di laterizi											
	1,80		Limo argilloso brunastro di bassa-media consistenza a vario tenore sabbioso con presenza di clasti eterometrici ( f max. 2 cm) sub-angolosi di natura calcarea											
3,30			Limo argilloso nocciola di bassa media consistenza con livelli di sabbia ?ne millimetrici											
5,20			Sabbia limosa giallastra con clasti calcarei eterometrici (f max6 cm) sub-angolosi;											
	1,80													
7,00														
	3,00													
10,0														
														

Postazione sondaggio S3

Postazione sondaggio S3

### c) Monitoraggio delle acque sotterranee e della sorgente

Il monitoraggio prevede due approcci:

- quantitativo: finalizzato a controllare nel tempo la soggiacenza della falda da effettuarsi con freatimetro misurando la soggiacenza.

La frequenza è scelta per caratterizzare la variabilità del livello/portata dell'acqua sotterranea nell'arco dell'anno e ottenere i valori massimi e minimi.

Per questo si procederà come segue:

1° anno: misura trimestrale dei livelli piezometrici e valutazione speditiva della portata della sorgente;

2° anno e successivi: controllo semestrale giugno-dicembre fino alla chiusura dell'impianto.

I risultati del monitoraggio saranno riportati su scheda riepilogativa inoltrata all'Ufficio ARTA territorialmente competente;

- chimico: comporta il prelievo e l'analisi delle acque di falda e avverrà presso il piezometro idrogeologicamente di monte (Pz2), esterno all'attività e in grado di fornire un valore di fondo naturale e con un prelievo direttamente alla sorgente o qualora risultasse asciutta presso il piezometro Pz3 che rappresenta le condizioni di valle.

Gli analiti previsti, in funzione della tipologia delle lavorazioni del cantiere sono quelli della tabella 4.1 dell'allegato 4 del DPR 12/2017 – procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali:

Arsenico	Piombo;	Idrocarburi C>12;
Cadmio;	Rame;	Cromo totale;
Cobalto;	Zinco;	Cromo VI;
Nichel;	Mercurio;	Amianto;
BTEX* ( <i>benzene, toluene, etilbenzene, xilene. - n.d.r.</i> )		
IPA* ( <i>idrocarburi policiclici aromatici. - n.d.r.</i> )		

Le analisi previste dal contrassegno (\*) sono da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione, e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.

Gli analiti da ricercare sono quelli elencati nella Tabella 1 Allegato 5 Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. Nel caso specifico non si ritiene utile procedere all'esecuzione.

Frequenza: il primo anno ripetizione delle analisi nel primo e secondo trimestre. Dal secondo anno: ripetizione annuale in concomitanza con tutti i report di aggiornamenti tecnici previsti e da proseguirsi fino al terzo anno successivo alla chiusura dell'impianto.