



**GEOCONSULT s.a.s.**

CONSULENZA GEOLOGICA E GEOTECNICA – PROGETTAZIONE – SONDAGGI E PROVE IN SITU – PROVE DI LABORATORIO

**COMUNE DI CITTA' SANT'ANGELO  
PROVINCIA DI PESCARA  
Località: Contrada Sant'Agnese**

**Committente: Di Blasio Car Scrapping S.r.l.**

**Relazione geologico-tecnica sul monitoraggio di ricerca della falda acquifera**

**Montesilvano, 9 gennaio 2020**

**Dott. Geol. Gianluca Tomassoni**



I N D I C E

1 - PREMESSE	Pag. 2
2 – INQUADRAMENTO GEOLOGICO	Pag. 2
2.1 - Caratteri litostratigrafici	Pag. 2
2.2 - Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche	Pag. 3
3 – MONITORAGGIO PIEZOMETRICO DELL'ACQUIFERO	Pag. 3
4 – CONSIDERAZIONI SULLA IDROGEOLOGIA LOCALE	Pag. 5

Allegati:

1	Stralcio corografico
2	Stralcio carta geologica
3	Stralcio carta geomorfologica del PAI
4	Stralcio planimetrico con ubicazione fori piezometrici
5-6-7	Stratigrafie e stratimetrie fori piezometrici

## **1 – P R E M E S S E**

Su incarico ricevuto dalla Di Blasio Car Scrapping S.r.l. sono state eseguite 3 perforazioni nel sottosuolo del sito di proprietà del Committente, in Contrada Sant'Agnese, nel Comune di Città Sant'Angelo (PE) – (all. 1), per monitorare l'eventuale presenza di una falda acquifera. L'ubicazione dei punti di perforazione sono stati concordati con i tecnici dell'ARTA a disegnare un ideale triangolo e sono visibili nella planimetria allegata (all. 4).

Nella stessa area, anni fa è stata eseguita da questo stesso studio un'indagine geologica, geomorfologica, geotecnica e di caratterizzazione sismica, prima della realizzazione del capannone in fase di realizzazione. A tale indagine si fa espresso riferimento per le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, geotecniche e sismiche del sito.

## **2 – INQUADRAMENTO GEOLOGICO**

Geologicamente il comprensorio in esame, fa parte della fascia collinare pedemontana adriatica dell'Appennino Centro meridionale, sviluppatosi in un importante bacino sedimentario Plio-Pleistocenico, costituito da formazioni argilloso – limose marine e successivi depositi alluvionali di origine fluviale.

### **2.1 – Caratteri litostratigrafici**

L'area in indagine è compresa nel foglio n. 141 (Pescara), della Carta Geologica d'Italia di cui viene riportato uno stralcio (all. 2). Dall'esame di detta carta e dai rilievi di superficie svolti è stato possibile ricostruire l'assetto stratigrafico e litologico del sito.

I terreni presenti nell'area direttamente interessati dalle opere da realizzare, sono riconducibili a diversi litotipi, rappresentati da:

- argille grigio-azzurre, quale formazione di base, del Pliocene;
- sabbie limose ghiaiose terrazzate (terrazzo del 4° ordine) del Pleistocene.

## 2.2 – Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

Geomorfologicamente, il comprensorio in esame, fa parte della piana alluvionale terrazzata fluviale sulla sinistra idrografica del F. Fino, come visibile nella carta geomorfologica del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - PAI (all. 3).

Per la natura e consistenza dei terreni presenti nel sottosuolo, l'area si presenta stabile; non sono stati osservati segni di dissesti in atto o pregressi.

Il sistema idrografico della zona è rappresentato da fossi e fossati, facenti parte del versante sinistro del reticolo del Fiume Fino.

I terreni limosi sabbiosi affioranti in zona hanno una discreta permeabilità, pertanto le acque meteoriche parzialmente s'infiltrano e vanno ad alimentare falde sotterranee piuttosto profonde. Però si rileva che, negli orizzonti sabbiosi ghiaiosi si attestano falde sospese e spesso temporanee, come rinvenuto nelle perforazioni svolte in questa fase e misurate alle profondità di seguito indicate.

## 3 – MONITORAGGIO PIEZOMETRICO DELL'ACQUIFERO

Seguendo le prescrizioni dell'ARTA, sono state eseguite 3 perforazioni spinte fino alla profondità di circa m 15 (foto 1-2-3), intercettando le argille limose grigie.

Nei fori di perforazione sono stati posati dei tubi piezometrici aperti da 3" atossici, opportunamente fessurati, chiusi in fondo e protetti da chiusino in superficie, adatti ai monitoraggi della falda e ad eventuali prelievi delle acque per le analisi chimiche.

I punti di perforazione sono visibili nello stralcio planimetrico allegato (all. 4).



foto 1: perforazione P1



foto 2: perforazione P2



foto 3: perforazione P3

Nella realizzazione del piano per la costruzione del capannone e del piazzale circostante sono stati eseguiti sbancamenti sui lati Nord, Ovest e Sud, di altezza variabile. Pertanto attualmente la quota topografica è circa m 125 s.l.m. Tale è la quota delle bocche dei fori eseguiti, ed è stata presa come quota di riferimento per i monitoraggi piezometrici.

Dall'esecuzione delle perforazioni, eseguite in questa fase, con distruzione di nucleo, e quelle precedenti, a carotaggio continuo, è stato possibile ricostruire la stratigrafia dei terreni presenti nel sottosuolo. Risultano circa m 1-1.5 di sabbie limose con ghiaietto, seguiti da limi sabbiosi avana rossastri con ghiaie per uno spessore medio di circa m 8-9, quindi argille limose grigie, indagate per spessori massimi di m 3, come visibile nelle stratimetrie (all. 5-6-7).

Il giorno 8 gennaio 2020, dopo un opportuno spurgo dei fori piezometrici, è stata rilevata la presenza della falda acquifera nei piezometri, annotando le quote riassunte nella sottostante tabella (tabella 1). In essa vengono riportate anche le quote della falda stessa rispetto al livello del mare:

foro piezometrico	profondità rilevata in m	quota in m s.l.m.
	08/01/2020	
P1	11.30	113.70
P2	11.35	113.65
P3	11.52	113.48

#### 4 – CONSIDERAZIONI SULL'IDROGEOLOGIA LOCALE


Sulla base delle litologie riscontrate sia durante la suddetta precedente indagine geognostica, eseguita prima della costruzione del capannone da questo stesso studio, e durante le perforazioni dei 3 fori piezometrici, installati nell'area in monitoraggio, e delle successive osservazioni e misure piezometriche, si evince quanto segue:

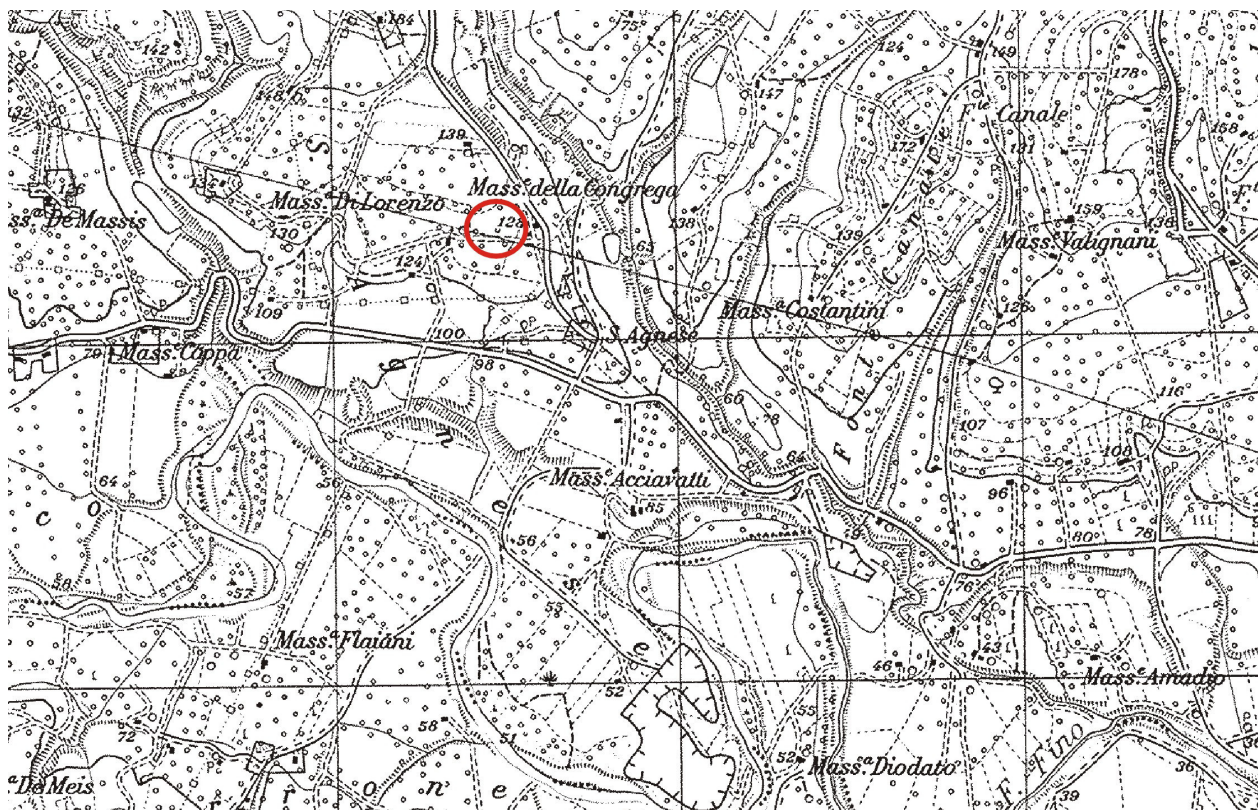
- il sottosuolo è costituito da terreni alluvionali sabbiosi ghiaiosi, permeabili per porosità, dello spessore medio di circa m 12, al di sotto dei quali è presente l'argilla limosa grigia impermeabile;
- nei terreni limosi sabbiosi affioranti in zona hanno una discreta permeabilità, pertanto le acque meteoriche parzialmente s'infiltrano e vanno ad alimentare falde sotterranee piuttosto profonde. Però si rileva che negli orizzonti sabbiosi ghiaiosi si attestano falde sospese e spesso temporanee, come rinvenuto nelle perforazioni svolte in questa fase e misurate alle profondità di circa m 11.3-11.5, quindi ad una quota di circa m 113-114 s.l.m., come riportato nella soprastante tabella 1;
- il livello freatico, riscontrato nei tre piezometri, è quasi alla stessa quota, pertanto, non si può definire un importante flusso idrico sotterraneo.

Questo Studio resta a disposizione per ulteriori chiarimenti e verifiche.



Allegato 1      Stralcio corografico  
Committente:    Di Blasio Car Scrapping S.r.l.  
Cantiere:        Ricerca falda acquifera  
Località:        C.da Sant'Agnese – Città Sant'Angelo (PE)


 Area in esame

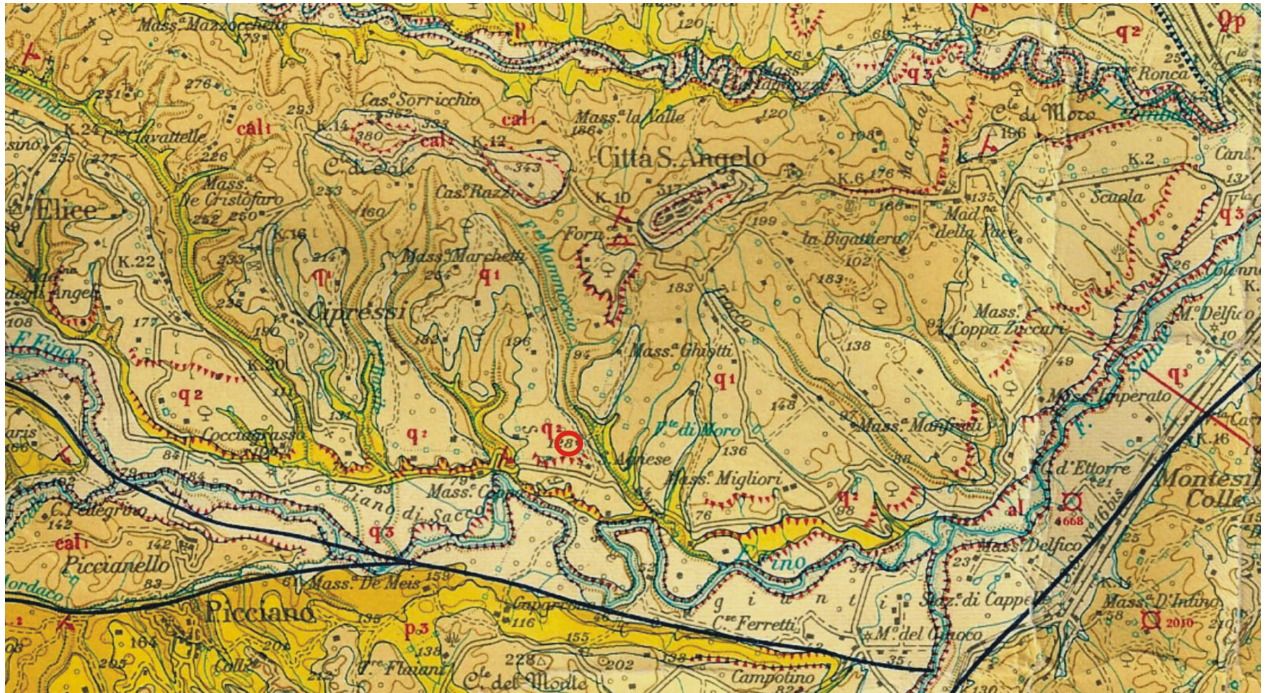


stralcio corografico non in scala



Allegato 2 Stralcio carta geologica  
 Committente: Di Blasio Car Scrapping S.r.l.  
 Cantiere: Ricerca falda acquifera  
 Località: C.da Sant'Agnese – Città Sant'Angelo (PE)

 Area in esame




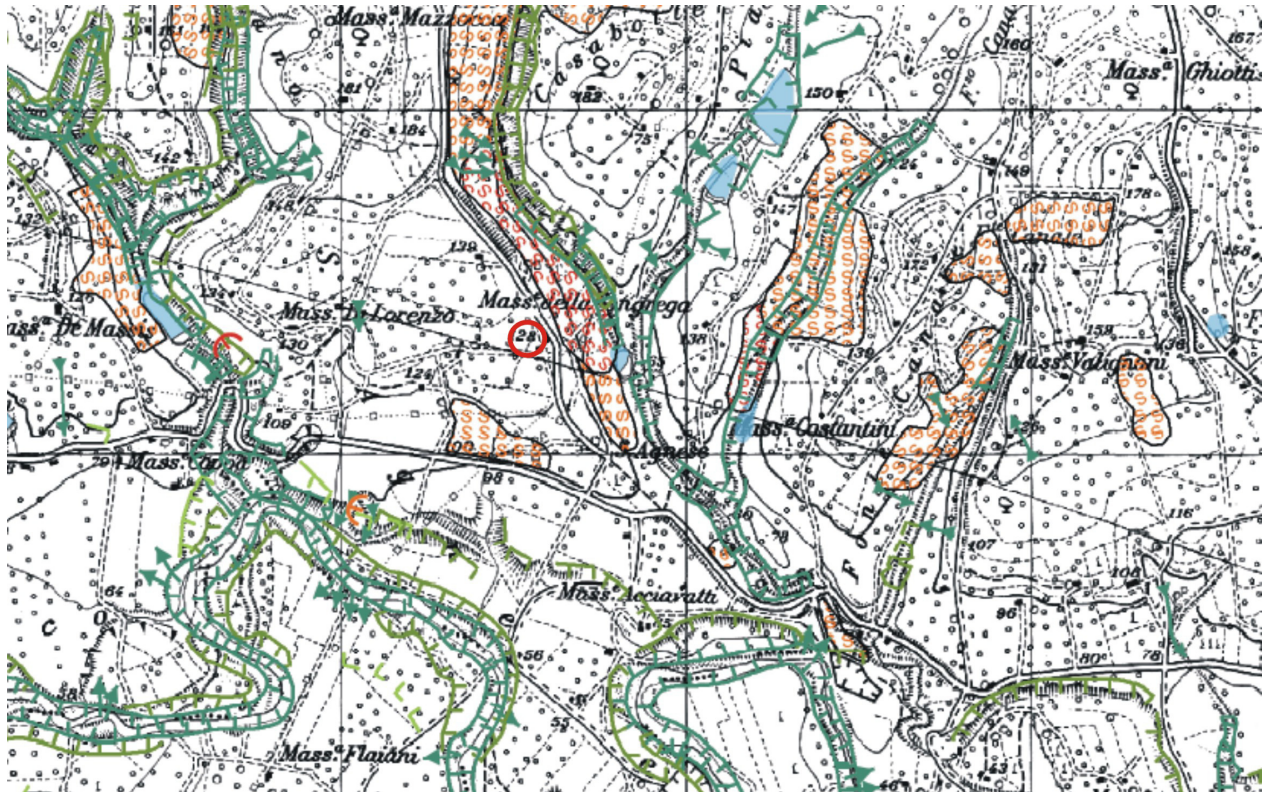
stralcio carta geologica d'Italia (foglio 141-Pescara) non in scala

 q<sub>2</sub>: Conglomerati sabbiosi e argillosi dei piani terrazzati (Pleistocene)



Allegato 3 Stralcio carta geomorfologica del PAI  
 Committente: Di Blasio Car Scrapping S.r.l.  
 Cantiere: Ricerca falda acquifera  
 Località: C.da Sant'Agnese – Città Sant'Angelo (PE)

 Area in esame



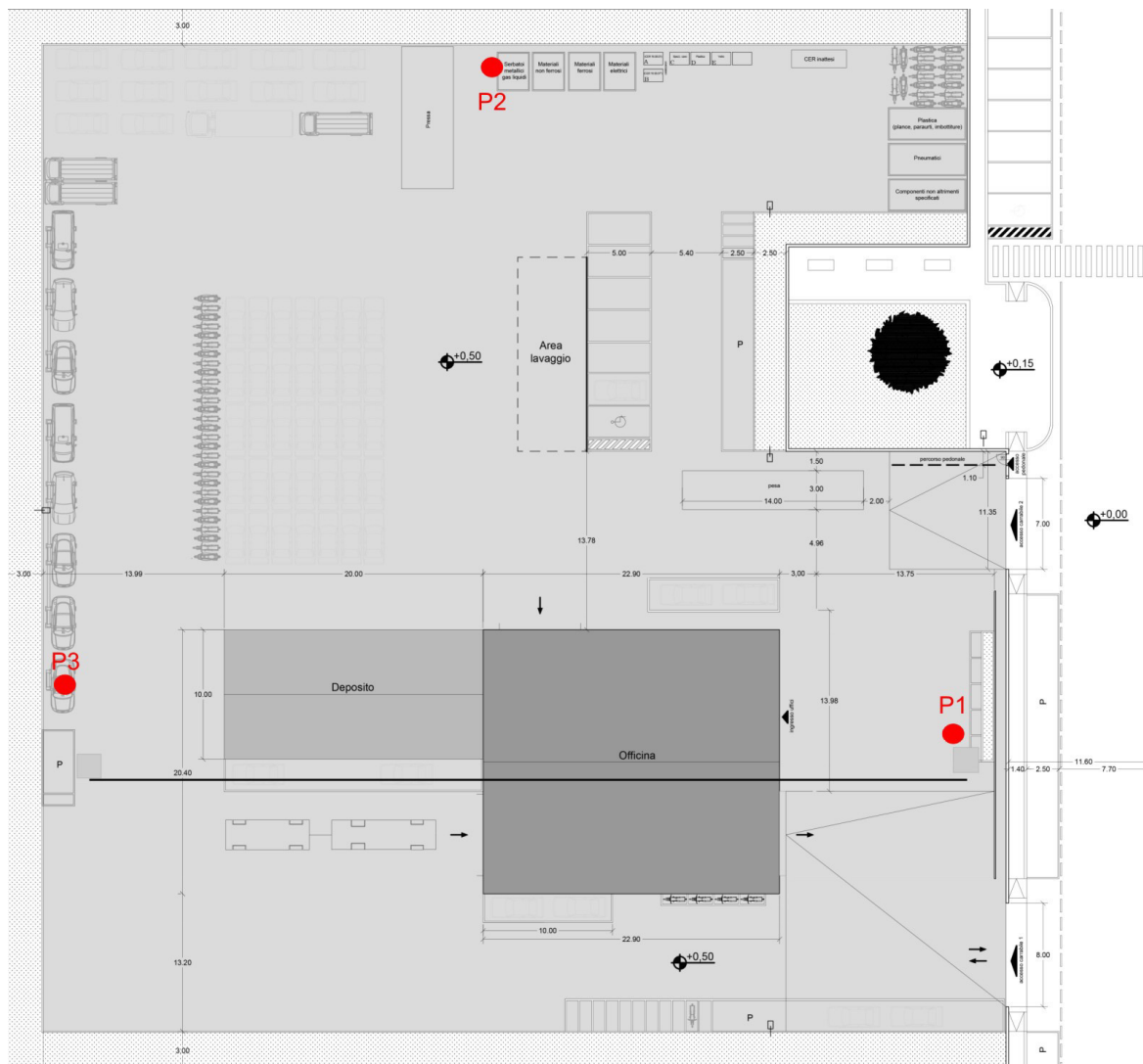
stralcio carta geomorfologica del PAI non in scala

	STATO DI ATTIVITA'		
	ATTIVO	QUIESCENTE	NON ATTIVO
Olio di scarpata di degradazione e/o di frana			
Trincee o fessure			
Fratture di trazione			
Variente visivamente interrotta da deformazione profonda			
Variente interrotta da deformazioni superficiali del letto			
Corpi di frana di colata e ribaltamento			
Corpi di frana di scorrimento (a) trattati (b) non trattati			
Corpi di frana di colamento			
Corpi di frana di genesi complessa (inclusi i fenomeni di trasporto in massa)			
Piccole frane o gruppi di piccole frane non classificate			
Corrispondenza significativa nel corpo di frana			

Olio di scarpata di erosione fluviale o carsica			
Alveo con erosione laterale o spondale erosione			
Alveo con tendenza all'approfondimento			
Talco di riuoscamento concentrato			
superficie a calanchi e forme simili			
Superficie con forme di dissesto prevalentemente diffuso			
Superficie con forme di dissesto prevalentemente concentrato			
Conoidi alluvionali			
Cune di origine mista			
Depressione paleovalle			


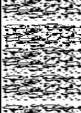
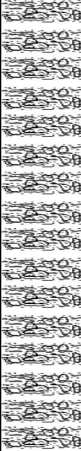

Allegato 4      Stralcio planimetrico con ubicazione piezometri  
 Committente:    Di Blasio Car Scrapping S.r.l.  
 Cantiere:        Ricerca falda acquifera  
 Località:         C.da Sant'Agnese – Città Sant'Angelo (PE)



● P: fori piezometrici


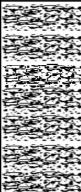
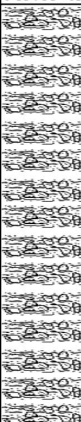

## Allegato 5

Committente: Di Blasio Car Scrapping S.r.l.	Stratigrafia: P1
Cantiere: Ricerca falda acquifera	Metodo di perforazione: rotazione
Località: Sant'Agnese – Città Sant'Angelo (PE)	Prelievo campioni indisturbati:
Data della prova: 22/10/2019	Note: livello della falda acquifera a m 11,30
	Scala 1: 100

Prof. (m)	Potenza Strato	Formazioni Attraversate		Camp.	L a l d a	Pocket Kg/cm <sup>2</sup>	W <sub>n</sub> %	γ <sub>n</sub> g/cm <sup>3</sup>	C' kPa	φ' gradi	E Kg/cm <sup>2</sup>	SPT	
		Stratigrafia	Descrizione Litologica									h (m)	n° colpi
1,50	1,50		sabbia limosa con ghiaietto										
4,00	2,50		limo sabbioso avana rossastro con ghiaia										
12,0	8,00		sabbia avana con strati ghiaiosi		↓								
15,0	3,00		argille limose grigie										



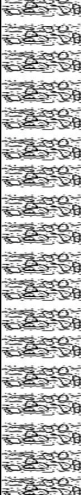
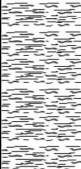
## Allegato 6

Committente: Di Blasio Car Scrapping S.r.l.	Stratigrafia: P2
Cantiere: Ricerca falda acquifera	Metodo di perforazione: rotazione
Località: Sant'Agnesse – Città Sant'Angelo (PE)	Prelievo campioni indisturbati:
Data della prova: 22/10/2019	Note: livello della falda acquifera a m 11,35
	Scala 1: 100

Prof. (m)	Potenza Strato	Formazioni Attraversate		Camp.	T ad b	Pocket Kg/cm <sup>2</sup>	W <sub>n</sub> %	γ <sub>n</sub> g/cm <sup>3</sup>	C' kPa	φ' gradi	E Kg/cm <sup>2</sup>	SPT	
		Stratigrafia	Descrizione Litologica									h (m)	n° colpi
1,00	1,00		sabbia limosa con ghiaietto										
4,50	3,50		limo sabbioso avana rossastro con ghiaia										
12,0	7,50		sabbia avana con strati ghiaiosi		↓								
15,0	3,00		argille limose grigie										

## Allegato 7

Committente: Di Blasio Car Scrapping S.r.l.	Stratigrafia: P3
Cantiere: Ricerca falda acquifera	Metodo di perforazione: rotazione
Località: Sant'Agnese – Città Sant'Angelo (PE)	Prelievo campioni indisturbati:
Data della prova: 22/10/2019	Note: livello della falda acquifera a m 11,52
	Scala 1: 100

Prof. (m)	Potenza Strato	Formazioni Attraversate		Camp.	T <sub>ad</sub> sec	Pocket Kg/cm <sup>2</sup>	W <sub>n</sub> %	γ <sub>n</sub> g/cm <sup>3</sup>	C' kPa	φ' gradi	E Kg/cm <sup>2</sup>	SPT	
		Stratigrafia	Descrizione Litologica									h (m)	n° colpi
1,00	1,00		sabbia limosa con ghiaietto										
3,00	2,00		limo sabbioso avana rossastro con ghiaia										
12,0	9,00		sabbia avana con strati ghiaiosi		↓								
15,0	3,00		argille limose grigie										