

**COMUNE DI LORETO APRUTINO  
(PESCARA)**

**Ditta:  
TAVO CALCESTRUZZI Srl**

**CAVA IN LOCALITÀ MASSERIA PALLADINI**

**INTEGRAZIONI AI SENSI DEL GIUDIZIO DI  
RINVIO N. 2697 DEL CCR VIA DEL 15/09/2016**

dott. Geol. O. Moretti

Giugno 2017

## **1.0 PREMESSA**

Si relaziona in merito al rinvio espresso con il giudizio n. 2697 del 15/09/2016 in merito al progetto di apertura di una cava in località Palladini del Comune di Loreto Aprutino (PE).

Testualmente il giudizio di rinvio recita:

***ESPRIME IL SEGUENTE PARERE***

***DI RINVIO PER LE MOTIVAZIONI SEGUENTI***

Deve essere integrata la documentazione prodotta con quanto segue:

1. piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo;
2. studio previsionale di impatto acustico
3. al fine di assicurare il rispetto del franco di due metri del piano di coltivazione rispetto alla massima escursione piezometrica, ricostruzione della superficie piezometrica mediante il posizionamento di almeno 3 piezometri;
4. predisposizione di un piano di monitoraggio delle acque sotterranea da concordare con il distretto ARTA
5. previsione di idonea vasca per i lavaggio delle gomme dei mezzi prima dell'immissione sulla viabilità ordinaria;

## **2.0 INTEGRAZIONI**

### **Per quanto al punto 1: Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo**

Prevedendo l'uso per il ripristino ambientale della cava utilizzando le terre e rocce da scavo provenienti dai lavori di sbancamento non è possibile al momento fornire alcun piano specifico. Questo infatti potrà essere redatto nel progetto del cantiere di provenienza solo nel momento in cui potrà essere citato anche l'atto amministrativo di vigenza del sito di destinazione: la cava. Questo potrà essere formalizzato solo successivamente all'ottenimento del parere del Comitato CCR VIA e dopo l'approvazione in conferenza dei servizi istruita dal servizio attività estrattive a seguito della istanza del soggetto proponente. In particolare le terre e rocce da scavo al momento previste sono quelle che ai sensi della normativa vigente possono essere escluse dal ciclo dei rifiuti.

### **Per quanto al punto 2: Studio previsionale di impatto acustico**

Al fine di valutare il clima acustico è stato effettuato uno studio previsionale che prende in considerazione l'attività prevista con contemporaneità di emissione delle macchine operatrici in corrispondenza dello spigolo più prossimo ai recettori individuati sul campo.

Peraltro il rilevamento non ha preso in considerazione la geometria operativa per cui, a meno dei primissimi giorni il cantiere si svolgerà sempre in approfondimento rispetto al profilo attuale, motivo per il quale la parete di fondo della cava rappresenta a tutti gli effetti una barriera e un deviatore del fronte d'onda. Ciò detto comunque, lo studio che si allega ha verificato che l'attività prevista è sempre coerente con la normativa del piano di zonizzazione del comune di Loreto Aprutino (PE).

Per i dettagli dello studio si rimanda all'allegato specifico.

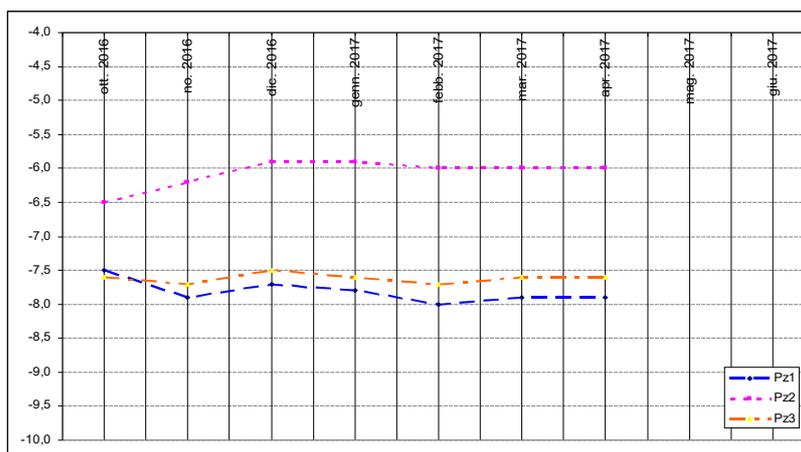
### Per quanto al punto 3: Ricostruzione superficie piezometrica

Sono stati realizzati tre piezometri disposti all'interno del perimetro di progetto secondo i vertici di un triangolo, per cui il rilievo dell'eventuale livello freatico al loro interno consente di definire l'andamento della superficie della falda.

È da dire che in questi terrazzi alti e antichi scollegati dalla circolazione di fondo valle la falda è alimentata esclusivamente dal regime pluviometrico e pertanto ha vitalità discontinua. È sempre abbastanza modesta come battente e talora tende anche ad essere assente se si prolunga il periodo senza precipitazioni di un qualche rilievo.

Nei tre sondaggi è stato registrata la presenza **discontinua** di un battente idrico misurato come profondità dal piano campagna e riportato nella seguente tabella e misurato periodicamente tra la loro realizzazione nel mese di Ottobre 2016 e l'attuale mese di Giugno 2017.

	Pz 1	Pz 2	Pz 3
ott. 2016	-7,5	-6,5	-7,6
no. 2016	-7,9	-6,2	-7,7
dic. 2016	-7,7	-5,9	-7,5
genn. 2017	-7,8	-5,9	-7,6
febb. 2017	-8,0	-6,0	-7,7
mar. 2017	-7,9	-6,0	-7,6
apr. 2017	-7,9	-6,0	-7,6
mag. 2017	assente	assente	assente
giu. 2017	assente	assente	assente
media	-7,8	-6,1	-7,6
max	-8,0	-6,5	-7,7
min	-7,5	-5,9	-7,5



Sulla base dei valori medi è stata costruita la carta delle isopiezometriche allegata.

#### **Per quanto al punto 4: Piano di monitoraggio**

Sentito in distretto ARTA competente è stato predisposto il seguente piano di monitoraggio che comporta un prelievo e un'analisi preliminare delle acque di falda nei due piezometri corrispondenti al monte e valle dell'andamento del flusso e un programma successivo di prelievo e analisi periodiche al fine di valutare eventuali contaminazioni della falda imputabili all'attività in corso.

L'attività estrattiva prevede la presenza in cantiere di mezzi d'opera e di trasporto alimentati a gasolio e con la presenza di circuiti idraulici funzionanti con olio idraulico.

Le possibili contaminazioni della falda sono quindi riconducibili a possibili rotture e sversamenti accidentali dai serbatoi dei combustibili o dai serbatoi e dai circuiti dei sistemi idraulici.

Si provvederà pertanto a testare le acque di falda alla ricerca di contaminanti derivati dai prodotti di raffinazione degli idrocarburi secondo l'elenco predisposto nella parere ARTA allegato. Ogni controllo prevederà un prelievo contemporaneo nel piezometro di monte e di valle. Il giorno del campionamento verrà comunicato entro 15 gg prima al Servizio Attività Estrattive e al distretto Arta di competenza.

Il monitoraggio avrà inizio dopo l'approvazione finale e prima dell'inizio dei lavori al fine di rappresentare i valori di riferimento successivi per gli analiti considerati. I campioni di acqua prelevati e conservati in appositi e idonei recipienti, in mancanza di diversa indicazione verranno inviati a laboratorio di analisi di fiducia della ditta e i risultati trasmessi al Servizio Attività Estrattive e al Distretto Arta competente. Il tutto a mezzo files pdf/a con firma digitale trasmessi a mezzo posta elettronica certificata.

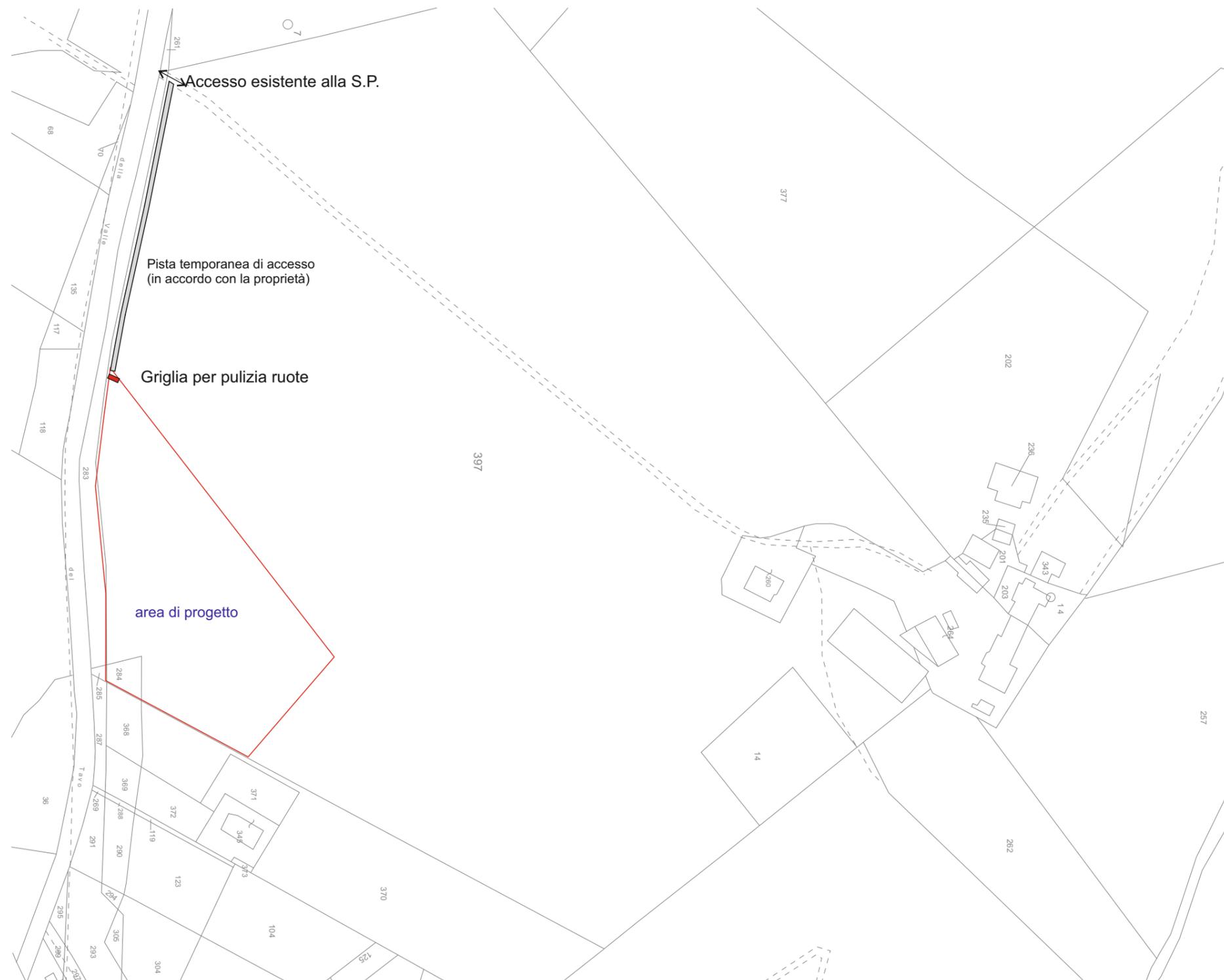
Successivamente si procederà come da prescrizioni del parere ARTA, ivi compreso un controllo semestrale nel primo anno post-operam.

#### **Per quanto al punto 5: vasca per lavaggio gomme dei mezzi**

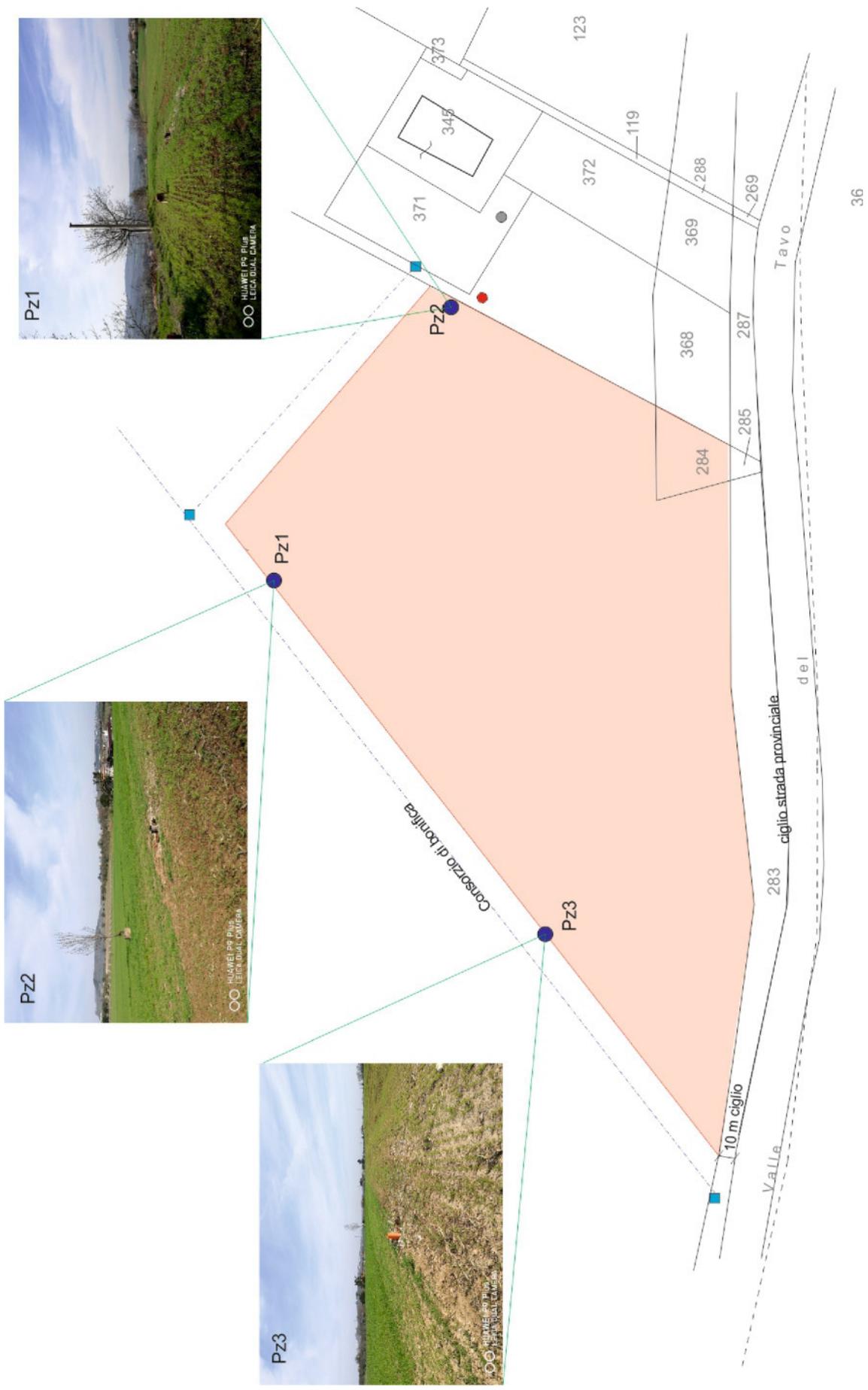
Così come richiesto verrà realizzata una vasca in calcestruzzo per il lavaggio delle gomme degli autocarri in corrispondenza dell'uscita dal cantiere così come indicato nella tavola allegata. Al termine dei lavori la vasca sarà rimossa secondo le modalità di legge.

ALLEGATI

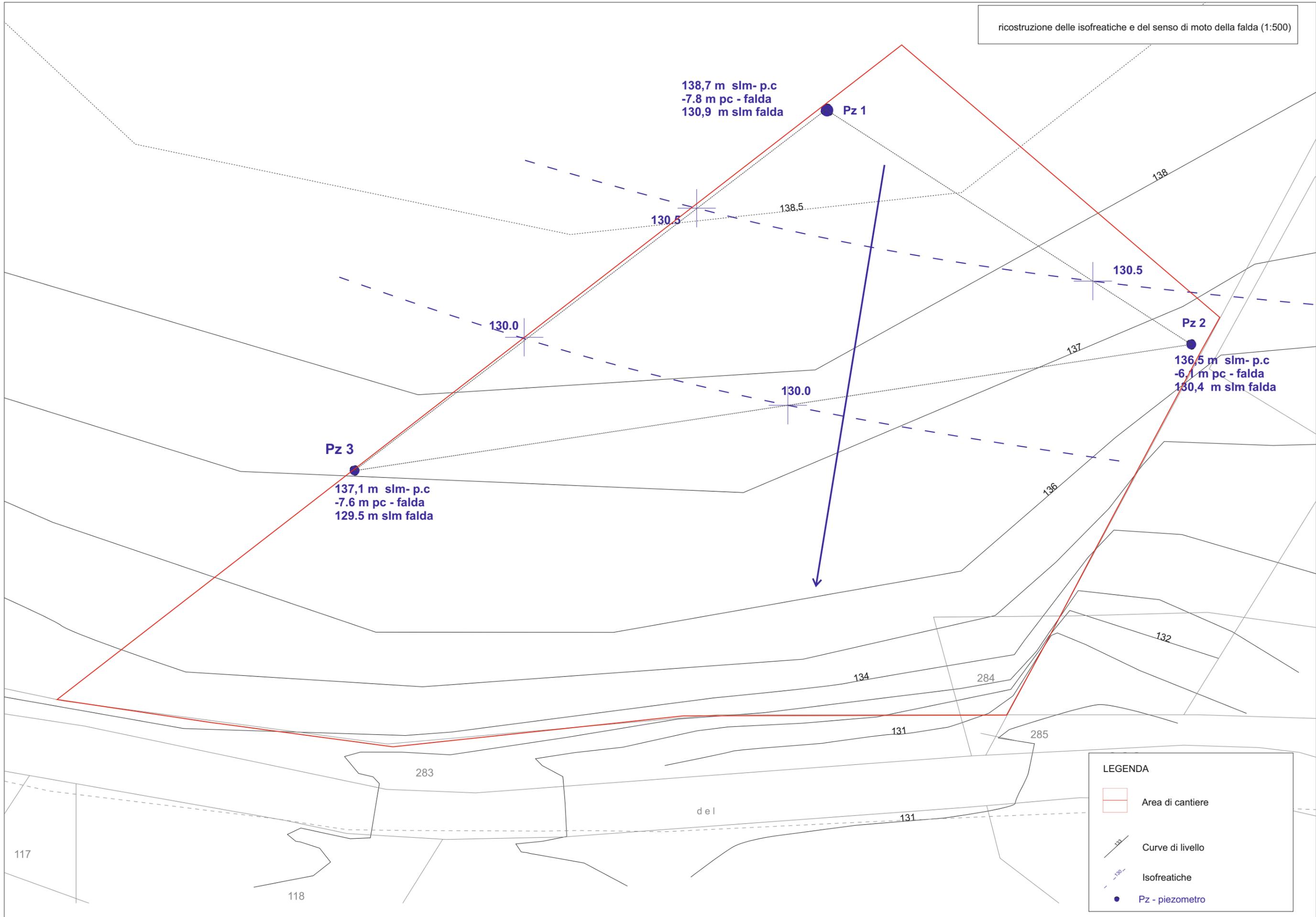
Planimetria catastale  
accesso - ubicazione fossa pulizia pneumatici  
(1: 2000)



Ubicazione piezometri su base catastale  
(riproduzione parziale in scala adattata)



ricostruzione delle isofreatiche e del senso di moto della falda (1:500)



A Tavo Calcestruzzi  
[tavocalcestruzzi@pec.it](mailto:tavocalcestruzzi@pec.it)

e pc.c. Regione Abruzzo  
Servizio Attività Estrattive  
[dpc023@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc023@pec.regione.abruzzo.it)

OGGETTO: DITTA TAVO CALCESTRUZZI. Piano di monitoraggio acque sotterranee. Invio Parere Tecnico

Con riferimento alla Vs richiesta inerente il giudizio VIA n. 2697 del 15.9.16, dove al punto 4 dell'espressione del Parere si cita testualmente "predisposizione di un Piano di monitoraggio delle acque sotterranea da concordare con il Distretto ARTA", si specifica quanto segue.

Il progetto redatto dal Dr. Geol. Moretti (aprile 2017) riguarda l'apertura di una cava di ghiaia in località "Masseria Palladini" nel Comune di Loreto Aprutino (PE).

Il centro dell'area è individuato dalle seguenti coordinate (fonte Google Earth): Lat.: 42,4305860° e Lon.: 14,020614° e nella cartografie di fig. 1.

Con la finalità di verificare il rispetto della tutela delle acque sotterranee è previsto che il piano di coltivazione presenti un franco di 2 metri rispetto alla massima escursione piezometrica. La superficie piezometrica sarà monitorata tramite i tre piezometri presenti nel sito (fig.2). Inoltre è previsto un Piano il monitoraggio delle acque sotterranee con cadenza, misure, prelievi ed analisi di seguito indicati.

**Nella fase *ante-operam*:**

E' previsto un unico campionamento con prelievo e analisi delle acque di falda in due dei tre piezometri, scelti rispettivamente a monte e valle dell'andamento del flusso. I parametri da ricercare nelle acque sotterranee non sono specificati ma è genericamente indicato che sono riconducibili ai prodotti di raffinazione degli idrocarburi.

**Nella fase di conduzione dell'attività estrattiva:**

E' previsto un monitoraggio annuale su due piezometri con cadenza semestrale a partire dal sesto mese successivo all'inizio dei lavori.

**Nella fase *post-operam*:**

Non è previsto alcun monitoraggio.

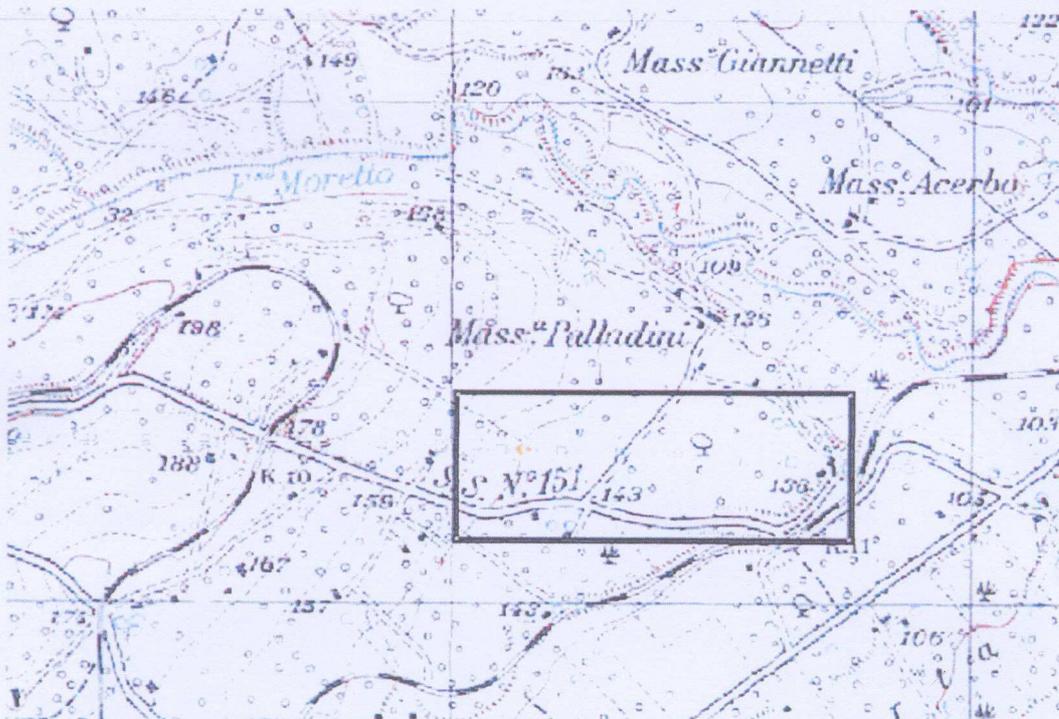


Fig. 1 Localizzazione della cava di ghiaia in località "Masseria Palladini" nel Comune di Loreto Aprutino (PE)

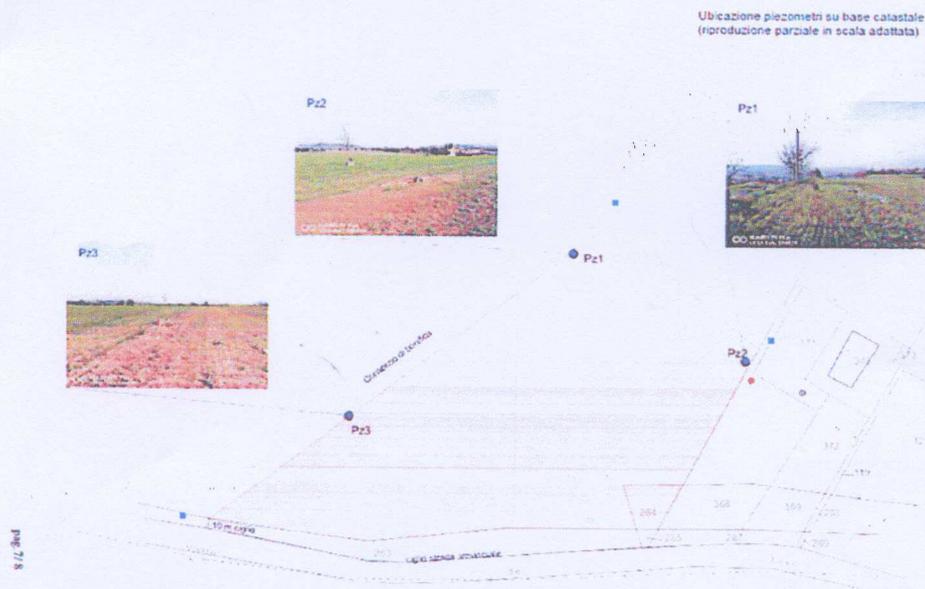


Fig. 2 Ubicazione dei piezometri nella cava di ghiaia in località "Masseria Palladini" nel Comune di Loreto Aprutino (PE)



## PARERE TECNICO

Sulla base della documentazione di cui sopra si esprime **parere positivo** sul monitoraggio proposto con le seguenti prescrizioni:

Condurre su tutti i piezometri realizzati, nelle fasi *ante-operam* e di coltivazione della cava, il monitoraggio della soggiacenza con la ricostruzione delle superfici piezometriche ed effettuare le analisi dei parametri chimico-fisici di seguito elencati. Le campagne di campionamento, dovranno essere eseguite una in periodo di morbida e l'altra in periodo di magra.

Tale prescrizione è necessaria in quanto lo studio non è stato corredato di carte piezometriche, che avrebbero consentito di definire e valutare la direzione di flusso della acque sotterranee. Tuttavia, al termine del primo anno di coltivazione potrà essere rivalutato il numero di piezometri da sottoporre a monitoraggio a seguito della presentazione del modello concettuale idrogeologico locale dell'area estrattiva, predisposto sulla base dei risultati analitici e delle ricostruzioni piezometriche eseguite.

Le serie di dati ottenute possono essere valutate analizzandone la variazione nel tempo. I dati relativi al monitoraggio possono inoltre essere confrontati con i dati di pioggia disponibili riferiti alla più vicina stazione pluviometrica alla cava o comunque rappresentativa della zona.

Infine nella fase *post-operam* dovrà essere condotto, su tutti i piezometri, un monitoraggio annuale della soggiacenza e delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee con la ricerca e l'analisi dei parametri ricercati nelle fasi di coltivazione.

I parametri chimico-fisici ed i metodi analitici sono di seguito riportati:

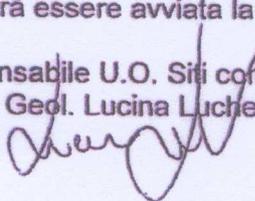
Parametri	Metodi
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura (misurata in campo)	
Conducibilità elettrica (misurata in campo)	
Ossigeno disciolto (misurata in campo)	
<b>Metalli</b>	
Alluminio	EPA-6020A 2007
Arsenico	EPA-6020A 2007
Cromo totale	EPA-6020A 2007
Cromo Esavalente	APAT CNR IRSA 3150 B2 MAN 29 2003
Mercurio	EPA-6020A 2007
Nichel	EPA-6020A 2007
Piombo	EPA-6020A 2007
Selenio	EPA-6020A 2007
<b>Inquinanti Inorganici</b>	
Boro	EPA-6020A 2007
<b>Composti Organici Aromatici</b>	
Benzene	UNI EN ISO 15680:2005 / ISO 11423-1:1997
Etilbenzene	UNI EN ISO 15680:2005 / ISO 11423-1:1997
Stirene	UNI EN ISO 15680:2005 / ISO 11423-1:1997



Toluene	UNI EN ISO 15680:2005 / ISO 11423-1:1997
p-Xilene	UNI EN ISO 15680:2005 / ISO 11423-1:1997
Idrocarburi totali (come n-esano) (*)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002
MTBE	UNI EN ISO 15680:2005 / ISO 11423-1:1997
(*) Speciazione MADEP degli idrocarburi (solo in caso di superamento della CSC)	

Qualora, nel corso dei monitoraggi delle acque sotterranee, si riscontrassero valori delle concentrazioni superiori alle concentrazioni soglia di concentrazione (CSC), anche per un solo parametro, di cui tabella 2 dell'allegato V alla parte quarta, titolo V, del Dlgs 152/06 e smi. dovrà essere avviata la procedura prevista dalla normativa.

Il Responsabile U.O. Siti contaminati e discariche  
Dott.ssa Geol. Lucina Luchetti



IL DIRETTORE DEL DISTRETTO  
Dot. Chim. Roberto Cocco

