

COMUNE DI LORETO APRUTINO
(PESCARA)

TAVO CALCESTRUZZI Srl

CAVA IN LOCALITA' MASSERIA PALLADINI
PROCEDURA DI CHIUSURA E SVINCOLO DELLA POLIZZA

VRIFICA DI OTTEMPERANZA - INTEGRAZIONE

relatore
Oscar Moretti, Geologo

legale rappresentante
c/o TAVO CALCESTRUZZI
Alessandro Acciavatti

Direttore dei Lavori
Fabrizio Acciavatti

Loreto Aprutino, 01/10/2024

PREMESSA

Nella procedura di chiusura della cava in località “Palladini” del Comune di Loreto Aprutino (PE) è stata richiesta la verifica di ottemperanza rispetto alle prescrizioni indicate nel giudizio del CCR VIA n 2821 del 14/09/2017.

FAVOREVOLE CON LE PRESCRIZIONI SEGUENTI

- 1) la ditta preventivamente dovrà sottomettere il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo all'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione; si prescrive che il terreno vegetale accantonato venga utilizzato per la copertura finale;
- 2) sarà necessario predisporre una campagna di monitoraggio acustico, entro tre mesi dall'inizio dei lavori, le cui modalità e tempi saranno definiti e concordati con ARTA;
- 3) dovrà sempre essere rispettato il franco di almeno due metri rispetto alla massima escursione della falda;
- 4) il piano di monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere effettuato secondo quanto espresso dall'ARTA con nota n. 11604 del 29/06/2017 e allegato all'istanza di autorizzazione;
- 5) le acque derivanti dal lavaggio delle gomme dovranno essere smaltite secondo la vigente normativa in materia di rifiuti.

fonte: Giudizio CCR/VIA 2821/2017 pag. 2

In particolare per quanto riguarda i punti “3” e “4” la ditta in prima istanza ha svolto una campagna di indagini affidata alla Geatek con un sondaggio condizionato con piezometro a tubo aperto, prelievo di campione di acqua e sua analisi.

Successivamente è stato realizzato un secondo piezometro (così come indicato inizialmente dalla stessa ditta).

Questo secondo piezometro rappresenta la chiusura delle indagini e delle informazioni fornite per la valutazione di ottemperanza.

Questo documento include e ampia quanto già trasmesso in precedenza.

In allegato:

- Certificati delle analisi di laboratorio dei due sondaggi;
- Estratto delle prime indagini;
- Documento passo carraio ANAS.

VERIFICA DI OTTEMPERANZA

Le prescrizioni del giudizio VIA richiedevano:

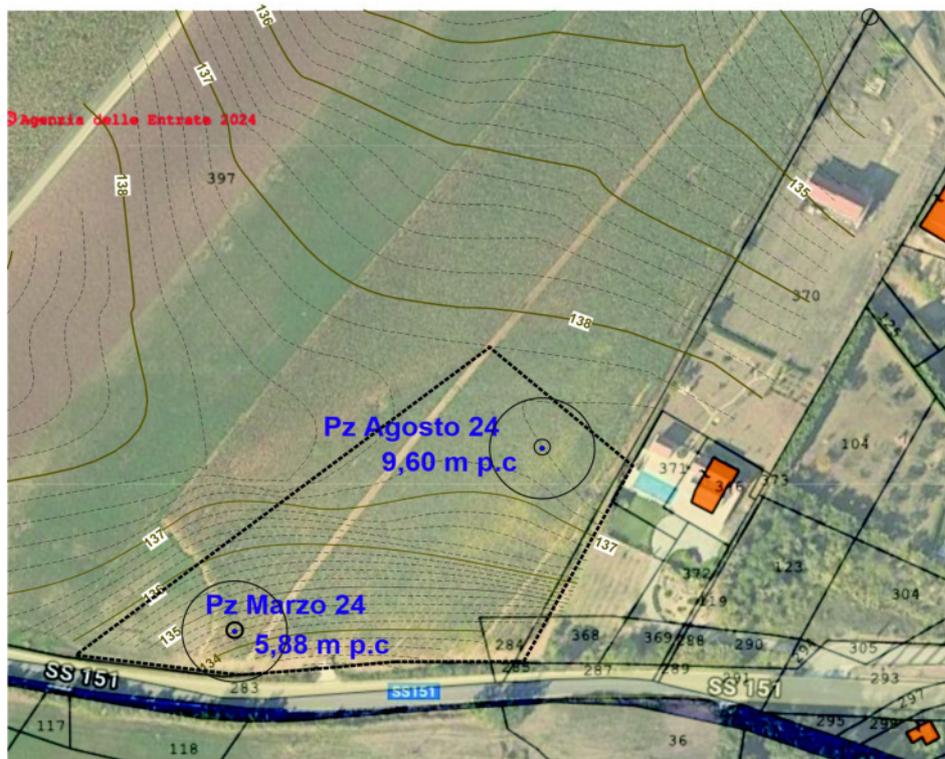
1) “Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo”: si ritiene che il punto mirasse a poter disporre nel tempo della documentazione certa per i terreni utilizzati per il risanamento ambientale.

Gli incartamenti disponibili nell'archivio della ditta e confermati da quelli depositati presso l'Amministrazione comunale individuano ≈ 11.400 mc di terre e rocce da scavo conferiti in cava da diversi cantieri edili. A questi si sono aggiunti circa 1.500 mc (su cassone) provenienti dalla propria cava di terra in località Pallanera. Infine: 4.500 mc circa costituiti dal terreno vegetale asportato e conservato appositamente per il recupero.

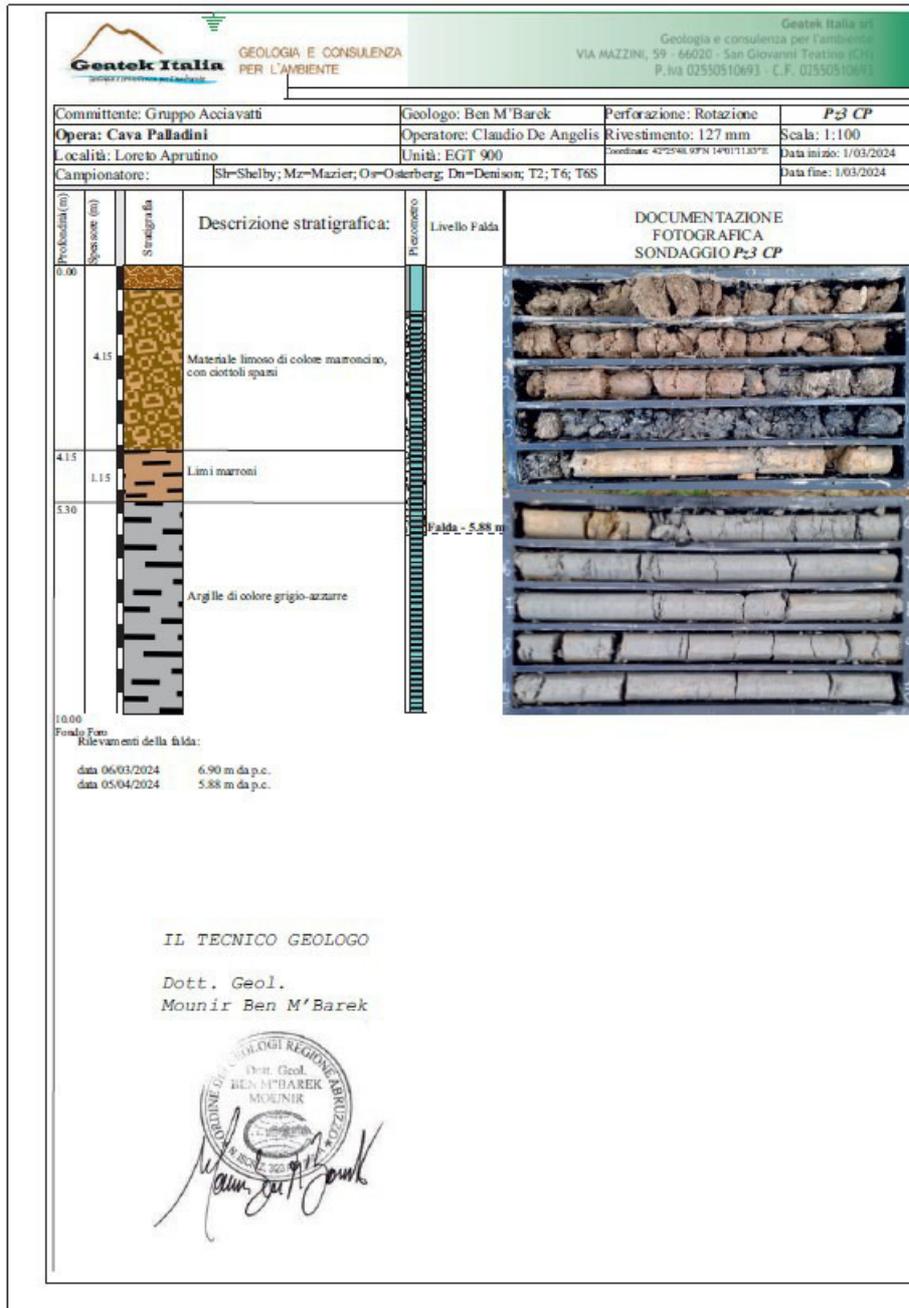
2) “Impatto acustico”: non è stato possibile recuperare documenti attestanti il rispetto della prescrizione. Possiamo fare riferimento alla valutazione predisposta per il nuovo progetto in località Palladini che ha verificato la coerenza con la pianificazione del Comune di Loreto. Cionondimeno non ci allontaniamo dalla realtà se facciamo riferimento alla valutazione previsionale dell'impatto acustico elaborata per il progetto attualmente in “stand-by” in attesa della conclusione del processo di verifica di ottemperanza e successiva chiusura di questa cava già autorizzata con DPC025/205-2019

3) - 4) “rispetto del franco di due metri rispetto alla ... falda”:

Complessivamente sono stati realizzati nell'area della ex cava due sondaggi: il primo affidato alla Geatek Srl nella primavera scorsa e il secondo, questo mese di Agosto alla TecnoSoil Srl. I due sondaggi sono così ubicati:



L'esito della prima indagine ha dato la seguente stratigrafia:



Secondo sondaggio:

Seguendo le indicazioni fornite il piezometro, del tipo atossico è stato installato con i sei metri più profondi con spezzoni microfessurati e a seguire fino alla superficie con tubatura "cieca". La perforazione ha richiesto l'uso di tubazioni provvisorie di rivestimento del foro. Il terminale piezometrico è stato protetto con pozzetto metallico alloggiato in getto di boiaccia di cemento. Le cassette catalogatrici sono state portate presso le pertinenze dell'impianto dove sono state descritte e fotografate successivamente.

Martedì 3 Settembre è stato svuotato il piezometro con campionatore "bailer". Il 6 Settembre, dopo aver misurato la soggiacenza dell'acqua nel sottosuolo: **- 7,83 m p.c.**, sempre con campionatore "bailer" è stato prelevato un campione di acqua del sottosuolo conservato in bottiglie di vetro scuro e successivamente consegnate al laboratorio per le analisi.

Un momento della perforazione



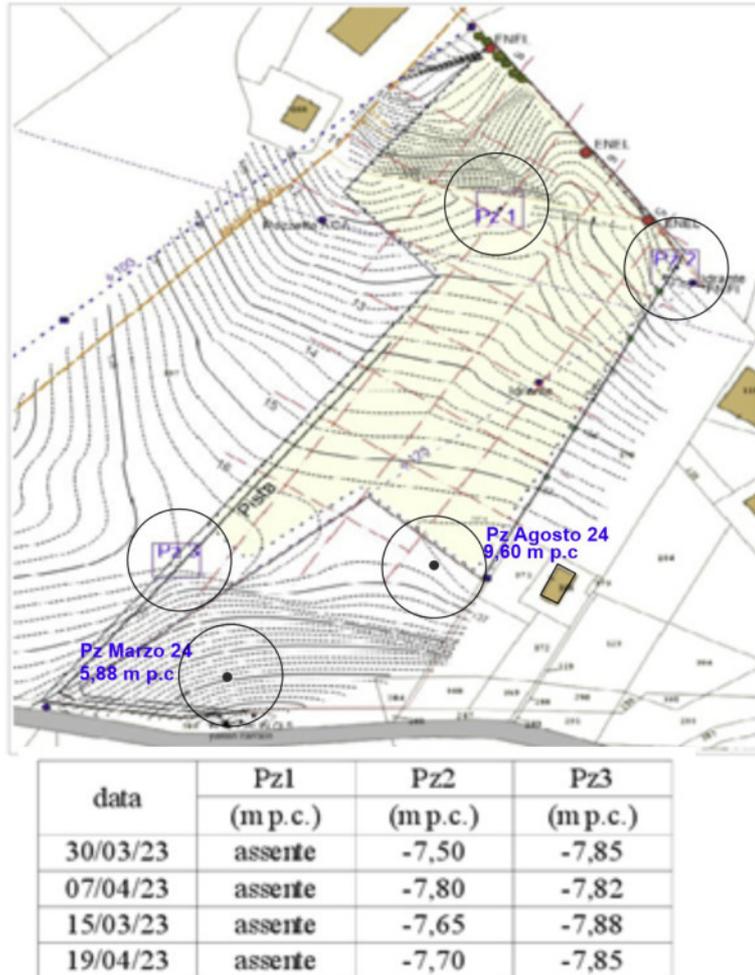
Posa del piezometro



Considerazioni

Il terrazzo antico interessato dalla cava “non” presenta una condizione omogenea spazialmente di presenza di acqua al suo interno.

Come risulta anche dalle indagini svolte nei terreni adiacenti e parte dello studio geologico per una nuova cava, i tre piezometri effettuati a suo tempo indicavano una presenza non continua e non ovunque di acqua all'interfaccia “alluvioni-substrato”.



Nella figura viene riproposta la distribuzione dei piezometri via via installati nella zona, l'area campita è la prima proposta della nuova cava con i tre piezometri e le letture effettuate per le quali solo in due di essi si registra presenza di acqua nel sottosuolo. A questi sono stati aggiunti due nuovi piezometri.

Questa soluzione di continuità spaziale dà la misura della inconsistenza e della natura locale di questi accumuli.

Le pratiche agricole (dissodamenti, arature, ecc) hanno obliterato i primi quattro piezometri e oggi rimane efficiente solo l'ultimo (Agosto 2024).

Per quanto riscontrato nel primo sondaggio nel Marzo 2024 effettuato il livello dell'acqua misurato è sotto il contatto con il substrato argilloso e impermeabile (cfr. stratigrafia pagina precedente), mentre nel secondo sondaggio è stato registrato un livello all'interfaccia ghiaia-argilla.

In entrambi i casi è stato effettuato un prelievo delle acque del sottosuolo analizzate presso il laboratorio “ECO-SERVIZI 2 S.r.l.” (certificati integrali in allegato).

Risultati delle analisi

Primo sondaggio – marzo 2024

Le analisi del primo prelievo del piezometro realizzato in data “Marzo 2024” hanno segnalato il superamento dei valori per.

- Ferro: 519 µg/l (valore di riferimento: 200 µg/l)
- Manganese: 164 µg/l (valore di riferimento: 50 µg/l)

Possibili interpretazioni

Ferro:

- contaminazione dell'acqua nel terreno legata alle fasi di perforazione e all'uso di utensili quali il “carotiere” e il “rivestimento” con “tracce” di ossidazione.

** il livello dell'acqua nel piezometro al di sotto del passaggio al substrato impermeabile fa pensare ad una aliquota di acqua di perforazione intrappolata nel foro che non si è riusciti ad eliminare con lo spurgo.*

- le condizioni anaerobiche dell'acqua nel terreno date dai terreni di riempimento poco permeabili può aver causato un abbassamento del redox e conseguente solubilizzazione dei sali di Ferro contenuti naturalmente nell'argilla;
- prelievo di acqua “torbida” non filtrata in campo con presenza di colloidali presenti nell'acqua e non realmente di “ferro”

Manganese

- le condizioni anaerobiche dell'acqua nel terreno date dai terreni di riempimento poco permeabili può aver causato un abbassamento del redox e conseguente solubilizzazione dei sali di Manganese contenuti naturalmente nell'argilla;

– L'arricchimento in Manganese è associabile alla diffusa presenza di noduli di Manganese inglobati nella formazione delle “argille grigio-azzurre” Plio Pleistoceniche che rappresentano il substrato prealluvionale. Le “argille grigio-azzurre” sono sedimenti d'altofondo sulle cui pianure abissali, allora come oggi, sono ampiamente diffuse sotto forma di “noduli”, cioè:” ..concrezioni minerali che si trovano sui fondali marini, formate da strati concentrici di idrossido di ferro e manganese...”. Il diretto contatto con il substrato e – come nel caso precedente – la risalita di acque fossili attraverso le strutture tettoniche arricchisce le acque di falda di questo metallo.

Secondo sondaggio: Agosto 2024

Le analisi dell'acqua sotterranea del secondo sondaggio non hanno evidenziato valori anomali.

Per entrambe le analisi si allegano i rispettivi certificati.

- 5) Per quanto la prescrizione riguardante gli pneumatici dei mezzi in uscita dalla cava si rettifica quanto espresso in prima istanza: le informazioni di cui si disponeva erano frammentarie e mal ricostruite e comprese. La realizzazione di una vasca di lavaggio degli pneumatici era stata una possibile soluzione la cui realizzazione fu resa inutile dalla prescrizione ricevuta dall'ANAS per autorizzare l'apertura lungo la SS 151 al km 10+870 lato sinistro di un accesso provvisorio ad uso cantiere di tipo industriale a servizio della cava.

In quel contesto la ditta ha realizzato un tratto di circa 15 m di massetto in conglomerato cementizio largo mediamente 4-5 m. Al termine dei lavori lo stesso è stato regolarmente smantellato e smaltito (cfr. documentazione allegata). Scopo di questo tratto era evitare che i mezzi in uscita dalla cava portassero terriccio sulla carreggiata, così come era l'obiettivo della prescrizione del CCR VIA. Si fa notare che il divieto di portare terriccio sulle strade principali all'uscita dai fondi è peraltro un preciso divieto del codice della strada.

In allegato:

- Certificati delle analisi di laboratorio dei due sondaggi;
- Estratto delle prime indagini
- Documento passo carraio ANAS.

RAPPORTO DI PROVA N° 1574-24

Spett.
TAVO CALCESTRUZZI del Rag. Rolando Acciavatti SRL
S.S. 151 km 12
65010 COLLECORVINO (PE)

Data emissione 18/04/2024

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 05/04/2024
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA SONDAGGIO PZ3 CP §
Luogo del prelievo Cava Palladini - LORETO APRUTINO (PE) § **Data prelievo** 05/04/2024 §
Campionatore Personale Tecnico Studio GETA § – a cura del cliente
Piano di campionamento . N.A.
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 6
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 1574/1 del 05/04/24

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Rif.	Data inizio Data Fine
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria					05/04/24 05/04/24
Valore di pH		unità di pH	6,6			
Temperatura di misurazione		°C	21,2			
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	982			05/04/24 05/04/24
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 spettrofotometria UV/Vis	µg/L	< 50	≤ 500	15206so	05/04/24 05/04/24
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	179	≤ 250	15206so	05/04/24 05/04/24
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	389	≤ 1500	15206so	05/04/24 05/04/24
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Potenziometria	µg/L	< 10	≤ 50	15206so	05/04/24 05/04/24
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2,0	≤ 200	15206so	05/04/24 18/04/24
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,9	≤ 5	15206so	05/04/24 18/04/24
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so	05/04/24 18/04/24
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	2,5	≤ 10	15206so	05/04/24 18/04/24
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 4	15206so	05/04/24 18/04/24
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	174	≤ 1000	15206so	05/04/24 18/04/24
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 5	15206so	05/04/24 18/04/24
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,25	≤ 50	15206so	05/04/24 18/04/24
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,24	≤ 50	15206so	05/04/24 18/04/24
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,50	≤ 5	15206so	05/04/24 06/04/24
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	519 #	≤ 200	15206so	05/04/24 18/04/24

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1574-24
Protocollo Campione 1574/1 del 05/04/24

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Rif.	Data inizio Data Fine
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	164 #	≤ 50	15206so	05/04/24 18/04/24
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 1	15206so	05/04/24 18/04/24
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,3	≤ 20	15206so	05/04/24 18/04/24
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so	05/04/24 18/04/24
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,50	≤ 1000	15206so	05/04/24 18/04/24
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,25	≤ 10	15206so	05/04/24 18/04/24
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 2	15206so	05/04/24 18/04/24
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	6,9	≤ 3000	15206so	05/04/24 18/04/24
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					05/04/24 08/04/24
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so	
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so	
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so	
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so	
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so	
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so	
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so	
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so	
Sommatore organoalogenati*		µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so	
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					05/04/24 08/04/24
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so	
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5			
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5			
1,2-Dicloroetilene (sommatore)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so	
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so	
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so	
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so	
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					05/04/24 08/04/24
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so	
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so	
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so	
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so	
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so	
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					05/04/24 08/04/24
Tribromometano (bromoformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,3	15206so	
1,2-Dibromoetano*		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so	
Dibromoclorometano		µg/L	< 0,01	≤ 0,13	15206so	
Bromodichlorometano		µg/L	< 0,01	≤ 0,17	15206so	
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	< 10	≤ 350	15206so	05/04/24 06/04/24

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1574-24**Note e riferimenti legislativi**

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.
(#) parametri che hanno superato i valori limite.

Nell'analisi di conformità in mancanza di norme, regolamenti o specifiche del Cliente il laboratorio ha deciso di emettere eventuali giudizi di conformità basati sul confronto diretto con il limite senza tenere conto dell'incertezza di misura.

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevanza del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

Per i soli parametri eseguiti in subappalto (^), '< n' indica un valore al di sotto del limite di quantificazione (LOQ), con il 95% di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Responsabile Settore Chimico F.F.

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17
B915L/743001
0004491241.7
TJ4XMJuuAJkf
ZoKescw9P4O
UI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4O
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9
P4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L.givenName=STEFANO,
sn=ANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapac/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2024.04.18 16:45:19 +02'00'

Il Responsabile del Laboratorio F.F.

Dott. Matteo Di Pentima
Ordine dei Biologi del Lazio e Abruzzo n°
AA_074916

DPNMTT85E10
G482U/743001
0003919663.C
miuEgAndiGsy
oIM9XVn0Q6c6
NI=

Firmato digitalmente da
DPNMTT85E10G482U/7430010003
919663.CmiuEgAndiGsyoIM9XVn0
Q6c6NI=
DN: c=IT, o=Progetto CNS
Arubapac/Unical, ou=Università
della Calabria, sn=DI PENTIMA,
givenName=MATTEO,
cn=DPNMTT85E10G482U/7430010
003919663.CmiuEgAndiGsyoIM9XV
n0Q6c6NI=
Data: 2024.04.18 16:48:08 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 3582-24

Spett.

 TAVO CALCESTRUZZI del Rag. Rolando Acciavatti SRL
 S.S. 151 km 12
 65010 COLLECORVINO (PE)

Data emissione 20/09/2024

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 10/09/2024
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO PZ/2024 §
Luogo del prelievo Cava Palladini - LORETO APRUTINO (PE) § **Data prelievo** 10/09/2024 §
Campionatore Personale Tecnico Studio GETA § – a cura del cliente
Piano di campionamento . N.A.
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 6
Conservazione campione Giorni 4

Protocollo Campione 3582/1 del 10/09/24

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Rif.	Data inizio Data Fine
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria					10/09/24 10/09/24
Valore di pH		unità di pH	7,1			
Temperatura di misurazione		°C	25,2			
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	869			10/09/24 10/09/24
NITRITI (NO ₂ ⁻)*	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 spettrofotometria UV/Vis	µg/L	< 50	≤ 500	15206so	10/09/24 11/09/24
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	86,5	≤ 250	15206so	10/09/24 11/09/24
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	< 100	≤ 1500	15206so	10/09/24 11/09/24
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Potenziometria	µg/L	< 10	≤ 50	15206so	10/09/24 11/09/24
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	6,5	≤ 200	15206so	10/09/24 19/09/24
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,68	≤ 5	15206so	10/09/24 19/09/24
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so	10/09/24 19/09/24
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,294	≤ 10	15206so	10/09/24 19/09/24
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 4	15206so	10/09/24 19/09/24
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	119	≤ 1000	15206so	10/09/24 19/09/24
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 5	15206so	10/09/24 19/09/24
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 50	15206so	10/09/24 19/09/24
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,15	≤ 50	15206so	10/09/24 19/09/24
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,50	≤ 5	15206so	10/09/24 11/09/24
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	14,9	≤ 200	15206so	10/09/24 19/09/24

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 3582-24
Protocollo Campione 3582/1 del 10/09/24

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Rif.	Data inizio Data Fine
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	6,6	≤ 50	15206so	10/09/24 19/09/24
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,050	≤ 1	15206so	10/09/24 19/09/24
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	3,2	≤ 20	15206so	10/09/24 19/09/24
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so	10/09/24 19/09/24
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,8	≤ 1000	15206so	10/09/24 19/09/24
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,81	≤ 10	15206so	10/09/24 19/09/24
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,063	≤ 2	15206so	10/09/24 19/09/24
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	164	≤ 3000	15206so	10/09/24 19/09/24
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					10/09/24 19/09/24
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so	
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	0,026	≤ 0,15	15206so	
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so	
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so	
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so	
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so	
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so	
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so	
Sommatore organoalogenati*		µg/L	< 0,10	≤ 10	15206so	
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					10/09/24 19/09/24
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so	
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5			
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5			
1,2-Dicloroetilene (sommatore)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so	
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so	
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so	
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so	
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					10/09/24 19/09/24
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so	
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so	
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so	
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so	
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so	
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS					10/09/24 19/09/24
Tribromometano (bromoformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,3	15206so	
1,2-Dibromoetano*		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so	
Dibromoclorometano		µg/L	< 0,01	≤ 0,13	15206so	
Bromodichlorometano		µg/L	< 0,01	≤ 0,17	15206so	
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	198	≤ 350	15206so	10/09/24 11/09/24

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 3582-24**Note e riferimenti legislativi**

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.
(#) parametri che hanno superato i valori limite.

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

NOTE TECNICHE Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

Per i soli parametri eseguiti in subappalto (^), '< n' indica un valore al di sotto del limite di quantificazione (LOQ), con il 95% di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente.

Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, il risultato, così come espresso in unità di misura (es.superficie), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi, così come pervenuto in Laboratorio.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Antonio Taraborrelli
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3168



Antonio Taraborrelli
20.09.2024 16:36:03
GMT+02:00



Regione ABRUZZO

Provincia di Pescara



Comune di Loreto Aprutino

REPORT TECNICO

Realizzazione sondaggio geognostico attrezzato a piezometro

Località : Cava Palladini,
Loreto Aprutino

Committenti: GRUPPO ACCIAVATTI

10 Aprile 2024

Il Tecnico, per conto di Geatek Italia Srl

Dott. Geol. Mounir Ben M'Barek



Il piezometro è stato protetto in testa in superficie con uno specifico pozzetto di protezione, adeguatamente cementato per evitare le infiltrazioni delle acque meteoriche. I tubi piezometrici sono ciechi per i primi 1.00 m e fessurati per i restanti metri.

Nel dettaglio la schematizzazione del piezometro:

Nome	Tratto cieco (m)	Tratto Fessurato (m)
PZ 3 CP	0-1.00	1.00-10.00

E' stata eseguita la rilevazione della falda in diverse giornate. Di seguito i risultati delle letture, riportati anche nella stratigrafia allegata.

data 06/03/2024 6.90 m da p.c.

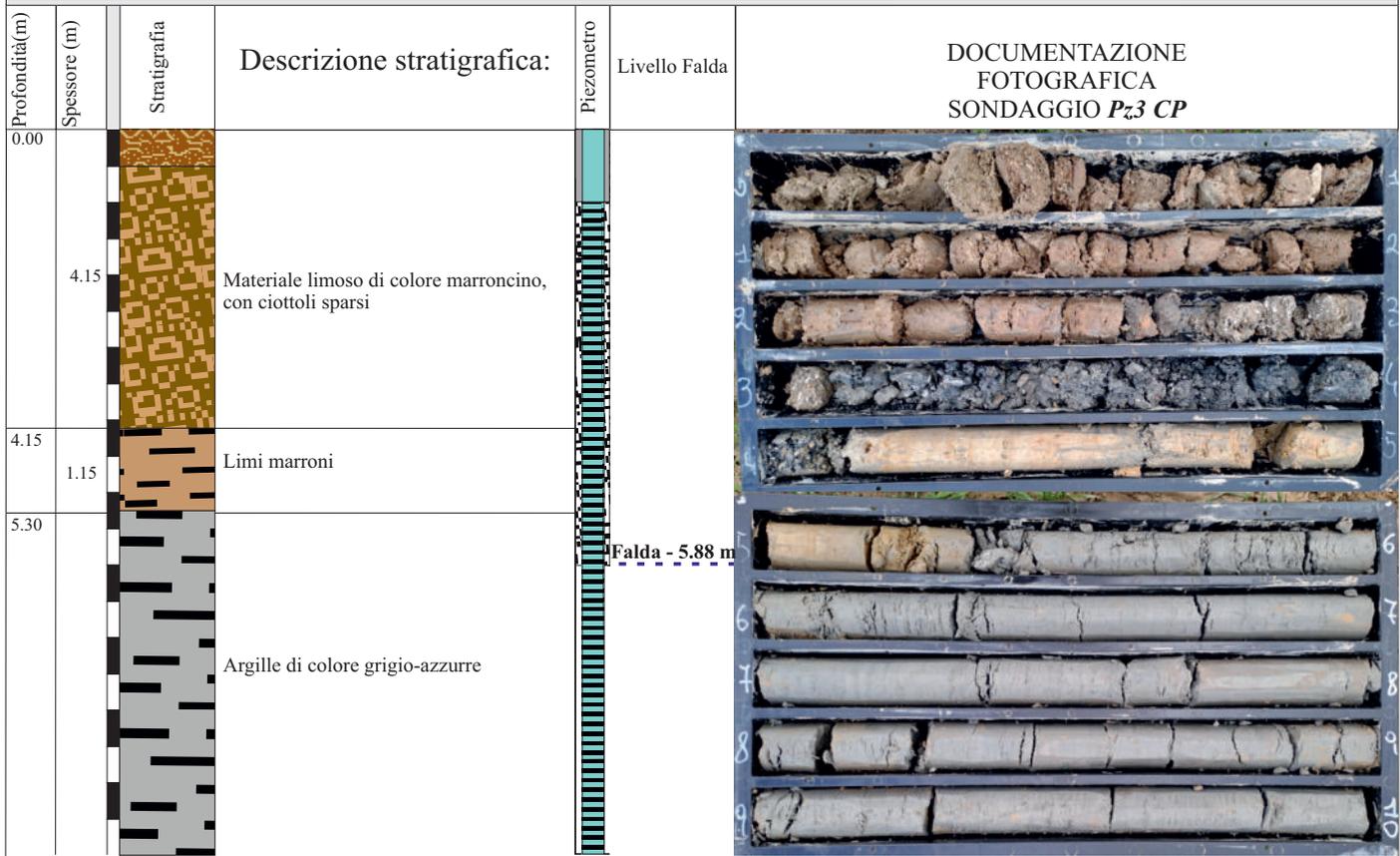
data 05/04/2024 5.88 m da p.c.

10/04/2024 San Giovanni Teatino (CH)

Per conto di Geatek
IL TECNICO
Geol. Mounir Ben M'Barek



Committente: Gruppo Acciavatti	Geologo: Ben M'Barek	Perforazione: Rotazione	Pz3 CP
Opera: Cava Palladini	Operatore: Claudio De Angelis	Rivestimento: 127 mm	Scala: 1:100
Località: Loreto Aprutino	Unità: EGT 900	Coordinate: 42°25'48.93"N 14°01'11.83"E	Data inizio: 1/03/2024
Campionatore:	Sh=Shelby; Mz=Mazier; Os=Osterberg; Dn=Denison; T2; T6; T6S		Data fine: 1/03/2024



Fondo Foro
Rilevamenti della falda:

data 06/03/2024 6.90 m da p.c.
data 05/04/2024 5.88 m da p.c.

IL TECNICO GEOLOGO

Dott. Geol.
Mounir Ben M'Barek




SAG SP LC/ABR

Spett.le Tavo Calcestruzzi S.r.l.
Pec: tavocalcestruzzi@pec.it

E, p.c. Al Centro di Manutenzione C

Al Supporto tecnico

Al Sorvegliante della S.S. 151
Km. 10+780

OGGETTO: Apertura accesso provvisorio uso cantiere di tipo industriale a servizio di una cava lungo la S.S. 151 "DELLA VALLE DEL TAVO" al km. 10+780 lato sinistro
Richiedente **Tavo Calcestruzzi S.r.l.** C.F. e P.I. 00144130689
Contratto: 7000000239507 rif. AQPE19/00097

Con riferimento all'istanza presentata da in data 18.06.2019 prot. CDG-35873-A del relativa alla realizzazione dell'opera in oggetto,

CONSIDERATO

Che sono stati effettuati i versamenti dovuti;
Che l'Area Tecnica ha espresso parere favorevole, si rilascia

NULLA OSTA

Alla realizzazione accesso temporaneo uso cantiere lungo la S.S. 151 "DELLA VALLE DEL TAVO" al Km. km. 10+780 in sinistra nel Comune di Loreto Aprutino (Pe) sotto l'osservanza delle prescrizioni contenute nel presente nulla osta ed in conformità a quanto indicato nella domanda dell'18.06.2019 e nei disegni allegati alla medesima.

L'apertura di un accesso provvisorio uso cantiere di tipo industriale a servizio di una cava al km. 10+780 lato sinistro, di ml. 6,00 di larghezza, dovrà essere custodito da barra.

La rampa di accesso per i primi ml. 15,00 a partire dal bordo bitumato dovrà avere una pendenza inferiore al 3% e dovrà essere sufficientemente pavimentata con conglomerato bituminoso o cementizio al fine di evitare apporti di materiali mossi sul piano viabile.

Il cavalcafozzo dovrà essere realizzato con tubi in cls di cm. 100 rinfiacati da calcestruzzo cementizio.

E' costituito obbligo, per la Società Concessionaria che lo accetta, di installare a proprie cure e spese la SEGNALETICA COMPLEMENTARE DI DELINEAZIONE DI ACCESSO prevista, conformemente agli artt. 22 del C.d.S. e 174 Reg., nella Fig. II - 469 REG. garantendone nel tempo, il mantenimento in condizioni di perfetta efficacia ed idoneità ad individuare i lati dell'accesso assentito.

A cura e spese di codesta Società dovrà essere apposta segnaletica di pericolo e divieto accesso ai non autorizzati ed occorre segnalare prima delle curve nelle vicinanze dell'accesso sul lato sinistro (Direzione Loreto Aprutino) e lato destro (Direzione Pescara) della S.S., l'uscita mezzi pesanti.

I lavori dovranno iniziare entro giorni 90 (novanta) dalla data del presente atto e dovranno essere ultimati improrogabilmente nel termine di giorni 90 (novanta).

Le date di inizio e ultimazione dei lavori dovranno essere tempestivamente comunicate a questa Area Compartimentale Anas per gli adempimenti di competenza.

La durata di utilizzo dell'accesso provvisorio non può superare anni 3 (tre) dalla data di emissione del presente provvedimento.

Durante l'esecuzione dei lavori è vietato interrompere o rendere pericoloso il transito lungo la Strada Statale e formare sul piano viabile depositi di materiali, di attrezzi ecc.. Codesta Società resterà unica responsabile, a qualsiasi effetto, di eventuali danni o incidenti che dovessero verificarsi, restandone completamente sollevata ANAS ed i Funzionari dipendenti.

Il presente Nulla Osta, o copia di esso, deve essere tenuto sul luogo dei lavori ai sensi dell'Art. 27, Comma 10 del Codice della Strada.

Il Capo Cantoniere in indirizzo dovrà verificare la regolare esecuzione dei lavori e comunicare l'avvenuta ultimazione degli stessi nei termini prescritti, ovvero segnalare eventuali difformità a quanto disposto con il presente Nulla Osta adottando i provvedimenti previsti dal vigente Codice della Strada.

Il Responsabile Supporto Amministrativo Gestionale
(Av. Annamaria PERRELLA)

Signed by Annamaria Perrella

on 11/09/2019 10:34:33 CEST

