

**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXILOTTO 1**

MONITORAGGIO AMBIENTALE POST OPERAM

CONTRAENTE GENERALE

Val di Chienti
S.C.p.A.

IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI: TECHNITAL s.p.a. (mandataria)
SERTECO s.r.l.
ITALCONSULT s.p.a.
SOIL s.r.l.

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE *Dott. Ing. M. Raccosta*

I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta
Ordine Ing. Verona n° A1665

Dott. Ing. T. Di Bari
Ordine Ing. Taranto n° 1083

Prof. Ing. A. Bevilacqua
Ordine Ing. Palermo n° 4058

IL GEOLOGO

Dott. Geol. E. Fresia
Ordine dei Geologi Regione del Veneto n° 501

Dott. Ing. L. Albert
Ordine Ing. Milano n° A14725

VISTO:IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

VISTO:IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO PROGETTAZIONE

DATA

LA DIREZIONE LAVORI

Dott. Ing. Vincenzo Lomma

**SUBLOTTO 2.1: S.S. 77 "VAL DI CHIANTI" TRONCO PONTELATRAVE – FOLIGNO
TRATTO VALMENOTRE – GALLERIA MUCCIA (esclusa galleria)
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE AMBIENTE IDRICO
RISULTATI RILIEVI POST OPERAM**

Codice Unico di Progetto (CUP)

F12C03000050011

(comunicazione CIPE 20/04/2015)

REVISIONE

FOGLIO

SCALA

CODICE ELAB. e FILE	Opera	Lotto	Stato	Settore	WBS	Disciplina	Tipo Doc.	N. Progress.
	L0703	A2	F	E	GENER00	AMB	IDR	002

A

01 01

—

D

C

B

A

EMISSIONE

15/05/2019

R. Lubrano

S. Rapinesi

S. Rapinesi

S. Melappioni

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

APPROVATO INTERFACCIA
COMMISSIONE VIA/VAS

**ASSE VIARIO MARCHE - UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA**

MAXILOTTO 1

SUBLOTTO 2.1

**S.S.77 “VAL DI CHIENTI” TRONCO PONTELATRAVE - FOLIGNO
TRATTO VALMENOTRE - GALLERIA MUCCIA
(esclusa galleria Muccia)**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE AMBIENTE IDRICO**

**Risultati rilievi post operam
Campagna di monitoraggio PO integrativa**

INDICE

1.	ATTIVITA' ESEGUITE	3
1.1.	Generalità.....	3
2.	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI MONITORAGGIO	4
2.1.	Componente Ambiente Idrico Sotterraneo: piezometri	4
2.1.1.	Attività di monitoraggio post operam	4
2.2.	Componente Ambiente Idrico Sotterraneo: sorgenti	7
2.2.1.	Attività di monitoraggio post operam	7
2.3.	Componente Ambiente Idrico Superficiale: corsi d'acqua	8
2.3.1.	Attività di monitoraggio post operam	8
3.	RISULTATI RELATIVI ALLA CAMPAGNA POST OPERAM INTEGRATIVA	9
3.1.	Componente Ambiente Idrico Sotterraneo: piezometri	9
4.	ALLEGATI - Schede di monitoraggio.....	10

1. ATTIVITÀ ESEGUITE

1.1 Generalità

Il programma relativo al monitoraggio ambientale della componente Ambiente Idrico Sotterraneo e Superficiale si articola attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- campagna di rilievo e determinazione dei parametri in situ (misurazioni del livello statico, misurazioni di portata e analisi chimico fisiche);
- analisi di laboratorio sui campioni (analisi chimico-batteriologiche);
- valutazione dei risultati.

Le campagne di monitoraggio sono state realizzate durante il mese di aprile del 2019.

In particolare la campagna oggetto del presente Report è stata eseguita a seguito della richiesta della Committenza di eseguire delle misurazioni aggiuntive nel mese di aprile 2019, al fine di integrare la prima campagna di monitoraggio dei piezometri già eseguita nel 2017.

Per ogni punto di rilievo è stata compilata una scheda contenente:

- Dati localizzativi e di inquadramento delle aree di indagine.
- Fotografie dei punti di rilievo e relativa ubicazione in uno stralcio cartografico.
- Note descrittive dell'area di indagine.
- Strumentazione di misura.
- Valori dei parametri rilevati in situ e di quelli analizzati in laboratorio.

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

2.1 Componente Ambiente Idrico Sotterraneo: piezometri

I punti d'acqua, che possono essere impiegati per il prelievo di campioni di acqua per le analisi, sono in totale 25. L'elenco completo dei punti di monitoraggio, comprese le caratteristiche di ogni singolo punto, è riportato nella tabella 2.1.1 seguente.

Tab. 2.1.1 - Sintesi dei piezometri da monitorare della componente Ambiente Idrico Sotterraneo.

Codice punto di monitoraggio	Comune	Provincia	Regione	profondità (m da p.c)	F (pollici)	monitoraggio	
						falda	chimismo
Pz-08 (ex SD7/Pz)	Foligno	Perugia	Umbria	47.00	2"÷3"	X	
Pz-37(ex SE17Pz)(ora S5)				170.00	2"÷3"	X	
Pz-09 (ex SD8Pz)				30.30	2"÷3"	X	X
Pz-10 (ex S23(p))				74.00	2"÷3"	X	
Pz-11 (ex SD17/Pz)				35.00	2"÷3"	X	X
Pz-12 (ex S24(p))				31.00	2"÷3"	X	
Pz-13 (ex S7(p))				30.00	2"÷3"	X	X
Pz-14 (ex SD10/Pz)				55.00	2"÷3"	X	
Pz-15 (ex SD11/Pz)				45.00	2"÷3"	X	
Pz-16 (ex SE19Pz)				25.00	2"÷3"	X	X
Pz-17 (ex SD20/Pz)				26.50	2"÷3"	X	
Pz-18 (ex S10(p))				Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	20.50
Pz-38 (ex SE21Pz)	Foligno	Perugia	Umbria	25.50	2"÷3"	X	
Pz-19 (ex S12(p))	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	21.00	2"÷3"	X	X
Pz-42 (ex SE22Pz)				25.00	2"÷3"	X	
Pz-20 (ex SE23/Pz)				25.00	2"÷3"	X	
Pz-21 (ex S14(p))				52.00	2"÷3"	X	
Pz-22 (ex SD24/Pz)				95.00	2"÷3"	X	
Pz-39 (ex SE37Pz)				140.00	2"÷3"	X	X
Pz-23 (ex SD24/3/Pz)				250.00	2"÷3"	X	X
Pz-24 (ex S16(p))				20.00	2"÷3"	X	X
Pz-25 (ex SD25/Pz)				30.00	2"÷3"	X	
Pz-26 (ex SD26/1/Pz)				20.25	2"÷3"	X	X
Pz-27 (ex SE26Pz)				22.00	2"÷3"	X	
Pz-28 (ex SE27Pz)	22.00	2"÷3"	X	X			

2.1.1 Attività di monitoraggio post operam

Le attività di monitoraggio post operam avvengono sugli stessi punti selezionati per la fase ante operam. La cadenza di rilevamento è influenzata dai risultati del monitoraggio delle precedenti fasi, sono state previste, comunque, due campagne di misure fisico-chimiche ed un'unica campagna per le analisi chimico batteriologiche, come riportato in sintesi nella tab. 2.1.2. In particolare la campagna oggetto del presente Report è stata eseguita a seguito della richiesta della Committenza di eseguire delle misurazioni aggiuntive nel mese di aprile 2019, al fine di integrare la prima campagna di monitoraggio già eseguita nel 2017.

Tab. 2.1.2 – Attività di monitoraggio post operam per la componente Ambiente Idrico Sotterraneo.

Attività	Cadenza
Misure di livello statico	Semestrale
Misure di campagna fisico-chimiche (temperatura aria/acqua, conducibilità elettrica, pH, ossigeno disciolto)	
Determinazione in laboratorio dei caratteri chimico-batteriologici: durezza totale, residuo fisso, T.O.C, calcio, magnesio, sodio, potassio, cloruri, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, fosforo totale, solfati, cromo, rame, zinco, manganese, cadmio, piombo, ferro, alcalinità da carbonati, alcalinità da bicarbonati, tensioattivi non ionici, tensioattivi anionici, composti alifatici alogenati totali, idrocarburi disciolti, coliformi fecali, streptococchi fecali, coliformi totali, conteggio colonie su agar 36°C, conteggio colonie su agar 22°C, torbidità	Semestrale

Lo scopo del monitoraggio post operam (MPO) è quello di definire gli effetti a lunga scadenza generati dall'opera sull'ambiente idrico; i risultati del MPO devono quindi essere confrontati non solo con il quadro ambientale preesistente all'opera, ma anche con le tendenze evolutive del locale ambiente idrico. Il monitoraggio deve avere durata tale da garantire che si sia stabilita una situazione di equilibrio ambientale della falda.

Le due tabelle seguenti riassumono rispettivamente la tipologia di analisi e le attività svolte nel periodo considerato.

Tab2.1.3 – Descrizione e simbologia

Descrizione del tipo di analisi	tipo
Livello statico e misure di campagna fisico chimiche	A
Livello statico misure fisico chimiche campione per analisi chimico/batteriologiche	B

Tab. 2.1.4 – Attività svolte durante il mese di aprile del 2019.

PUNTO	APRILE 2019
Pz-08	A
Pz-37	A
Pz-09	
Pz-10	A
Pz-11	
Pz-12	
Pz-13	
Pz-14	A
Pz-15	
Pz-16	
Pz-17	A
Pz-18	
Pz-38	A
Pz-19	
Pz-42	A
Pz-20	A
Pz-21	
Pz-22	A
Pz-39	A
Pz-23	A
Pz-24	
Pz-25	
Pz-26	
Pz-27	
Pz-28	A

2.2 Componente Ambiente Idrico Sotterraneo: sorgenti

L'elenco completo delle sorgenti da monitorare, compresi i dati localizzativi e le caratteristiche di ogni singola sorgente, è riportato nella tabella 2.2.1 seguente:

Tab. 2.2.1- Sintesi delle sorgenti da monitorare della componente Ambiente Idrico Sotterraneo.

codice punto di monitoraggio	nome sorgente	caratteristica della sorgente	utilizzo della risorsa	località	Comune	Provincia	Regione	Tipo di analisi: chimismo
Sg 03 (ex sorgente 49)	Capodacqua	Permanente, attrezzata	Idropotabile	Cassignano	Foligno	Perugia	Umbria	X
Sg 05 (ex sorgente 21bis)	-	Permanente, attrezzata	Idropotabile	C.Cantoniera	Foligno	Perugia	Umbria	X
Sg 07 (ex sorgente 118)	Valzacchera 2	Permanente, attrezzata	Idropotabile, non in uso	M. Perivecchio	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	X
Sg08 (ex sorgente 60)	-	Permanente, attrezzata con serbatoio di accumulo	Idropotabile	SS77-Gelagna Bassa	Serravalle di Chienti	Macerata	Marche	X

2.2.1 Attività di monitoraggio post operam

Le attività di monitoraggio in Corso d'Opera hanno una cadenza trimestrale per le misure fisico-chimiche e semestrale per le analisi chimico-batteriologiche come riepilogato nella tab.2.2.2.

Tab. 2.2.2 – Attività di monitoraggio in corso d'opera per la componente Ambiente Idrico Sotterraneo.

Attività	N° punti di rilevamento	Cadenza
	sorgenti	
Misure di campagna fisico-chimiche (temperatura aria/acqua, conducibilità elettrica, pH, ossigeno disciolto)	1	Semestrale
Determinazione in laboratorio dei caratteri chimico-batteriologici: durezza totale, residuo fisso, T.O.C, calcio, magnesio, sodio, potassio, cloruri, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, fosforo totale, solfati, cromo, rame, zinco, manganese, cadmio, piombo, ferro, alcalinità da carbonati, alcalinità da bicarbonati, tensioattivi non ionici, tensioattivi anionici, composti alifatici alogenati totali, idrocarburi disciolti, coliformi fecali, streptococchi fecali, coliformi totali, conteggio colonie su agar 36°C, conteggio colonie su agar 22°C, torbidità	1	Unica campagna

Lo scopo del monitoraggio post operam (MPO) è quello di definire gli effetti a lunga scadenza generati dall'opera sull'ambiente idrico; i risultati del MPO devono quindi essere confrontati non solo con il quadro ambientale preesistente all'opera, ma anche con le tendenze evolutive del locale ambiente idrico. Il monitoraggio deve avere durata tale da garantire che si sia stabilita una situazione di equilibrio ambientale della falda.

Il presente Report riguarda la campagna aggiuntiva di monitoraggio richiesta dalla Committenza, ad integrazione delle misure piezometriche eseguite nel 2017. Pertanto non sono state effettuate misurazioni relativamente alle sorgenti.

Tab2.2.3 –Descrizione e simbologia

Descrizione del tipo di analisi	tipo
Misure di campagna fisico chimiche	A
Misure fisico chimiche campione per analisi chimico/batteriologiche	B

2.3 Componente Ambiente Idrico Superficiale: corsi d'acqua

Si riporta nella tabella 2.3.1 seguente, un riepilogo delle sezioni di misura relative ad ogni corpo idrico intercettato, comprendente anche una breve descrizione.

Tab. 2.3.1 – Sezioni di misura per la componente Ambiente Idrico Superficiale.

	Sezioni	Posizione rispetto alla linea di flusso	Descrizione
Fiume Menotre	Is-03	monte	Si trova a monte della carreggiata sud della nuova strada in corrispondenza della progr. 7+300 del viadotto Scopoli, nel tratto in affiancamento alla S.S.77 della Val di Chienti.
	Is-04	valle	Ubicata a valle della carreggiata nord della nuova strada in corrispondenza della progr. 7+250 del viadotto Scopoli, nel tratto in affiancamento alla S.S.77 della Val di Chienti.
Rio Rifugio	Is-05	valle	Si trova a monte del viadotto "Rio Rifugio" in corrispondenza della progr.11+750 della carreggiata sud della nuova infrastruttura, nel comune di Foligno.
	Is-06	monte	Ubicata a valle del viadotto "Rio Rifugio" in corrispondenza della progr.11+760 della carreggiata nord della nuova infrastruttura, nel comune di Foligno.
Rio di Cesi	Is-07	monte	E' ubicata a monte del nuovo ponte, a nord del tratto del corpo idrico in affiancamento alla strada provinciale S.P.441 di Volperino.
	Is-08	valle	E' posizionata a valle del nuovo ponte, a sud dell'abitato di Colfiorito.
Fosso Baronciano	Is-09	monte	Si trova a monte del tracciato di progetto in corrispondenza del sottopasso scatolare, progr. 19+850, nel tratto in cui in fosso affianca al S.P.96 "Pievotorina-Colfiorito", in località Taverne.
	Is-10	valle	Ubicata a valle del sottopasso scatolare di progetto, progr. 19+850, nel tratto in cui in fosso affianca al S.P.96 "Pievotorina-Colfiorito", in località Cerreto.
Fiume Chienti di Gelagna	Is-11	monte	Ubicata a monte del viadotto "Chienti I", in località ponte di Gelagna.
	Is-12	valle	Si trova a valle del tracciato di progetto in corrispondenza del viadotto "Chienti I", in località Gelagna Bassa.
	Is-15	monte	Ubicata a monte del viadotto Muccia in località C. Brodella, nel comune di Muccia
	Is-16	valle	E' posta a valle del viadotto Muccia in località Maddalena, nel comune di Muccia

2.3.1 Attività di monitoraggio post operam

Le attività di monitoraggio in Corso d'Opera di ciascun tratto, hanno una cadenza trimestrale per le misure di portata e le analisi fisico-chimiche e semestrale per le analisi chimico-batterologiche, come riepilogato nella tab.2.3.1.

Il presente Report riguarda la campagna aggiuntiva di monitoraggio richiesta dalla Committenza, ad integrazione delle misure piezometriche eseguite nel 2017. Pertanto non sono state effettuate misurazioni relativamente alla Componente Ambiente Idrico Superficiale.

Tab. 2.3.1 – Attività di monitoraggio in corso d’opera per la componente Ambiente Idrico Superficiale.

Attività	N° punti di rilevamento	Cadenza
Misure di portata	6	Semestrale
Misure fisico-chimiche: temperatura aria/acqua, conducibilità elettrica, pH, ossigeno disciolto	6	
Determinazione in laboratorio dei caratteri chimico-batteriologici principali: colore, COD, IBE ¹ , materiali in sospensione, ammoniaca, nitriti, nitrati, fosforo totale, idrocarburi totali, durezza totale, cloruri, solfati, ferro, rame, cromo, alluminio, cadmio, nichel, zinco, piombo, manganese, tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici, fenoli, coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali, salmonelle.	6	Unica campagna

¹ monitoraggio dell’IBE si effettua solo in corrispondenza del Fiume Menotre e del Fiume Chienti di Gelagna.

Durante il 2017 non sono state effettuate attività di monitoraggio per quanto riguarda la componente Ambiente Idrico Superficiale.

RISULTATI RELATIVI ALLA CAMPAGNA POST OPERAM INTEGRATIVA

3.1 Componente Ambiente idrico Sotterraneo: piezometri

Nella campagna di monitoraggio post operam si osservano variazioni dei livelli piezometrici in linea con quelli rilevati durante la campagna in corso d’opera. Soltanto i piezometri monitorati nella Piana di Colfiorito hanno subito un generale abbassamento, soprattutto PZ-17 e PZ-42, e in forma più contenuta il PZ-38. I parametri chimico fisici e i valori di temperatura ambiente risentono delle oscillazioni stagionali.

4. SCHEDE DI RILIEVO

Di seguito si riportano le schede di rilievo delle campagne relative alla componente Ambiente Idrico Sotterraneo effettuate nel mese di aprile del 2019.

SCHEDE DI RILEVAMENTO: piezometri

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-08

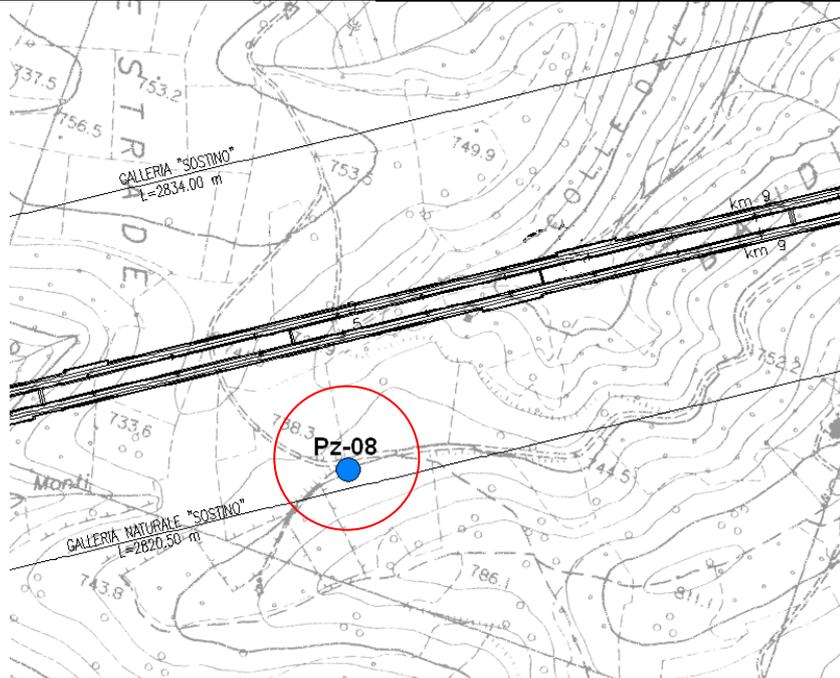
FASE MONITORAGGIO: C.O.

COMUNE: FOLIGNO

LOCALITÀ: PIANO DELLE STRADE

PROVINCIA: PERUGIA

REGIONE: UMBRIA



STRALCIO CARTOGRAFICO:

UBICAZIONE: IN LOC. PONTE SANTA LUCIA SVOLTARE VERSO SOSTINO, ATTRAVERSARE L'ABITATO E SEGUIRE UNA STRADA DI CRESTA STERRATA; IL PIEZOMETRO È A DX DELLA STRADA UN CENTINAIO DI METRI DOPO UN CANCELLO.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Solimine



RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione:Pz-08			Data: 02/04/2019		
Tipo: Tubo Aperto			Codice:Pz-08		
Coordinate (m slm)		N : 42°58'55.040"N E : 12°48'29.091"E z (m slm) : 734,0			
Indirizzo		Piano delle Strade			
Località		Sostino			
Attività di cantiere (WBS):		GN "Sostino"			
Profondità punto (m)		190	Profondità filtri (m)		160÷190
Acquifero captato		Acquifero subprofondo in roccia (Maiolica o Scaglia)			
Altezza boccapozzo dal suolo		m	0,20		
Livello idrico da p.c.		m	173,55		
Livello statico		si	X	no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)		pH
°C	°C	µS/cm	mV		Ossigeno disciolto (O ₂)
9,5	11,6	789	12,9		mg/l
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento		Prelievo tramite bailer previo espurgo			
Note:					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano

RAPPORTO DI ANALISI CHIMICO - BATTERIOLOGICA			
CODICE PUNTO D'ACQUA: Pz-08			
TIPOLOGIA PUNTO: PIEZOMETRO A TUBO APERTO			
DATA PRELIEVO:		ORA PRELIEVO:	
PARAMETRI		U.D.M	VALORI
Durezza totale		°F	-
Residuo fisso a 180 °C		mg/l	-
Torbidità		NTU	-
TOC	(come C)	mg/l	-
Sodio	(come Na)	mg/l	-
Potassio	(come K)	mg/l	-
Magnesio	(come Mg)	mg/l	-
Calcio	(come Ca)	mg/l	-
Cloruri	(come Cl ⁻)	mg/l	-
Solfati	(come SO ₄ ⁻)	mg/l	-
Azoto ammoniacale	(come NH ₄ ⁺)	mg/l	-
Azoto nitroso (Nitriti)	(come NO ₂ ⁻)	µg/l	-
Azoto nitrico (Nitrati)	(come NO ₃ ⁻)	mg/l	-
Fosforo totale	(come P ₂ O ₅)	mg/l	-
Ferro	(come Fe)	µg/l	-
Cadmio	(come Cd)	µg/l	-
Cromo	(come Cr)	µg/l	-
Piombo	(come Pb)	µg/l	-
Manganese	(come Mn)	µg/l	-
Rame	(come Cu)	µg/l	-
Zinco	(come Zn)	µg/l	-
Tensioattivi anionici		mg/l	-
Tensioattivi non ionici		mg/l	-
Bicarbonati	(come HCO ₃ ⁻)	m.eq/l	-
Carbonati	(come CO ₃ ⁼)	m.eq/l	-
Idrocarburi disciolti		µg/l	-
Composti alifatici alogenati totali		µg/l	-
Coliformi totali		UFC/100ml	-
Coliformi fecali		UFC/100ml	-
Streptococchi fecali		UFC/100ml	-
Colonie batt. Su agar a 22°C		UFC/1ml	-
Colonie batt. Su agar a 36°C		UFC/1ml	-

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Luigi Solimine

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-09

FASE MONITORAGGIO: P.O.

COMUNE: FOLIGNO

LOCALITÀ: LA FRANCA

PROVINCIA: PERUGIA

REGIONE: UMBRIA



STRALCIO
CARTOGRAFICO:

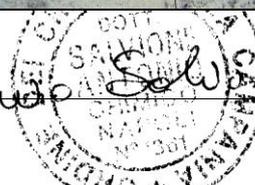
UBICAZIONE:

RAGGIUNTO L'ABITATO DI
LEGGIANA, SVOLTARE
PER LA VIA FRANCA, IL
PIEZOMERO È POSTO
SUBITO A MONTE DELLE
GALLERIE.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Selvini



RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-09			Data: 02/04/2019		
Tipo: Tubo Aperto			Codice: Pz-09		
Coordinate (m slm)	N : 42° 59' 42,00"				
	E : 12° 50' 15,1"				
	z (m slm) : 438,0				
Indirizzo			Via Franca		
Località			La Franca		
Attività di cantiere (WBS):			Galleria Franca		
Profondità punto (m)	29,80		Profondità filtri (m)	5÷25	
Acquifero captato					
Altezza boccapozzo dal suolo	m	0,40			
Livello idrico da p.c.	m	(Asciutto)			
Livello statico		si		no	X
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C	°C	µS/cm	mV		mg/l
9,6	-	-	-	-	-
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no X
Metodo usato per campionamento		--			
Note:		Piezometro ripristinato			

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



RAPPORTO DI ANALISI CHIMICO - BATTERIOLOGICA			
CODICE PUNTO D'ACQUA: Pz-09			
TIPOLOGIA PUNTO: PIEZOMETRO A TUBO APERTO			
DATA PRELIEVO:		ORA PRELIEVO:	
PARAMETRI		U.D.M	VALORI
Durezza totale		°F	-
Residuo fisso a 180 °C		mg/l	-
Torbidità		NTU	-
TOC	(come C)	mg/l	-
Sodio	(come Na)	mg/l	-
Potassio	(come K)	mg/l	-
Magnesio	(come Mg)	mg/l	-
Calcio	(come Ca)	mg/l	-
Cloruri	(come Cl ⁻)	mg/l	-
Solfati	(come SO ₄ ⁻)	mg/l	-
Azoto ammoniacale	(come NH ₄ ⁺)	mg/l	-
Azoto nitroso (Nitriti)	(come NO ₂ ⁻)	µg/l	-
Azoto nitrico (Nitrati)	(come NO ₃ ⁻)	mg/l	-
Fosforo totale	(come P ₂ O ₅)	mg/l	-
Ferro	(come Fe)	µg/l	-
Cadmio	(come Cd)	µg/l	-
Cromo	(come Cr)	µg/l	-
Piombo	(come Pb)	µg/l	-
Manganese	(come Mn)	µg/l	-
Rame	(come Cu)	µg/l	-
Zinco	(come Zn)	µg/l	-
Tensioattivi anionici		mg/l	-
Tensioattivi non ionici		mg/l	-
Bicarbonati	(come HCO ₃ ⁻)	m.eq/l	-
Carbonati	(come CO ₃ ⁻)	m.eq/l	-
Idrocarburi disciolti		µg/l	-
Composti alifatici alogenati totali		µg/l	-
Coliformi totali		UFC/100ml	-
Coliformi fecali		UFC/100ml	-
Streptococchi fecali		UFC/100ml	-
Colonie batt. Su agar a 22°C		UFC/1ml	-
Colonie batt. Su agar a 36°C		UFC/1ml	-

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA		<p>STRALCIO CARTOGRAFICO:</p> <p>UBICAZIONE: IN DIREZIONE MUCCIA AL KM 19+900 SVOLTARE A SX IN CORRISPONDENZA DI UNA COSTRUZIONE ROSSA; SEGUIRE LA STRADINA STERRATA PER CA. 500M. IL PIEZOMETRO SI TROVA SULLA SX TRA GLI ALBERI.</p>
	CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-10	FASE MONITORAGGIO: P.O.	
	COMUNE: FOLIGNO	LOCALITÀ: PIANACCE	
	PROVINCIA: PERUGIA	REGIONE: UMBRIA	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA			



Luigi Solimine

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-10			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-10		
Coordinate (m slm)		N : 42° 59' 33,636"			
		E : 12° 50' 21,402"			
		z (m slm): 807,5			
Indirizzo					
Località		Pianacce			
Attività di cantiere (WBS):		GN "La Franca"			
Profondità punto (m)		102		Profondità filtri (m)	
				5±102	
Acquifero captato		Acquifero subprofondo in roccia (Maiolica o Scaglia)			
Altezza boccapozzo dal suolo		m		0,28	
Livello idrico da p.c.		m		100,5	
Livello statico		si		no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria		Temperatura acqua		Conducibilità elettrica	
°C		°C		μS/cm	
27,3		-		-	
Potenziale di ossido-riduzione (Redox)			pH		Ossigeno disciolto (O ₂)
mV			-		mg/l
-			-		-
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento					
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Schede di monitoraggio- AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	
	CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-11 (RIFACIMENTO PIEZOMETRO NEL APRILE 2014))	FASE MONITORAGGIO: P.O.
	COMUNE: FOLIGNO	LOCALITÀ: CIFO
	PROVINCIA: PERUGIA	REGIONE: UMBRIA
		<p>STRALCIO CARTOGRAFICO:</p> <p>UBICAZIONE: AL KM 15+800 DELLA SS77 SVOLTARE A DESTRA PER VOLPERINO, 100 METRI DOPO SVOLTARE A SINISTRA E POI ANCORA A SINISTRA SULLA STRADA CHE COSTEGGIA IL CAMPO</p>
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		



RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-11 (Rifacimento nel mese di Aprile 2014)			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-11		
Coordinate (m slm)		N : 42° 59' 33,920"			
		E : 12° 50'45,978"			
		z (m slm): 678,3			
Indirizzo					
Località		Cifo			
Attività di cantiere (WBS):		Viadotto "Rio Rifugio"			
Profondità punto (m)		19,85		Profondità filtri (m)	
				3÷36,50	
Acquifero captato		Acquifero superficiale(generalmente di subalveo) in materiali sciolti			
Altezza boccapozzo dal suolo		m		1,20	
Livello idrico da p.c.		m		(Asciutto)	
Livello statico		Si		X no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria		Temperatura acqua		Conducibilità elettrica	
°C		°C		μS/cm	
27,3		14,4		736,9	
				Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	
				mV	
				68,8	
				pH	
				7,29	
				Ossigeno disciolto (O ₂)	
				mg/l	
				5,36	
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no X
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.			
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	
	CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-13	FASE MONITORAGGIO: P.O.
	COMUNE: FOLIGNO	LOCALITÀ: CUPIGLIOLO
	PROVINCIA: PERUGIA	REGIONE: UMBRIA
<p>STRALCIO CARTOGRAFICO:</p> <p>UBICAZIONE: AL KM22+200 DELLA SS77 IN DIREZIONE MUCCIA, SVOLTARE ADX IN STRADA STERRATA SUPERANDO IL Pz12</p>		
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-13			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-13		
Coordinate (m slm)		N : 43° 00' 04,980"			
		E : 12° 51' 49,134"			
		z (m slm): 807,3			
Indirizzo					
Località Cupigliolo					
Attività di cantiere (WBS): GN "Cupigliolo"					
Profondità punto (m)		37,60		Profondità filtri (m) 5÷51,10	
Acquifero captato Acquifero in roccia					
Altezza boccapozzo dal suolo		m A raso (pozzetto carrabile)			
Livello idrico da p.c.		m (Asciutto)			
Livello statico		si		no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria		Temperatura acqua		Conducibilità elettrica	
°C		°C		μS/cm	
12,4		-		-	
				Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	
				mV	
				-	
				pH	
				-	
				Ossigeno disciolto (O ₂)	
				mg/l	
				-	
Responsabile campionamenti				dott. Roberto Lubrano	
Campionamento chimico per analisi di laboratorio				si no	
Metodo usato per campionamento					
Note: Il fondo foro è stato misurato a 37,60 metri					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-14

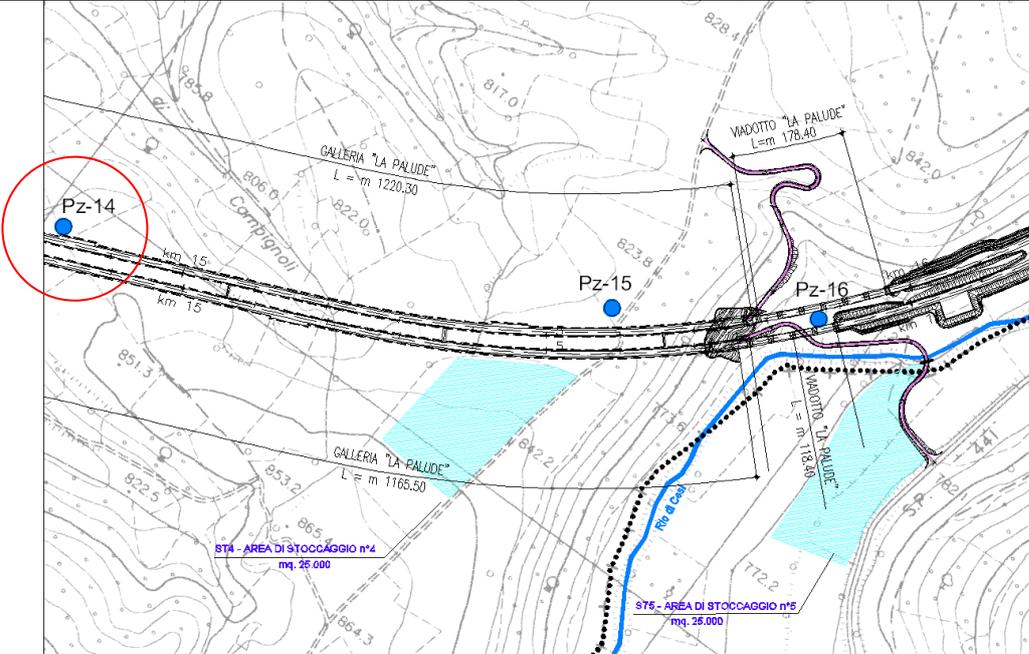
FASE MONITORAGGIO: C.O.

COMUNE: FOLIGNO

LOCALITÀ: CASSETTE DI CUPIGLIOLO

PROVINCIA: PERUGIA

REGIONE: UMBRIA

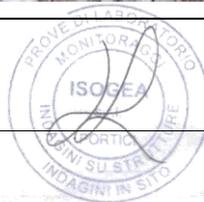


STRALCIO CARTOGRAFICO:

UBICAZIONE:
CASSETTE DI CUPIGLIOLO,
DOPO L'ABITATO
SI ACCEDE
DALL'AREA DI
CANTIERE
UNIFORM 7

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Solimine

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI						
Denominazione: Pz-14 (ex SD10bispz)			Data: 02/04/2019			
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-14			
Coordinate (m slm)		N : 43° 00' 27,396"				
		E : 12° 52' 55,110"				
		z (m slm): 847,4				
Indirizzo						
Località Casette di Cupigliolo						
Attività di cantiere (WBS): GN "La Palude"						
Profondità punto (m)		51,00		Profondità filtri (m)		
				22÷52,50		
Acquifero captato Acquifero superficiale (generalmente di subalveo) in materiali sciolti						
Altezza boccapozzo dal suolo		m A raso (pozzetto carrabile)				
Livello idrico da p.c.		m 50,24				
Livello statico		Si		X no		
Condizioni pompaggio				assente		
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI						
Temperatura aria		Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossidazione-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C		°C	µS/cm	mV		mg/l
12,4		10,1	664,2	57,6	7,21	4,12
Responsabile campionamenti				dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio				si no		
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.				
Note:.						

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Luca Soligo

Schede di monitoraggio- AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-17 (RIFACIMENTO PIEZOMETRO NEL MAGGIO 2011)

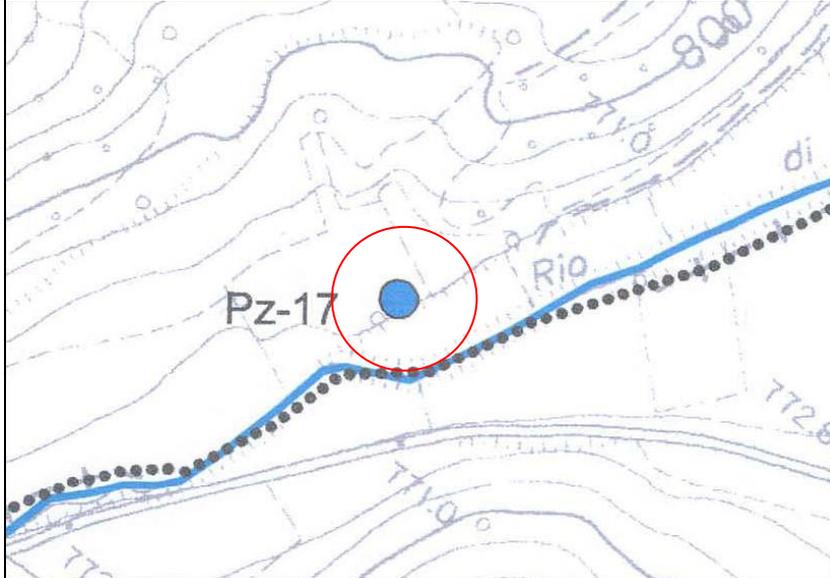
FASE MONITORAGGIO: P.O.

COMUNE: FOLIGNO

LOCALITÀ: IL MONTE

PROVINCIA: PERUGIA

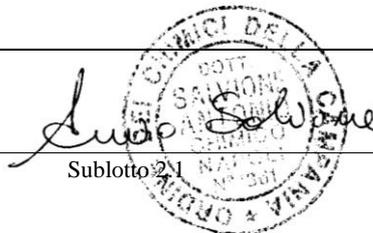
REGIONE: UMBRIA



STRALCIO CARTOGRAFICO:

UBICAZIONE:
 al Km 25+900 della SS77 in direzione Muccia svoltare a dx per Tavernere. Dopo 200-300m girare a dx per la zona industriale e seguire la strada fino alla fine, il piezometro si trova in sinistra idrografica del Rio di Cesi.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO		RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
		Denominazione: Pz-17			Data: 02/04/2019		
		Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-17		
		Coordinate (m slm)		N : 43° 01'17,718"			
				E : 12° 53'44,694"			
				z (m slm): 750			
		Indirizzo					
		Località		Il Monte			
		Attività di cantiere (WBS):		GN "La Palude"			
		Profondità punto (m)		26,10		Profondità filtri (m)	
Acquifero captato		Acquifero superficiale (generalmente di subalveo) in materiali sciolti					
Altezza boccapozzo dal suolo		m	0,20				
Livello idrico da p.c.		m	7,32				
Livello statico		Si	X	no			
Condizioni pompaggio				assente			
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI							
Temperatura aria		Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)	
°C		°C	µS/cm	mV		mg/l	
27,3		14,5	694,5	80,2	7,24	5,00	
Responsabile campionamenti				dott. Roberto Lubrano			
Campionamento chimico per analisi di laboratorio				si		no	
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.					
Note:.							



RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-20			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-20		
Coordinate (m slm)		N : 43° 02' 38,466"			
		E : 12° 55' 50,166"			
		z (m slm): 757,9			
Indirizzo		--			
Località		Taverne			
Attività di cantiere (WBS):		GN "Varano"			
Profondità punto (m)		20,43		Profondità filtri (m)	
				3±25,80	
Acquifero captato		Acquifero superficiale (generalmente di subalveo) in materiali sciolti			
Altezza boccapozzo dal suolo		m		0,30	
Livello idrico da p.c.		m		12,05	
Livello statico		si		X no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria		Temperatura acqua		Conducibilità elettrica	
°C		°C		μS/cm	
27,4		13,7		496,2	
				Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	
				mV	
				70,1	
				pH	
				7,08	
				Ossigeno disciolto (O ₂)	
				mg/l	
				4,89	
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.			
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-21

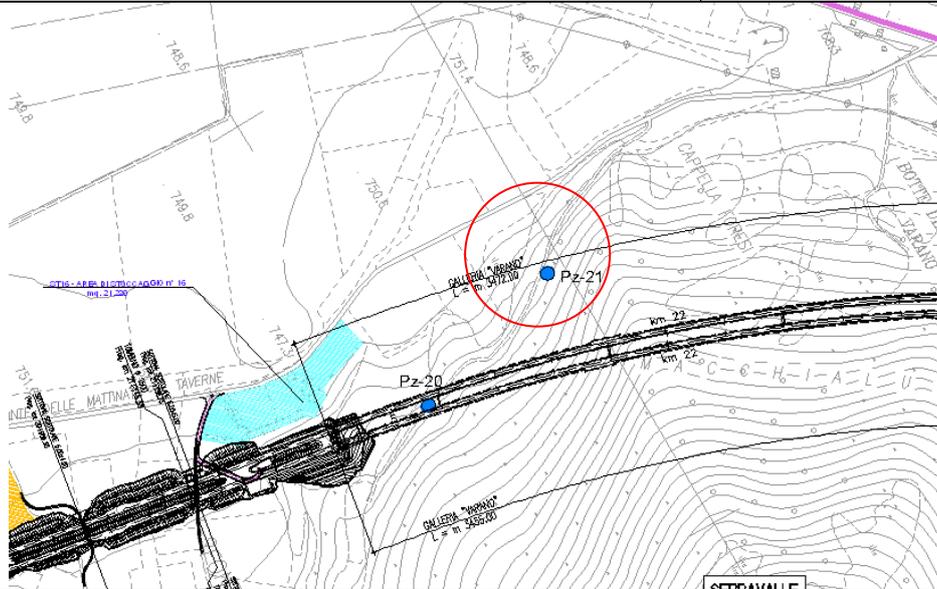
FASE MONITORAGGIO: C.O.

COMUNE: SERRAVALLE DI CHIENTI

LOCALITÀ: MACCHIA LUNGA

PROVINCIA: MACERATA

REGIONE: MARCHE



**STRALCIO
CARTOGRAFICO:**

UBICAZIONE:
AL KM 30+850
DELLA SS77
SVOLTARE PER
TAVERNE SULLA
SP50, ALLA
CAPPPELLA FORESTI
SVOLTARE PER LA
STRADINA
STERRATA; ALLA
BIFORRAZIONE
PRENDERE A DX.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luigi Salvare

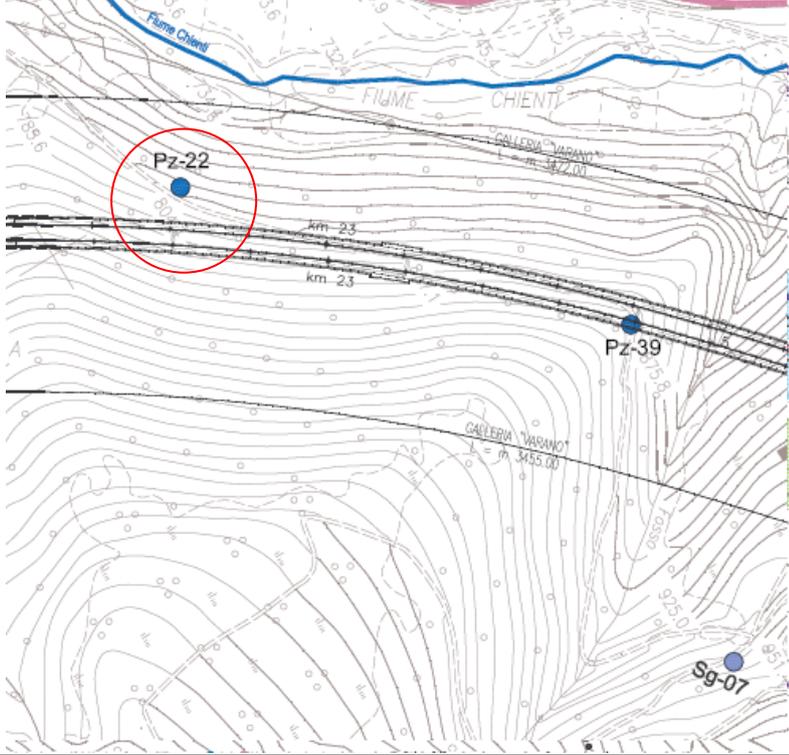
RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-21			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-21		
Coordinate (m slm)		N : 43° 02' 40,830"			
		E : 12° 55' 58,240"			
		z (m slm): 796,9			
Indirizzo					
Località		Macchia lunga			
Attività di cantiere (WBS):		GN "Varano"			
Profondità punto (m)		50,05		Profondità filtri (m)	
				5÷50,05	
Acquifero captato		Acquifero subprofondo in roccia (Maiolica o Scaglia)			
Altezza boccapozzo dal suolo		m	0,30		
Livello idrico da p.c.		m	(Asciutto)		
Livello statico		si	X	no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossidazione-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C	°C	µS/cm	mV		mg/l
9,2					
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento					
Note:					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	
	CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-22	FASE MONITORAGGIO: P.O.
	COMUNE: SERRAVALLE DI CHIENTI	LOCALITÀ: BOTTE DEI VARANO
	PROVINCIA: MACERATA	REGIONE: MARCHE
		
<p>STRALCIO CARTOGRAFICO:</p> <p>UBICAZIONE: AL KM 30+850 DELLA SS 77, VERSO CAMERINO SVOLTARE A DX VERSO TAVERNE E SUBITO A SX LUNGO UN SENTIERO STERRATO CHE VA SEGUITO PER ALCUNI KM.</p>		
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		
		



Luca Soligo

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-22			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-22		
Coordinate (m slm)		N : 43° 03' 24,876"			
		E : 12° 56' 15,984"			
		z (m slm): 840,2			
Indirizzo					
Località		Botte dei Varano			
Attività di cantiere (WBS):		GN "Varano"			
Profondità punto (m)		92,48		Profondità filtri (m)	
				60÷93,10	
Acquifero captato		Acquifero subprofondo in roccia (Maiolica o Scaglia)			
Altezza boccapozzo dal suolo		m		0,10	
Livello idrico da p.c.		m		91,93	
Livello statico		Si		no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria		Temperatura acqua		Conducibilità elettrica	
°C		°C		μS/cm	
10,7		12,4		839,5	
				Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	
				mV	
				112,4	
				pH	
				7,1	
				Ossigeno disciolto (O ₂)	
				mg/l	
				3,72	
Responsabile campionamenti				dott. Roberto Lubrano	
Campionamento chimico per analisi di laboratorio				si	
				no	
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo			
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano

Schede di monitoraggio- AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-25 (SOSTITUITO CON SE24PZ - APRILE 2019)

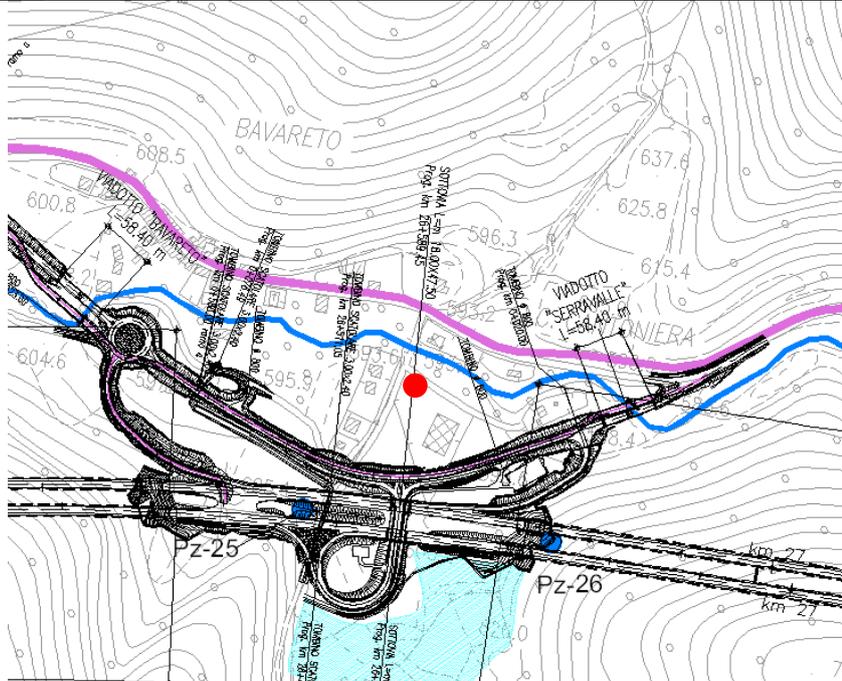
FASE MONITORAGGIO: P.O.

COMUNE: SERRAVALLE DI CHIENTI

LOCALITÀ: BAVARETO

PROVINCIA: MACERATA

REGIONE: MARCHE



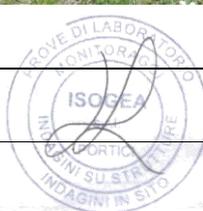
STRALCIO

CARTOGRAFICO:

UBICAZIONE:

ENTRARE NELL'ABITATO DI BAVARETO, NEL PARCO GIOCHI LUNGO IL FIUME.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Solimine
 Dott. Ingegneri della
 Provincia di Macerata
 Ordine degli Ingegneri della
 Provincia di Macerata

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI						
Denominazione:Pz-25				Data:02/04/2019		
Tipo:Piezometro a Tubo Aperto				Codice:Pz-25		
Coordinate (m slm)		N :43° 04'27,262"				
		E : 12° 58'25,084"				
		z (m slm):603,7				
Indirizzo						
Località						
Bavareto						
Attività di cantiere (WBS):						
GN "Serravalle"						
Profondità punto (m)		21,95		Profondità filtri (m)		5÷21
Acquifero captato						
Acquifero subprofondo in roccia (Maiolica o Scaglia)						
Altezza boccapozzo dal suolo		m	Pozzetto carrabile			
Livello idrico da p.c.		m	2,11			
Livello statico		Si	X	no		
Condizioni pompaggio				assente		
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI						
Temperatura aria		Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C		°C	µS/cm	mV		mg/l
27,0		14,5	567,6	70,1	7,28	5,54
Responsabile campionamenti				dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio				Si		no
Metodo usato per campionamento		Bailer previo esurgo				
Note:.		Sostituito con SE24PZ				

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	
	CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-27 (RIFACIMENTO PIEZOMETRO NEL GENNAIO 2012)	FASE MONITORAGGIO: P.O.
	COMUNE: SERRAVALLE DI CHIENTI	LOCALITÀ: GELAGNA BASSA
	PROVINCIA: MACERATA	REGIONE: MARCHE
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		

**STRALCIO
CARTOGRAFICO:**

UBICAZIONE:
DALLA SS77
VERSO MUCCIA
SVOLTARE A
DESTRA PER EX
AREA DI CANTIERE



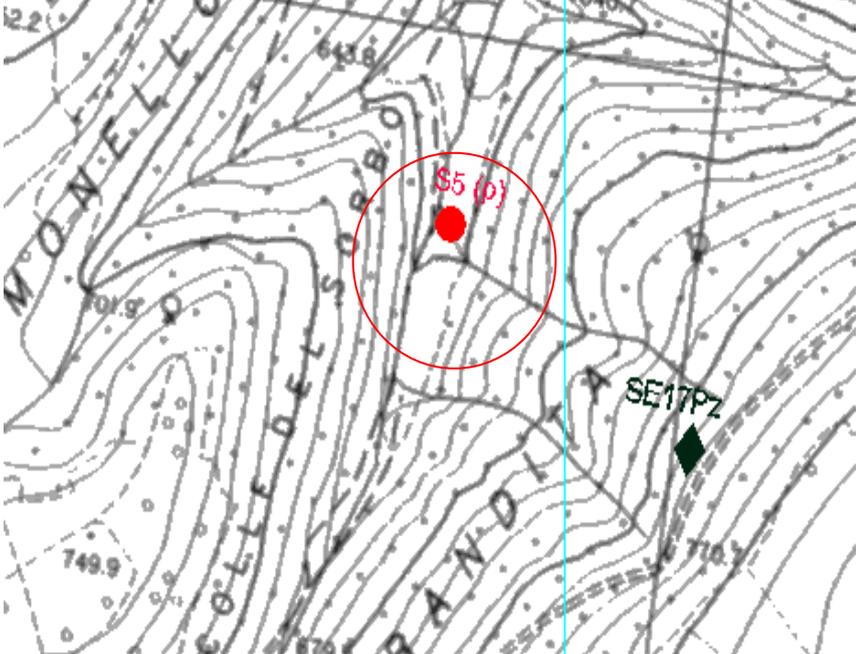
RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-27			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-27		
Coordinate (m slm)	N : 43°04' 33,47"				
	E : 12° 49' 40,38"				
	z (m slm): 582,3				
Indirizzo					
Località: Gelagna Bassa					
Attività di cantiere (WBS): Viadotto "Chienti I"					
Profondità punto (m)	24,85		Profondità filtri (m)	2÷22,50	
Acquifero captato: Acquifero superficiale(o di subalveo) in materiali sciolti					
Altezza boccapozzo dal suolo	m	0,25			
Livello idrico da p.c.	m	14,45			
Livello statico		Si	X	no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C	°C	µS/cm	mV		mg/l
27,2	13,4	603,5	73,2	7,13	5,02
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.			
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano
 Dott. Roberto Lubrano
 Chimico della
 Provincia di Ancona

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA	
	CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-37	FASE MONITORAGGIO: C.O.
	COMUNE: FOLIGNO	LOCALITÀ: SOSTINO
	PROVINCIA: PERUGIA	REGIONE: UMBRIA
		
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA		
		

**STRALCIO
CARTOGRAFICO:**

UBICAZIONE: DALL'ABITATO DI CESI PERCORRERE LA SP441 DI VOLPERINO IN DIREZIONE COLFIORITO; IL PIEZOMETRO È POSTO DOPO IL CONFINE PROVINCIALE SUL LATO DESTRO DELLA STRADA



Luca Solimine

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-37			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-37		
Coordinate (m slm)	N : 42°59'17,302"				
	E : 12°48'48,362"				
	z (m slm): 660,2				
Indirizzo			S.P. 441 di Volperino		
Località			Sostino		
Attività di cantiere (WBS):			GN " Sostino "		
Profondità punto (m)	40,50		Profondità filtri (m)	5÷40,5	
Acquifero captato			Acquifero superficiale(generalmente di subalveo) in materiali sciolti		
Altezza boccapozzo dal suolo		m	0,30		
Livello idrico da p.c.		m	Asciutto		
Livello statico			si	no	X
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C	°C	µS/cm	mV		mg/l
9,2					
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si	no	
Metodo usato per campionamento					
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano

Schede di monitoraggio- AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-38 (RIFACIMENTO PIEZOMETRO NEL GIUGNO 2011)

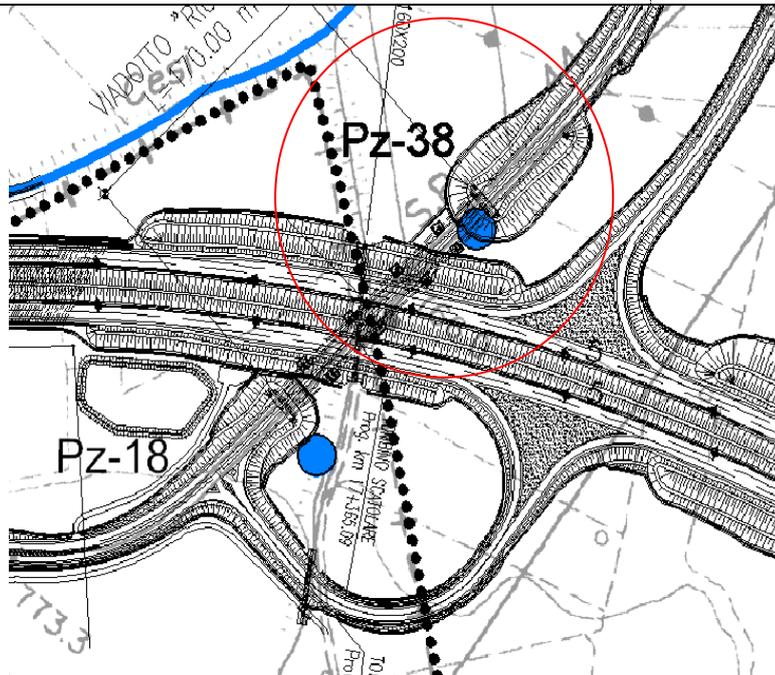
FASE MONITORAGGIO: P.O.

COMUNE: FOLIGNO

LOCALITÀ: COLFIORITO

PROVINCIA: PERUGIA

REGIONE: UMBRIA



**STRALCIO
CARTOGRAFICO:**

UBICAZIONE:
DALL'ABITATO DI CESI
PERCORRERE LA SP441 DI
VOLPERINO IN DIREZIONE
COLFIORITO; IL
PIEZOMETRO È POSTO DOPO
IL CONFINE PROVINCIALE SUL
LATO DESTRO DELLA STRADA

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Solimine
Stampa circolare con testo: 'CANTIERO SOSTITUZIONE', 'PZ-38', 'FOLIGNO', 'PERUGIA', 'UMBRIA'.

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-38 (Rifacimento nel mese di Aprile 2014)			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-38		
Coordinate (m slm)	N : 43°01' 27,662"				
	E : 12° 53'59,807"				
	z (m slm): 763,1				
Indirizzo			S.P. 441 di Volperino		
Località			Colfiorito		
Attività di cantiere (WBS):			Viadotto "Rio Cesi"		
Profondità punto (m)		25.10	Profondità filtri (m)		5÷20.5
Acquifero captato		Acquifero superficiale(generalmente di subalveo) in materiali sciolti			
Altezza boccapozzo dal suolo		m	Pozzetto carrabile		
Livello idrico da p.c.		m	6,83		
Livello statico		Si	X	no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C	°C	µS/cm	mV		mg/l
27,5	14,6	770,3	70,0	7,11	5,01
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.			
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Roberto Lubrano
 DOTT. ROBERTO LUBRANO
 RESPONSABILE CAMPIONAMENTI
 ORDINE GEOLOGI DELLA MARCA

Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-39

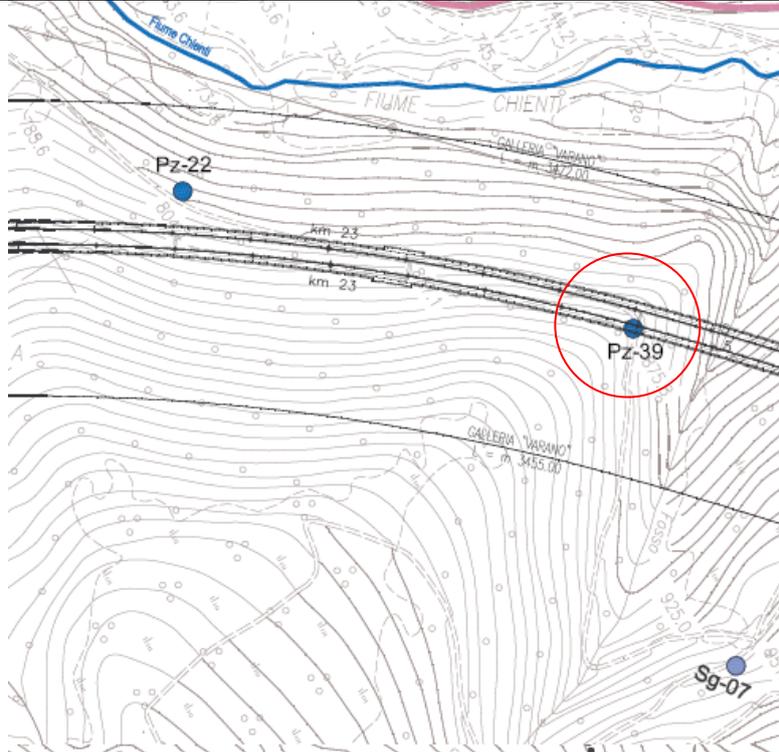
FASE MONITORAGGIO: C.O.

COMUNE: SERRAVALLE DI CHIENTI

LOCALITÀ: BOTTE DEI VARANO

PROVINCIA: MACERATA

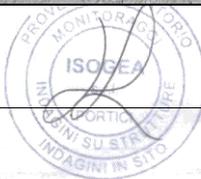
REGIONE: MARCHE



**STRALCIO
CARTOGRAFICO:**

UBICAZIONE:
AL KM 30+850 DELLA
SS 77, VERSO CAMERINO
SVOLTARE A DX VERSO
TAVERNE E SUBITO A SX
LUNGO UN SENTIERO
STERRATO CHE VA
SEGUITO PER ALCUNI KM.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Solimine

RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-39			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-39		
Coordinate (m slm)		N : 43° 03' 37,512"			
		E : 12° 56' 33,276"			
		z (m slm): 881,3			
Indirizzo					
Località					
Botte dei Varano					
Attività di cantiere (WBS):					
GN "Varano"					
Profondità punto (m)		160		Profondità filtri (m)	
				130÷160	
Acquifero captato					
Acquifero subprofondo in roccia (Maiolica – Scaglia – Bisciario – Schlier)					
Altezza boccapozzo dal suolo		m A raso (pozzetto carrabile)			
Livello idrico da p.c.		m 154,60			
Livello statico		Si		X no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria		Temperatura acqua		Conducibilità elettrica	
°C		°C		µS/cm	
22,6		12,0		679,2	
				Potenziale di ossido-riduzione (Redox)	
				mV	
				65,1	
				pH	
				7,1	
				Ossigeno disciolto (O ₂)	
				mg/l	
				3,2	
Responsabile campionamenti				dott. Roberto Lubrano	
Campionamento chimico per analisi di laboratorio				si no X	
Metodo usato per campionamento			Prelievo tramite bailer previo espurgo.		
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO



Schede di monitoraggio - AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA

CODICE PUNTO DI MISURA: Pz-42

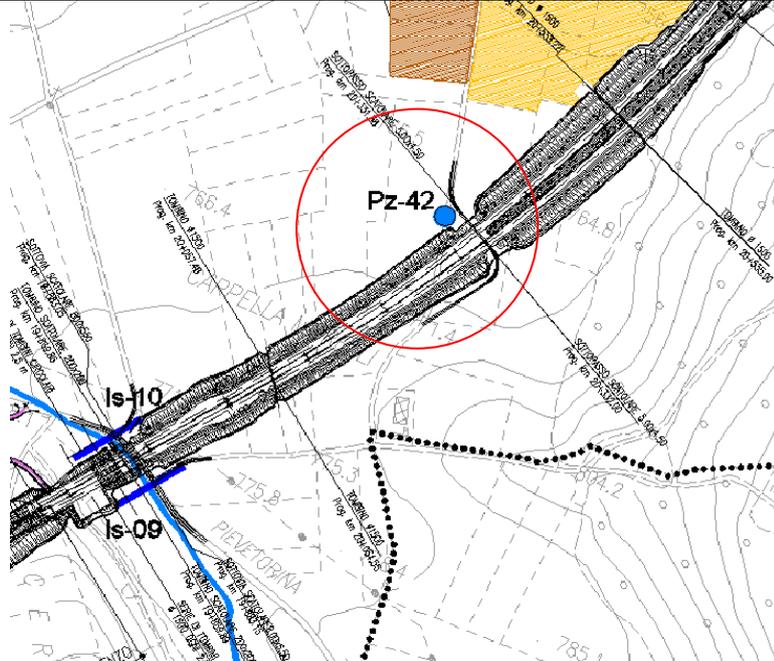
FASE MONITORAGGIO: P.O.

COMUNE: SERRAVALLE DI CHIENTI

LOCALITÀ: CAPPELLA MORELLI

PROVINCIA: MACERATA

REGIONE: MARCHE



**STRALCIO
CARTOGRAFICO:**

UBICAZIONE:A
COLFIORITO SVOLTARE
A DESTRA SUPERARE
TAVERNE LUNGO LA
SP441 DI VOLPERINO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Luca Solvane



RILEVAMENTO MISURE PERIODICHE POZZI E PIEZOMETRI					
Denominazione: Pz-42 (Rifacimento nel mese di Aprile 2014)			Data: 02/04/2019		
Tipo: Piezometro a Tubo Aperto			Codice: Pz-42		
Coordinate (m slm)		N : 43°02' 06,174"			
		E : 12° 55' 41,868"			
		z (m slm): 766,1			
Indirizzo					
Località		Cappella Morelli			
Attività di cantiere (WBS):		Rilevato da 18+700 a 24+871			
Profondità punto (m)		25,50		Profondità filtri (m)	
				3÷25	
Acquifero captato		Acquifero superficiale(o di subalveo) in materiali sciolti			
Altezza boccapozzo dal suolo		m		Pozzetto carrabile	
Livello idrico da p.c.		m		16,78	
Livello statico		Si		X no	
Condizioni pompaggio				assente	
DETERMINAZIONE PARAMETRI CHIMICO FISICI SPEDITIVI					
Temperatura aria	Temperatura acqua	Conducibilità elettrica	Potenziale di ossidazione-riduzione (Redox)	pH	Ossigeno disciolto (O ₂)
°C	°C	µS/cm	mV		mg/l
27,2	13,9	785,6	83,4	7,23	4,56
Responsabile campionamenti			dott. Roberto Lubrano		
Campionamento chimico per analisi di laboratorio			si		no
Metodo usato per campionamento		Bailer previo espurgo.			
Note:.					

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

