



COMUNE DI CERRETO DI SPOLETO

RELAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA PER LA REALIZZAZIONE DI UN POZZO AD USO IRRIGUO IN AREA SOGGETTA A VINCOLO IDROGEOLOGICO

*con note esplicative relative alle misure supplementari e aggiuntive per l'ambito distrettuale
dell'Appennino Centrale (DPCM 03 07 2013)*

COMMITTENTE :
PIERMARINI
ASSUNTA

LOCALITA' :
C.se Paolangelo

DATA:
MAGGIO 2018

GEOLOGO : DOTT. GEOL. FILIPPO GUIDOBALDI



PREMESSA

Facendo seguito all'incarico conferitoci dalla Sig.ra Piermarini Assunta si è dato corso alla presente indagine preliminare con lo scopo di evidenziare le caratteristiche litologiche ed idrogeologiche di un'area, sita nel Comune di Cerreto di Spoleto e sottoposta a vincolo idrogeologico, in cui si prevede di realizzare un pozzo per approvvigionamento idrico.

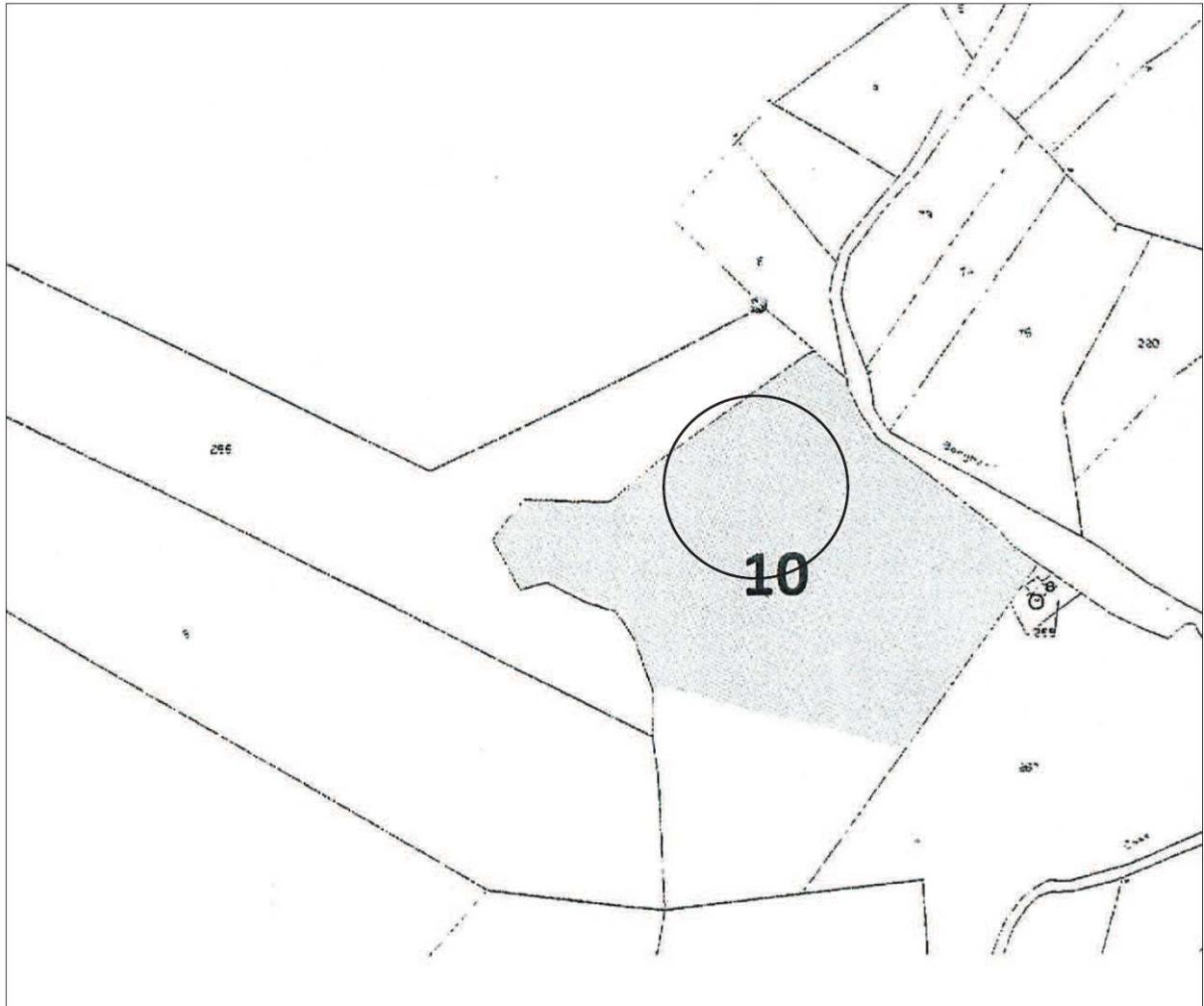
I quantitativi emunti dal pozzo verranno destinati per l'innaffiamento di una tartufaia che la Committente ha impiantato in una porzione della proprietà.

UBICAZIONE DELL'AREA

L'area in oggetto si situa in Località C.le Paolangelo, nel territorio comunale di Cerreto di Spoleto e ricade topograficamente nella tavoletta "Sellano" IS.E. del Foglio n. 131 della Carta d'Italia (All. A).

Catastalmente il lotto in esame è censito alla particella n. 10 del Foglio n. 20 del N.C.T. del Comune di Cerreto di Spoleto (All. B).

PLANIMETRIA CATASTALE



SCALA 1:2.000

All. B) Partt. n. 10 del F. n. 20 del N.C.T. del Comune di Cerreto di Spoleto

CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE E LITOLOGICHE

Il terreno in esame si pone, ad una quota di circa 800 m. s.l.m., in posizione mediana al versante sud-orientale della Montagna Grande, cima facente parte del gruppo del M.te Maggiore.

L'area in esame presenta una decisa acclività sud-orientale, localmente interrotta da berme subpianeggianti o a debole acclività.

Per quanto attiene la stabilità nella Carta sull'Assetto Geomorfologico redatta dall'Autorità di bacino del Fiume Tevere, l'area in questione non presenta elementi di instabilità (All.C).

La realizzazione del pozzo non comporterà modificazioni dell'assetto geomorfologico e quindi non determinerà rischi per la stabilità dell'area.

Per quanto riguarda la litologia, al di sopra del substrato è presente un consistente spessore di depositi detritici ghiaiosi a spigoli vivi con intercalati livelli argillosi di probabile origine eluviale.

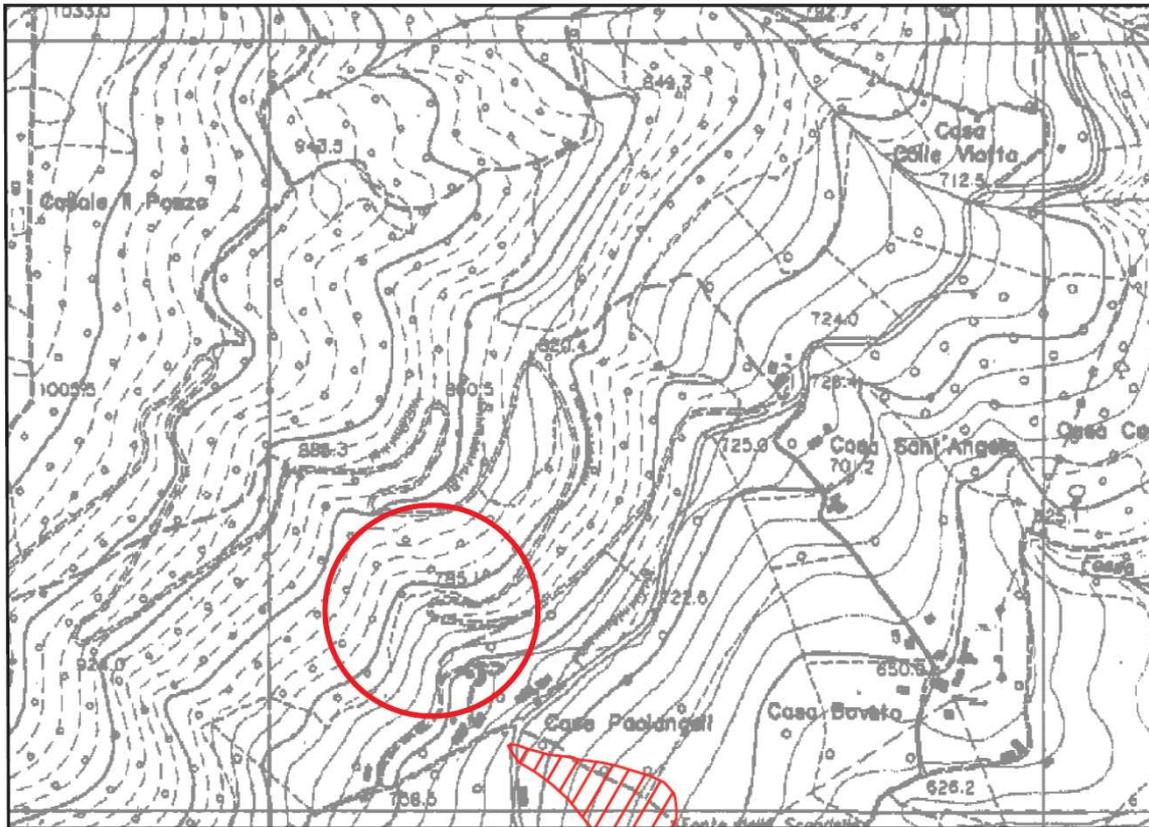
Il substrato roccioso, non affiorante, è presumibilmente costituito dai materiali calcarei marnosi e marne argillose ascrivibili alla Formazione Umbro-Marchigiana della Scaglia Rossa (All. D).

Peraltro la zona è interessata da numerose faglie di cui la più importante posta in direzione NW-SE ha determinato una forte fratturazione del substrato.

Tale fratturazione risulta estremamente spinta tanto da poter assimilare almeno i primi 50/60 m al disotto del detrito ad una ghiaia detritica ad addensamento generalmente alto.

Tali materiali risultano interessanti relativamente alla possibilità di rivenire risorse idriche idonee allo scopo irriguo.

CARTA REDATTA DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE PAI - ASSETTO GEOMORFOLOGICO



All. C)

SCALA 1:10.000

LEGENDA

Legenda

Inventario dei fenomeni franosi

fenomeno attivo	fenomeno quiescente	fenomeno inattivo*	fenomeno presunto	
				frana per crollo o ribaltamento
				frana per scivolamento
				frana per colamento
				frana complessa
				area con franosità diffusa
				area interessata da deformazioni gravitative profonde (DGPV)
				area interessata da deformazioni superficiali lente e/o sollifusso
				falda e/o cono di detrito
				debris flow (colata di detrito)
				area a calanchi o in erosione
				frana presunta
				orlo di scarpata di frana
				frana non cartografabile

Situazioni di rischio da frana

	R4 - 'molto elevato'
	R3 - 'elevato'



Autorità di Bacino del Fiume Tevere
via Saccheti, 12 - 00185 - ROMA - 06492491 - www.abtevere.it

Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico

**Inventario dei fenomeni franosi
e
situazioni di rischio da frana**

scala 1:10.000

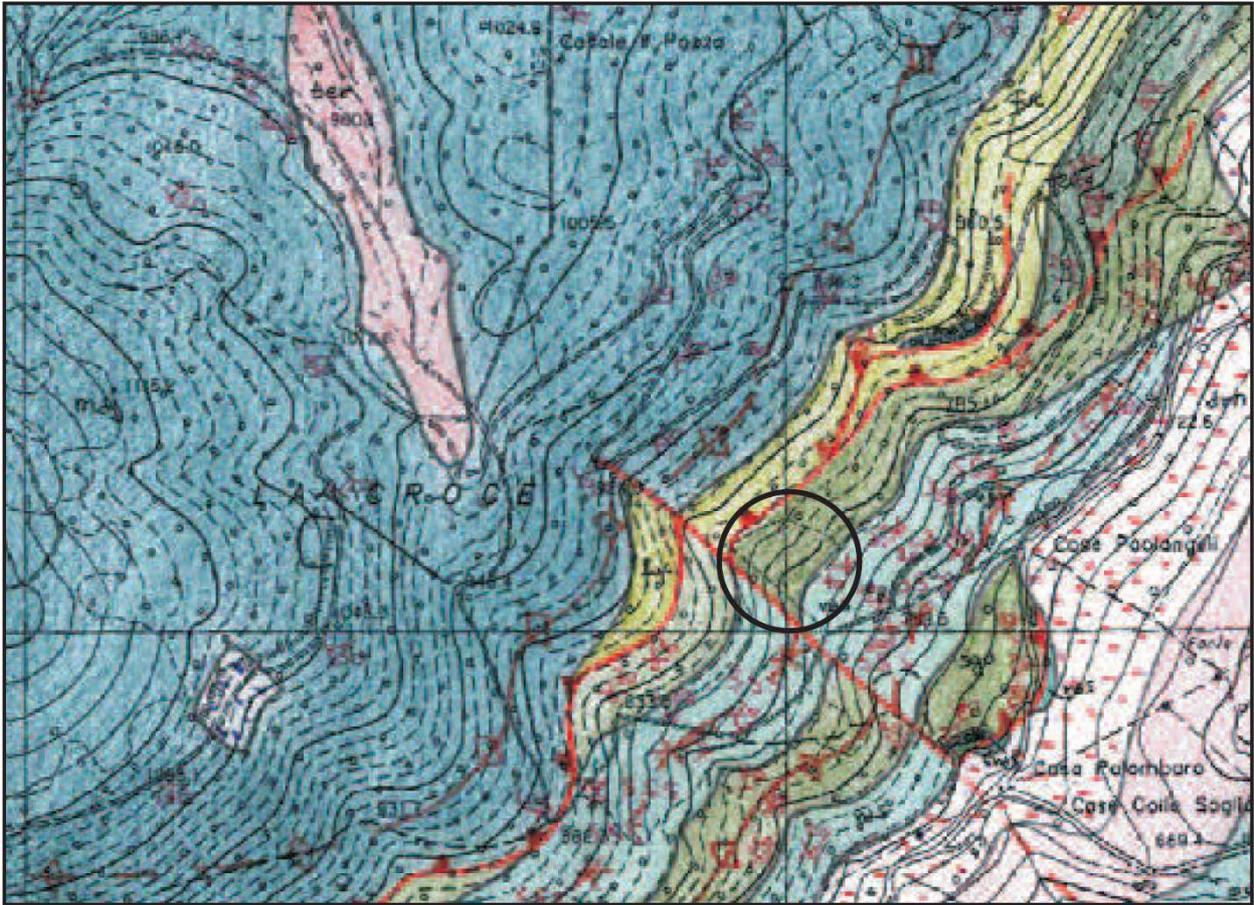
Tavola 202 di 304	Roma, 1 agosto 2002
----------------------	---------------------

Ufficio Studi e Documentazione per il Sistema Informativo e l'Assetto Idrogeologico
info: dott. geol. Paolo Traversa - paolo.traversa@abtevere.it



Area interessata dall'intervento

CARTA GEOLOGICA



SCALA 1:10.000

All.D) Stralcio della Carta Geologica redatta dalla Regione Umbria, CTR n. 324150 "Buggiano"

Legenda

<p>DETRITI RECENTI DI FALDA Depositi detritici recenti a granulometria variabile, da ben classificati a fortemente eterogenei; in genere scuri o sciammuretti cementati. I clasti sono prevalentemente carboniferi, a spigoli vivi o moderatamente arrotondati, per lo più in accumuli massivi o grossolanamente stratificati. <i>Occorre</i></p> <p>ALLUVIONI RECENTI E TERRAZZATE Oltre scorie o debolmente cementate, talora a stratificazione incrociata, con intercalazioni di letti di sabbie levigato-giallastre e di argille grigie. Le alluvioni terrazzate sono presenti lungo la valle del F. Nera (d). <i>Occorre</i></p> <p>TRAVERTINI Travertini prevalentemente di tipo filareale e fibroclastico in giacitura massiva o grossolanamente stratificata. Affiorano estesamente lungo il F. Nera, a Sud di Podugnano. <i>Platoceno medio - superiore (?)</i></p> <p>BIBBIANO Calcarei marnosi grigi scuri e marni grigie. Nella parte bassa strati di selce nera a sottili intercalazioni di vulcanoclasti e tuffi, occasionali affaerazioni. Contiene foraminiferi planorbici (Globobuccina, Globobuccina, Globobuccina, Gibboceras, etc.). <i>Aquitaniano inferiore - Burdigaliano p.p.</i></p> <p>SCAGLIA CINEREA Marna e marni argillose grigio-verdi o grigio-verdi alternate alla base con calcari marnosi grigi in strati con spessore da centimetrico a decimetrico. Localmente intercalazioni di calcareniti grigie in strati di 10-50 cm. Contiene foraminiferi planorbici (Globobuccina, Gibboceras, etc.). <i>Etocene superiore p.p. - Aquitaniano inferiore</i></p> <p>SCAGLIA VARIEGATA Marna e marni argillose rosse e grigio-verdi con intercalazioni di calcari marnosi neri e di calcareniti più abbondanti nei settori orientali (M. di Fregina, Orsaggi). Stratificazione sottile (2-30 cm), ritmica. Contiene foraminiferi planorbici (Subbotina, Mankonia, Acaiaia, Marzovella, Turbonata, etc.). <i>Etocene medio - Etocene superiore p.p.</i></p> <p>SCAGLIA ROSSA Calcarei micritici e calcari marnosi da rosati a rosso scuro con noduli e letti di selce generalmente rassa o rossa. Sono presenti sottili calcareniti laminale di colore grigio o bianco, talora di notevole spessore. Contiene foraminiferi planorbici (Diammina, Globobuccina, Gibboceras, etc.). Nella parte sommitale della formazione è caratterizzata in genere da calcari e calcari marnosi grigio-verdi o bianchi, fittonaria e resti di crochi (Saccocoma). <i>Reggiano/Calcetano - Tiberico inferiore</i></p> <p>SCAGLIA BIANCA Calcarei micritici bianchi e grigi fittonaria stratificati, con letti di selce nera o grigia. Sono presenti intercalazioni calcarenitiche, talora noduliformi. Nella parte sommitale, alcuni metri prima del passaggio alla Scaglia Rossa, è in genere presente il LIVELLO BUCALASSI (spessore variabile da m. 0,50 a 1,50) costituito da sottili bitumini neri, contenenti resti di pesci e raduri. Contiene foraminiferi planorbici (Rotapora, Praeglobobuccina, Diammina, etc.). <i>Albano superiore p.p. - Tortoniano p.p.</i></p> <p>MARNE A FUCIODI (Sodi e Fuciodi Auti) Argille marnose e argille laminate, grigio scure, talora variegata; ripetute intercalazioni rive, cluniesi. Nella parte più marnosa e marnoso-calcaree frequenti tracce identiche di bituminazione (Fuciodi Auti). Il passaggio alle formazioni superiori ed inferiori è progressivo per intercalazioni ripetute di sottili marni grigie. Contiene foraminiferi planorbici (Hyalinopelta, Tonalis, Planovalva, Rotapora, etc.). <i>Apuliano inferiore p.p. - Albano superiore p.p.</i></p> <p>MARNE AIAIOLICA Calcarei micritici bianchi a grana finissima a texture conoidale, regolarmente stratificati in strati e banci di spessore variabile fra 10 e 50 cm talora con sottili intercalazioni argillose grigio-neri. Selce grigia in strati o noduli. Guscio interstrato generalmente siltitici. Frequenti noduli fibrosi di marzoceri. Presenti modeste intercalazioni di calcareniti foridiche. Contiene raduri, tridacni e tra arvorati. <i>Tiberico superiore - Apuliano inferiore p.p.</i></p>	<p>CD CALCARI DIASPIRINI Calcarei siltitici, talora scorie, argille kerolose, sabbie noduliformi, sempre fittonaria stratificata. Contiene venature di calcare a ventre grigio, fittonaria scissa in affioramento. Contengono raduri e gusci calcarei siltitici. La parte sommitale della formazione è caratterizzata in genere da calcari e calcari marnosi grigio-verdi o bianchi, fittonaria e resti di crochi (Saccocoma). <i>Reggiano/Calcetano - Tiberico inferiore</i></p> <p>SEGGNI CONVENZIONALI</p> <p>Stratificazione con inclinazione 10° - 60°</p> <p>Stratificazione suborizzontale 0° - 10°</p> <p>Stratificazione subverticale 60° - 90°</p> <p>Stratificazione rovesciata</p> <p>Linea di cerniera di piega minore</p> <p>Linea di cerniera di piega minore suborizzontale</p> <p>Piano assiale di piega minore</p> <p>Contatto stratigrafico</p> <p>Contatto tettonico generico (le frecce indicano l'immersione)</p> <p>Contatto tettonico sepolto</p> <p>Sovrascorimento, faglia inversa o trasversiva ("rake" 30° - 90°)</p> <p>Faglia diretta o trasversiva ("rake" 30° - 90°). Stria sul piano di faglia; la freccia indica il senso di scorrimento</p> <p>Traccia del piano assiale di anticlinale</p> <p>Traccia del piano assiale di sinclinale</p> <p>Traccia del piano assiale di anticlinale rovesciata (il tratteggio indica la parte sepolta)</p> <p>Traccia del piano assiale di sinclinale rovesciata (il tratteggio indica la parte sepolta)</p> <p>Nicchia di distacco di faglia</p> <p>Corpo di frana quietante</p> <p>Conoidi alluvionali e di "debris flow"</p> <p>Orlo di terrazzo</p> <p>Cava attiva</p> <p>Discarica</p> <p>Affioramento di interesse stratigrafico</p> <p>Traccia della sezione</p>
--	---

I dati stratigrafici relativi all'area ove è prevista la realizzazione del pozzo possono essere così riassunti:

dal p.c. a 1,0 mt. di prof.: suolo;

da 1,0 a 10,0 mt. di prof.: ghiaia detritica;

da 10,0 a 60,0 mt. di prof.; substrato intensamente fratturato assimilabile ad una ghiaia detritica addensata;

da 60,0 a 90,0 mt. di prof.: substrato della Formazione Scaglia Rossa litica.

Dati bibliografici escludono per l'area la presenza di elementi chimici particolari.

CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Per quanto riguarda le caratteristiche idrogeologiche dell'area, in ragione dell'elevata permeabilità dei terreni più superficiali, le acque meteoriche non hanno difficoltà ad infiltrarsi nel sottosuolo dando peraltro origine a falde acquifere sospese a prevalente carattere stagionale.

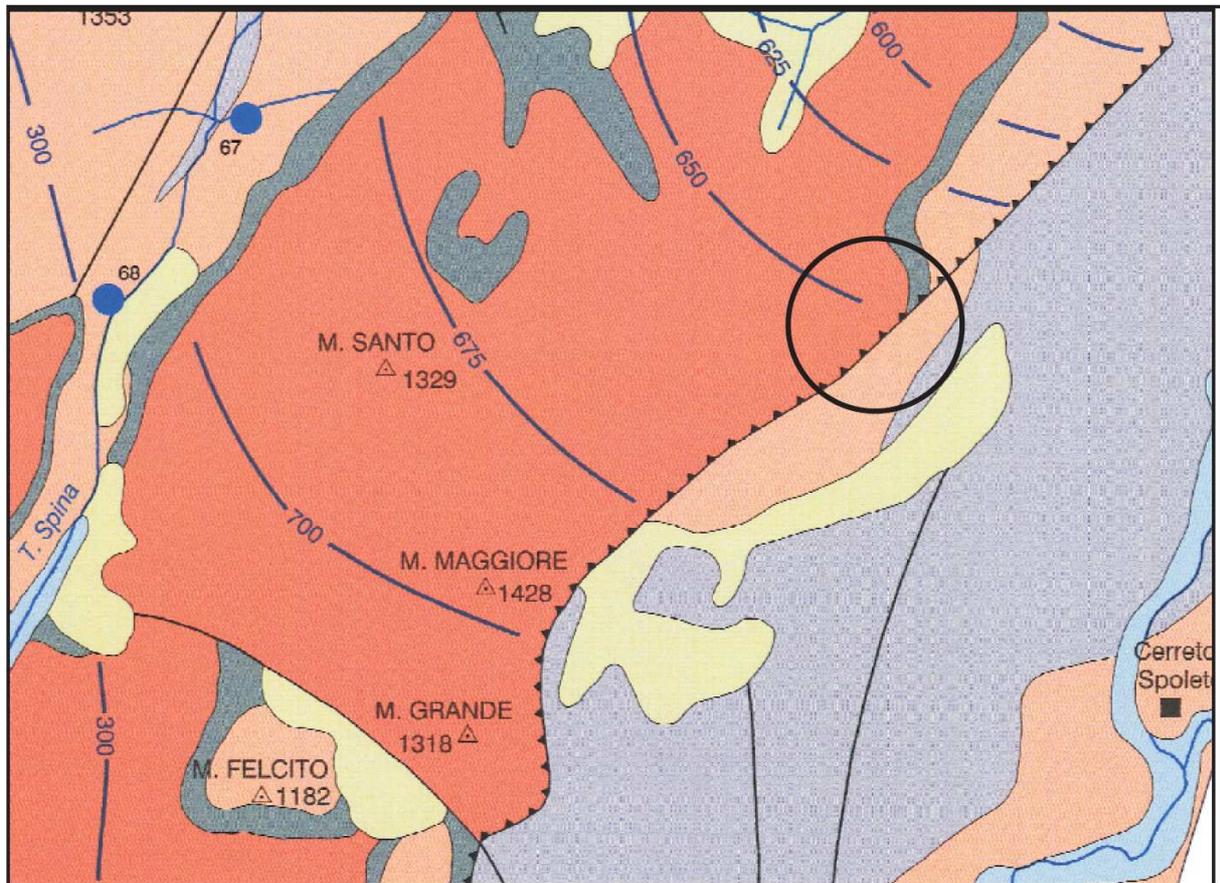
Nella zona si è condotta un'indagine specifica, comprendente il censimento dei rari punti d'acqua esistenti consistenti in modeste sorgenti stagionali.

L'elaborazione dei dati acquisiti correlata ai dati esistenti ed in particolare il noto lavoro di C. Boni et alii relativo agli acquiferi della dorsale Umbro Marchigiana, evidenzia per l'area di studio la presenza della falda di base ad una profondità di circa 150,0 m. dal p.c..

Non intendendo intaccare la falda di base la perforazione avrà un carattere esplorativo e sarà tesa a valutare la presenza di circolazione idrica all'interno dei materiali detritici p.d. e assimilabili interrompendosi al rinvenimento della Scaglia s.l. litica.

Una falda sospesa anche di debole potenzialità, sostenuta da un limite di permeabilità indefinito, sarebbe comunque idonea agli scopi della committente che richiedono quantitativi idrici estremamente ridotti.

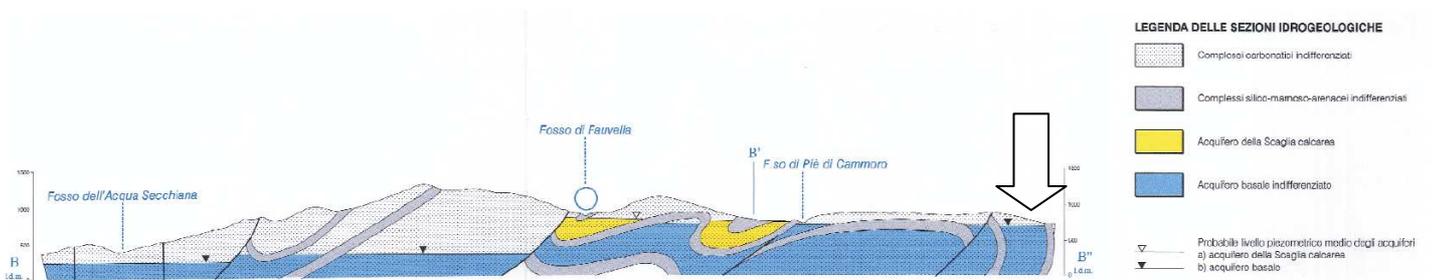
CARTA IDROGEOLOGICA



SCALA 1:50.000

All.E) Stralcio della « CARTA IDROGEOLOGICA DELLE DORSALI INTERNE UMBRO-MARCHIGIANE » di C. Boni, D. Cascone, L. Mastroiillo e C. Terragoni
 Università di Roma « La Sapienza » e CNR

SEZIONE TIPO OVEST-EST



REALIZZAZIONE DEL POZZO E TECNICHE DI PROTEZIONE DELLA FALDA ACQUIFERA CAPTATA

In relazione a quanto emerso nel presente studio preliminare, la perforazione avrà un carattere eminentemente esplorativo e raggiungerà una profondità massima di 60,0 mt. dal p.c. interrompendosi al rinvenimento dei calcari litici

Per la realizzazione dell'opera, si consiglia di ricorrere ad una sonda a percussione o rotoperussione con circolazione di aria ed un diametro di perforazione di 250 mm.

Qualora produttiva l'opera verrà condizionata con tubi in P.V.C. atossico, di diametro 160 mm e spessore 10,80 mm, fenestrati esclusivamente in corrispondenza del livello acquifero intercettato.

Al fine di proteggere le risorse acquifere captate da ogni possibilità di inquinamento diretto si procederà alla occlusione, con malta cementizia, dell'intercapedine posta tra la parete del foro e la tubazione, fino a 7,0 m. dal piano campagna.

Nella restante porzione di intercapedine si provvederà alla messa in opera di ghiaietto calcareo calibrato, con funzione di filtro e sostegno della colonna dei tubi di rivestimento.

Per la protezione e la segnalazione dell'opera, la stessa verrà dotata di una piazzola di cemento e da un contropozzetto quadrato in muratura che non emergerà dal piano campagna.

Per l'emungimento delle acque verrà installata una elettropompa sommersa di potenza massima non superiore a 1,0 Cv e DNM pari a 1"1/4 .

Per le terre e rocce prodotte nello scavo, ai sensi della normativa vigente, non essendo utilizzati nella perforazione fanghi o emulsionanti, le stesse verranno utilizzate nell'area del cantiere (part. 10) per il modellamento del terreno con altezza non superiori ai 10,0 cm.

Si resta a disposizione per ulteriori chiarin

DOTT. GEOL. FILIPPO GUIDOBALDI

