

Idrogeologia - Geologia - Geotecnica
C.da Gerrantini s.n., Scicli (RG) - tel. 338/5698916
e.mail: rosariozaccaria@virgilio.it

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

**RELAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA RELATIVA ALLA
RICHIESTA DI RICLASSIFICAZIONE DI UN'AREA SITA IN
CONTRADA BRUCA, TRA LE VIE AFRODITE E SATURNO, DEL
COMUNE DI SCICLI (RG).**

LA DITTA: *VANASIA Carmelo.*

IL GEOLOGO
dott. Rosario ZACCARIA



Relazione idrologica-idraulica

dott. geol. Rosario ZACCARIA

INDICE

Premessa	Pag. 4
1.0 Inquadramento geografico-geomorfologico	Pag. 4
2.0 Inquadramento geologico-tettonico	Pag. 6
3.0 Caratteristiche idrografiche ed idrogeologiche	Pag. 7
4.0 Valutazione dell'invarianza idrologica-idraulica...	Pag. 8
5.0 Conclusioni tecniche	Pag. 9
Allegati	
Stralcio topografico I.G.M.I.	
Stralcio carte PAI	
Carta idrogeologica e sezione idrogeologica	

PREMESSA

La presente relazione idrologica-idraulica è relativa alla richiesta di riclassificazione di un'area sita in Contrada Bruca, tra le Vie Afrodite e Saturno, del Comune di Scicli (RG), riportata in Catasto al foglio numero 141, particelle numero 907 e 908. Descrive gli interventi per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche dalle superfici oggetto di riclassificazione mostrando sia i criteri sia le risultanze del dimensionamento delle opere previste in questa fase di progetto secondo il principio dell'invarianza idraulica.

La presente relazione è stata redatta in esecuzione dell'incarico affidato al sottoscritto dal Sig. VANASIA Carmelo, proprietario e titolare della pratica edilizia.

In dettaglio le opere edili da realizzare consistono in un fabbricato dalle dimensioni di circa 220 mq che si svilupperà su tre piani e costituirà la superficie impermeabile; la superficie netta del lotto è di 550 mq pertanto le restanti aree resteranno permeabili in quanto costituite o da superfici non pavimentate (destinate a verde) o da superfici finite con pavimentazioni (masselli o blocchetti di calcestruzzo su fondo sabbioso sovrastante il terreno naturale, non cementate con posa degli elementi con fuga permeabile od autobloccanti forati per il drenaggio) che assorbono le acque meteoriche, secondo quanto previsto dall'art. 2 ai punti 7 e 8 del D.D.G. n. 102 del 2021, dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

Così come riportato nella relazione tecnica generale, parte integrante della richiesta di riclassificazione di aree ricadenti in zone PRG in cui i vincoli all'esproprio sono decaduti per decorrenza dei termini quinquennali, si prevede altresì il recupero e riuso delle acque piovane.

1.0 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-GEOMORFOLOGICO

Il sito in oggetto è cartografato nella **Tavoletta S.E. (Cava d'Aliga)**, edita dall'I.G.M.I., del **III° Quadrante** del **Foglio numero 276** della Carta Fondamentale

d'Italia; in dettaglio l'ubicazione del lotto è determinabile con le sue coordinate geografiche medie in una **latitudine a Nord dell'Equatore di 36°43'54"** e una **longitudine ad Est del meridiano passante per Greenwich di 14°40'56"**, nel sistema WGS84 (*World Geodetic System 1984*), corrispondenti in gradi sessadecimali a:

- Latitudine: $\phi_{\text{WGS84}} 36^{\circ},731581$;
- Longitudine: $\lambda_{\text{WGS84}} 14^{\circ},682171$.

La **designazione** media del punto è VA717653 e considerando che ricade nella zona delimitata dal fuso 33 e dalla fascia S si può meglio indicare **33SVA717653**.

Il sito ricade intorno ad una **quota altimetrica di 20 m s.l.m.** (Aerofotogrammetria scala 1/2000), poco a Sud Est della spiaggia di Bruca e distante dalla linea di costa circa 120 m; altresì è lungo il versante, degradante verso Ovest, con pendenza media del 16% (angolo di inclinazione 9°), di un promontorio alto 39 m s.l.m..

Consultate la Carta dei dissesti CTR 651050, la Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico CTR 651050, contenute nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana (P.A.I.) – Bacino idrografico del F. Irminio (082), Area territoriale tra F. Irminio e T.te di Modica (F. Scicli) e T.te di Modica (083) e Area territoriale tra T.te di Modica e Capo Passero (084), altresì la Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione n. 11, contenute nel Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana (P.A.I.), Area territoriale tra il T. di Modica e Capo Passero (084), si evince che il lotto di terreno di cui alla richiesta di riclassificazione urbanistica non è soggetto a rischio.

Sporadica è la vegetazione arborea perché la zona è ampiamente urbanizzata.

In conclusione il lotto in esame, non è soggetto a fenomeni di dissesto superficiale o profondo, pertanto allo stato attuale si escludono alluvionamenti, scalzamenti al piede, subsidenza ed altri rischi geonaturali, che possono compromettere la sua parziale edificabilità.

2.0 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-TETTONICO

La zona in esame si estende sulle propaggini più a Sud dell'Altipiano Calcereo s.s., delimitato a NW dai sistemi di faglie Comiso-Chiaramonte, Monterosso-Pedagaggi e Lentini-Agnone, mentre a SE dal sistema Pozzallo-Ispica-Rosolini. Si tratta di un horst intersecato a sua volta da sistemi minori che lo suddividono in graben secondari. In particolare la zona si trova coinvolta lungo l'allineamento strutturale principale, a decorso submeridiano, Cava d'Aliga - Scicli - Cozzo Streppenosa - Ragusa - F. Irminio. *"Si tratta di un piano di faglia, ben individuabile sul terreno, specialmente nel tratto compreso tra Scicli e Ragusa. A sud di Scicli è parzialmente mascherato dai depositi quaternari e in generale dalla superficie d'erosione che ha azzerato la componente topografica del rigetto della faglia. Dove è possibile osservare i meccanismi lungo il piano di faglia, ad es. nella periferia orientale di Scicli, si notano strie che suggeriscono un movimento destro obliquo con la componente normale del movimento che produce rigetti verso ovest. A Cava d'Aliga gli effetti del movimento destro sono rappresentati da anticlinali di trascinamento nei sedimenti quaternari affioranti lungo la costa"* (MARIO GRASSO, 1994 "NEOTETTONICA E PRINCIPALI ELEMENTI STRUTTURALI DEL PLATEAU IBLEO E AREE LIMITROFE").

I terreni riscontrati nell'area considerata sono i seguenti:

- *F.ne Tellaro (Marne);*
- *Calcareniti;*
- *Sabbie.*

F.ne Tellaro (Marne)

Le marne sono d'età medio-mioceniche ed appartengono alla Formazione Tellaro (RIGO & BARBIERI, 1959). Non affiorano nell'area considerata ma è ben nota la sua presenza in profondità mentre al di fuori dell'area affiorano in un piccolo lembo nella parte a Sud dell'area considerata, in corrispondenza della falesia della spiaggetta ad Est

di Punta Bruca; si presentano di colore giallo-verdastre e mediamente compatte, così come riscontrato in scavi di indagini effettuati poco distanti in Via Madame Curie.

Calcareniti

Le Calcareniti, d'età quaternaria (Pleistocene), affiorano interamente nell'area considerata; si presentano di colore giallo-rossastre, mediamente compatte e con spessore degli strati tra 30 e 80 cm; dalle giaciture è stato possibile evidenziare la piega anticlinale di Bruca.

Sabbie

Si tratta di sabbie detritiche di natura calcarea, incoerenti, di colore giallo-rossastro, sciolte o poco addensate e raggiungono lo spessore d'alcuni metri. Affiorano nella parte Est dell'area considerata. La loro età è dell'Olocene.

Tettonica

Dal punto di vista tettonico si esclude la presenza di linee di dislocazione che intersecano il lotto in oggetto.

3.0 CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE ED IDROGEOLOGICHE

Dal punto di vista idrografico l'area è interposta tra i piccoli bacini imbriferi del Vallone di C.da Bruca a Nord-Ovest e il Torrente Corvo a Sud-Est. Il lotto di terreno dista circa 250 m dall'alveo del più vicino Vallone, ove le acque di precipitazione che ricadono nell'intera area considerata defluiscono con ruscellamento diffuso fino a mare che, riguardo alle caratteristiche litologiche, giaciture e morfologiche, non danno luogo ad erosione apprezzabile né a fenomeni che possono creare problemi d'instabilità complessiva.

L'idrogeologia della zona indagata è strettamente connessa alla litologia dei terreni presenti. Le sabbie, quaternarie, possiedono una medio-alta permeabilità di tipo primaria facilitando l'infiltrazione delle acque di precipitazione. Viceversa le calcareniti quaternarie presentano una permeabilità mista di grado medio-alto. Le marne che soggiacciono ai sopra scritti termini litologici, sono da poco permeabili ad impermeabili.

In profondità la presenza dell'alternanza calcarenitico-marnosa della Formazione Ragusa, con permeabilità media prevalentemente secondaria, costituisce l'acquifero principale.

Lo spostamento delle acque sotterranee avviene pressoché da Nord-Est verso Sud-Ovest e la superficie piezometrica si riscontra a non meno di 20 m di profondità.

4.0 VALUTAZIONE DELL'INVARIANZA IDROLOGICA-IDRAULICA DELL'AREA **OGGETTO DI INTERVENTO (IN ACCORDO AL PUNTO A1 DEL D.D.G. 102/2021)**

Il D.D.G. 102/2021 consente, nel caso di espansione o trasformazione o, comunque, nelle zone soggette a intervento urbanistico con superficie minore o uguale a 10000 mq, di applicare i requisiti minimi per la realizzazione di sistemi di raccolta, infiltrazione e/o laminazione delle acque piovane. Il volume complessivo dei predetti sistemi non potrà essere inferiore a 500 mc per ettaro di superficie scolante impermeabile, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a verde e non compattate.

Nel caso in oggetto trattandosi di un modesto intervento, per una superficie inferiore a 1000 mq, che comporta incremento della superficie coperta e/o impermeabilizzata, si farà ricorso alla realizzazione di un pozzo perdente (U07) per un volume non inferiore di 5 mc per ogni 100 mq di superficie.

Considerato che la superficie impermeabilizzata sarà pari a circa 220 mq si deve prevedere un pozzo assorbente della capienza di almeno 11 mc. Tale tipo di smaltimento è possibile poiché il livello della superficie piezometrica della falda acquifera è a quota sufficientemente inferiore al piano campagna (20 m), la qualità delle acque meteoriche è

compatibile con la tutela qualitativa delle falda acquifera, l'area in oggetto non rientra nelle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano di cui all'art. 94 del D.Lgs. 152/2006, non vi saranno interferenze con le fondazioni e non vi saranno piani interrati. Altresì considerato che è previsto un recupero e riuso delle acque piovane da accumulare in un serbatoio dislocato a monte del pozzo perdente, quest'ultimo sarà interessato soltanto quando la quantità di pioggia ruscellante sarà superiore alla capienza del serbatoio di accumulo. Ad ogni modo, in virtù del grado di permeabilità medio-alto del terreno costituito da calcareniti tenere e porose, si ritiene di dimensionare il pozzo assorbente in 1,2 mq di superficie perimetrale per ogni 200 l di acqua da smaltire in 24 ore al fine di essere capace di svuotarsi nell'arco di 48 ore e poter recepire le acque di un eventuale successivo evento piovoso.

Ne conviene che la **superficie perimetrale del pozzo perdente** dovrà essere **33 mq**.

5.0 CONCLUSIONI TECNICHE

Dall'analisi delle caratteristiche geomorfologiche, geologiche, stratigrafiche, tettoniche, idrografiche, idrogeologiche, dell'area oggetto di studio e con riferimento alle direttive della normativa vigente, risulta quanto segue:

- allo stato attuale l'area indagata non è interessata da dissesti geomorfologici quali fenomeni franosi, di subsidenza e scalzamenti al piede che possono compromettere la parziale edificabilità del lotto in oggetto;
- dal punto di vista geologico i termini formazionali riscontrati nell'area sono rappresentati in gran parte dalle calcareniti del quaternario ed in minor misura dalle sabbie oloceniche mentre, le marne medio-mioceniche della Formazione Tellaro sono riscontrabili in profondità;
- dal punto di vista strutturale l'area considerata non è interessata da dislocazioni tettoniche;

- nessuna linea d'impluvio interseca il lotto in oggetto;
- il livello della superficie piezometrica della falda idrica è posto ad una profondità non inferiore a 20 m;
- al fine di assicurare l'invarianza idraulica e idrologica, si prevede la realizzazione un serbatoio di accumulo per il riuso delle acque altresì un **pozzo perdente** per smaltire l'acqua di ruscellamento superficiale indotta dalle opere di urbanizzazione la cui dimensione deve prevedere almeno **33 mq di superficie perimetrale** (dimensione consigliata 4,15 m x 4,15 m x 2,00 m di altezza).

Giugno 2024

Il Tecnico
Dott. Geol. Rosario ZACCARIA



ALLEGATI

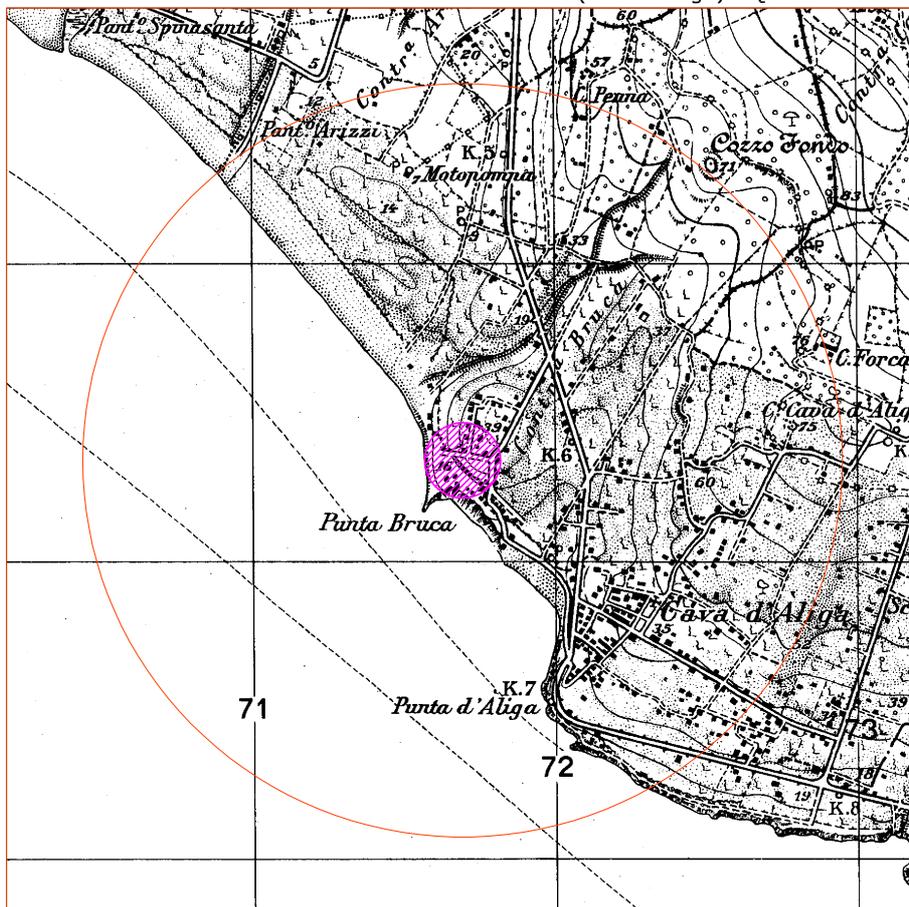
Stralcio topografico I.G.M.I. (scala 1:25000)

Stralcio Carte PAI (scala 1:10000)

Carta idrogeologica e sezione idrogeologica (scala 1:2000)

STRALCIO TOPOGRAFICO I.G.M.I.

Tavoletta S.E. (Cava d'Aliga) - Q. III° - F. 276



Scala 1/25000



Ubicazione area in oggetto

Dott. Geol. Rosario ZACCARIA



STRALCIO CARTE PAI

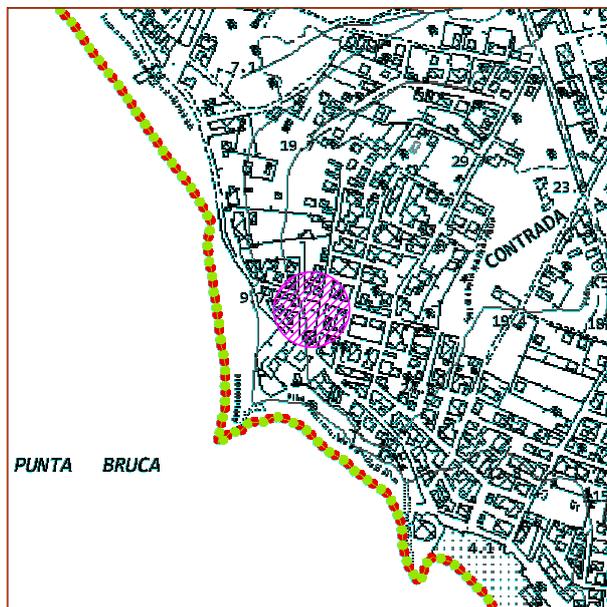
Bacino idrografico del F. Irminio (082)
Area territoriale tra F. Irminio e T.te di Modica (F. Scikli)
e T.te di Modica (083) e Area territoriale tra T.te di
Modica e Capo Passero (084)

REPUBBLICA ITALIANA

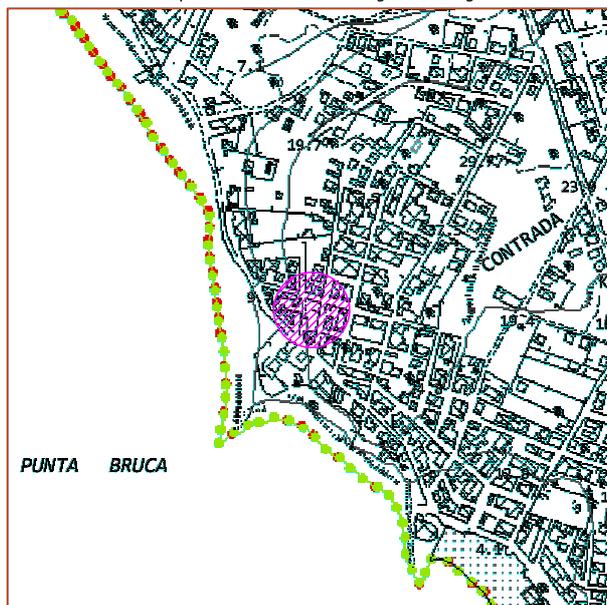


Regione Siciliana
Assessorato Territorio e Ambiente

Carta dei dissesti C.T.R. 651050



Carta della pericolosità e del rischio geomorfologico C.T.R. 651050



Ubicazione area in oggetto



Area non soggetta a dissesti e a rischio geomorfologico

Dott. Geol. Rosario ZACCARIA



STRALCIO CARTA PAI

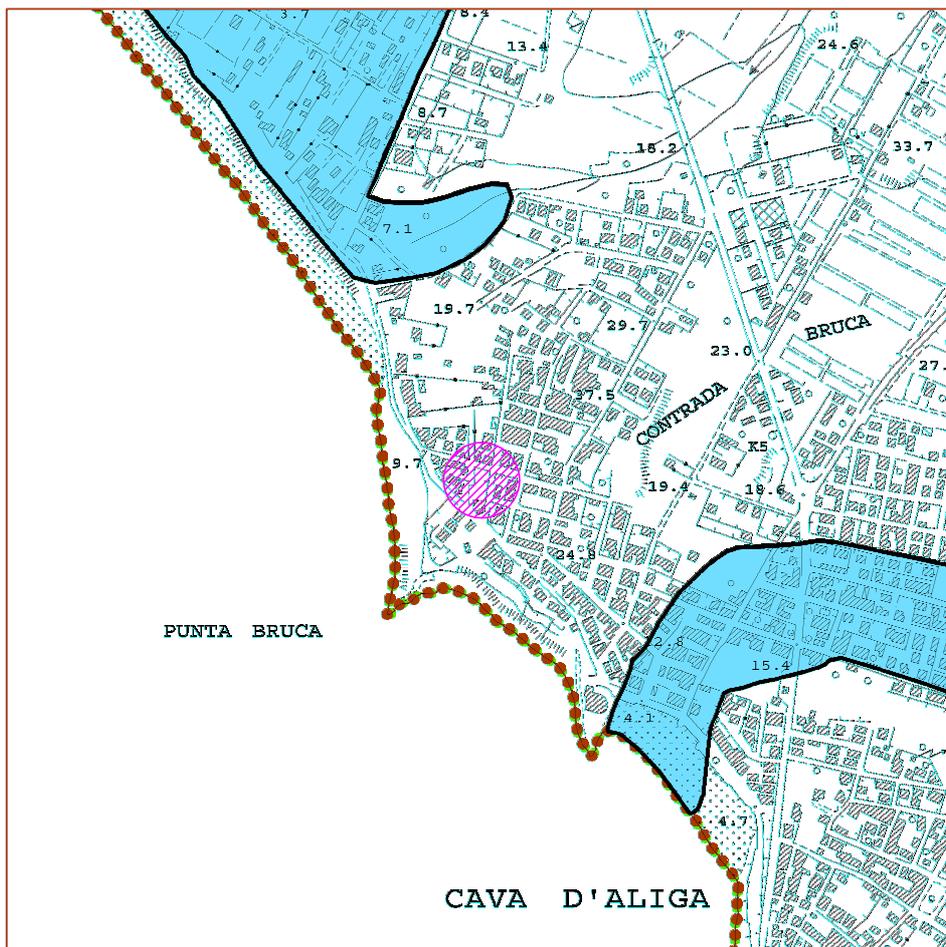
Area territoriale tra il T. di Modica e Capo Passero (084)

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana
Assessorato Territorio e Ambiente

Carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione n. 11 (C.T.R. 651050)



Scala 1/10000



Ubicazione area in oggetto



Area non soggetta a pericolosità idraulica



Area non soggetta a pericolosità idraulica

Dott. Geol. Rosario ZACCARIA

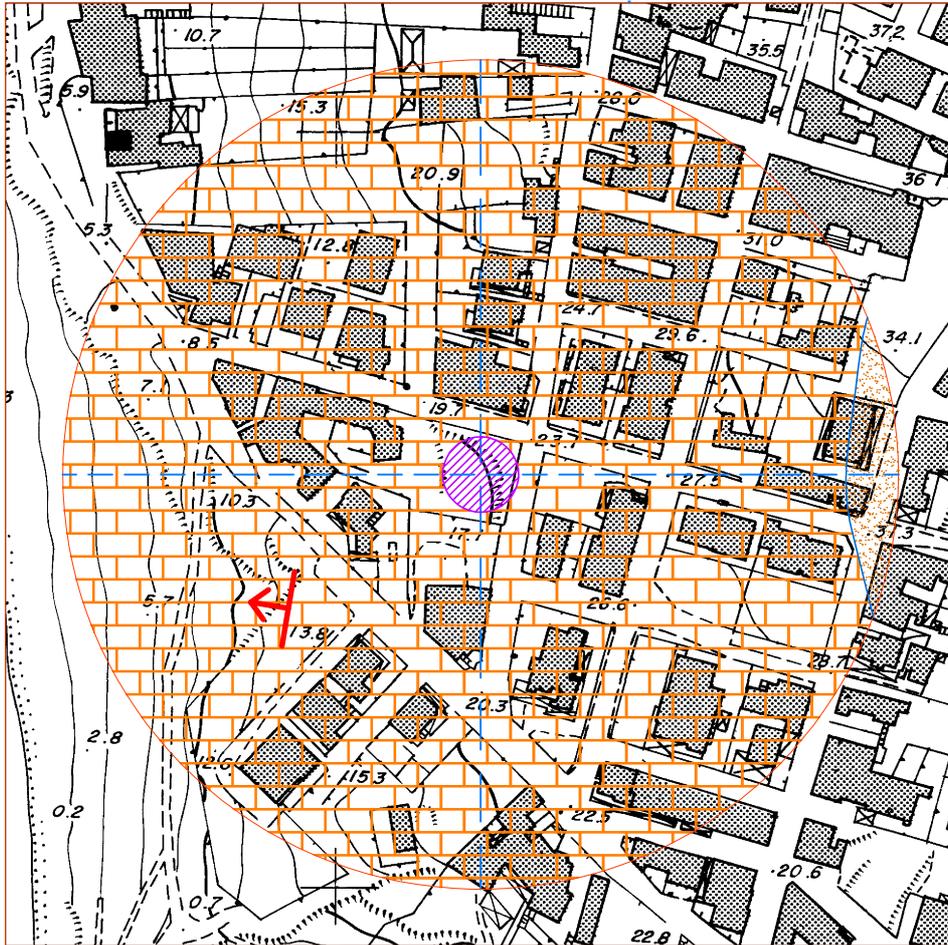


CARTA IDROGEOLOGICA



Ubicazione area in oggetto

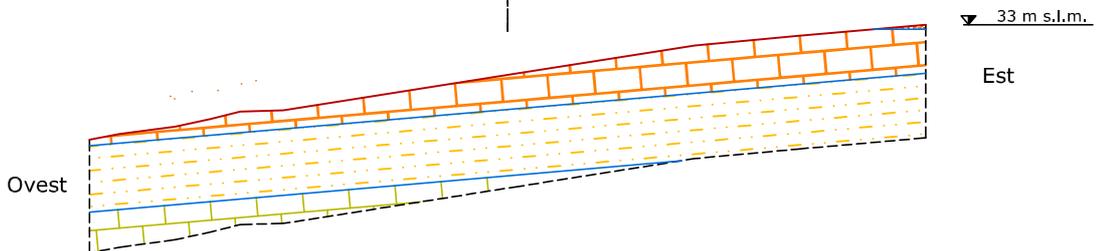
Base topografica: stralcio aerofotogrammetria foglio n. 21 (Comune di Scicli) (anno 1989)



Scala 1/2000

SEZIONE IDROGEOLOGICA

Ubicazione area in oggetto



Sabbie
(Olocene) (Permeabilità primaria, grado alto)



Calcareniti
(Pleistocene) (Permeabilità mista, grado medio-alto)



F.ne Tellaro (marne)
(Miocene medio-sup.) (Impermeabilità)



F.ne Ragusa (alternanza calcarenitico-marnosa)
(Miocene inf. - med.) (Permeabilità secondaria, grado medio)



Giacitura degli strati (inclinazione tra 10° e 30°)

Linea di sezione

Limite stratigrafico

Dott. Geol. Rosario ZACCARIA

