

Unione Europea
REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana
Assessorato Infrastrutture e Mobilità
Dipartimento Regionale Tecnico
Ufficio Regionale del Genio Civile
Servizio di Caltanissetta
UO-3- Acque Concessioni e Autorizzazioni
Caltanissetta Prot. n. 91526 del 29.07.2025

Oggetto: Istanza, del 04/06/2025 prot. n. 69704, per autorizzazione ricerca acque sotterranee in c/da Canicassè, agro del Comune di Caltanissetta, della Sig.ra Mangione Maria Catena.

CONSORZIO DI BONIFICA SICILIA OCCIDENTALE
consorziobonificasiciliaoccidentale@legalmail.it

CONSORZIO DI BONIFICA 4 – CALTANISSETTA
gela@pec.consorzibonificasicilia.it

Si trasmette, in allegato alla presente, Avviso n° 91526 del 29.07.2025
copia dell'istanza e del progetto relativo alla richiesta di cui all'oggetto per l'acquisizione del parere di competenza.

Il Funzionario Direttivo
Filippo Vitrano

Il Dirigente Generale
Ingegnere Capo ad interim
duilio Alongi

Responsabile del Procedimento:	Il Dirigente Generale Ingegnere Capo ad interim duilio Alongi	tel: 0934.5393311	Mail: geniocivilecl@regionesicilia.it
Funzionario incaricato istruttoria:	Filippo Vitrano	tel: 09345393489	Mail: filippoalberto.vitrano@regione.sicilia.it

Unione Europea
REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana
Assessorato Infrastrutture e Mobilità
Dipartimento Regionale Tecnico
Ufficio Regionale del Genio Civile
Servizio di Caltanissetta
UO-3- Acque Concessioni e Autorizzazioni
=====0000=====

AVVISO RICERCA IDRICA

(Applicazione del R.D. 1775/1933-Titolo 2°- Disposizioni sulle acque sotterranee)

L'Ingegnere Capo dell'Ufficio del Genio Civile di
Caltanissetta, Visto l'art. 95 del R.D. 1775/1933 sulle acque
ed impianti elettrici; R E N D E N O T O

che la Sig.ra Mangione Maria Catena, nella qualità di affittuaria, ha presentato istanza in data 04/06/2025 assunta al prot. 69704 tendente ad ottenere l'autorizzazione per procedere a ricerche di acque sotterranee a mezzo di n° 3 saggi di trivellazione da effettuarsi nel fondo di terreno sito in c/da Canicassè agro del Comune di Caltanissetta, soggetto a tutela della Pubblica Amministrazione, e precisamente n° 3 saggi di cui n.1 saggio da effettuarsi nelle part. 346 e n.2 saggi nella part. 347 del foglio di mappa 218.

Il presente Avviso e la copia dell'istanza stessa saranno pubblicati nell'Albo Pretorio del Comune di Caltanissetta per quindici (15) giorni consecutivi a decorrere dal 05.08.2025.

Il presente Avviso sarà "altresì" pubblicato all'Albo dell'Ufficio del Genio Civile di Caltanissetta per quindici (15) giorni consecutivi a decorrere dal 05.08.2025 e l'originale dell'istanza ed i documenti, ad essa allegati, sono depositati presso l'Ufficio a disposizione di chiunque intenda prenderne visione nelle ore e nei giorni in cui l'Ufficio resta aperto al pubblico.

Le eventuali opposizioni scritte potranno essere presentate entro e non oltre venti giorni dall'inizio della pubblicazione sia presso l'Ufficio del Genio Civile di Caltanissetta sia presso il Comune di Caltanissetta.

La visita di sopralluogo d'istruttoria, tendente ad accettare la situazione dell'area interessata alla ricerca idrica, è fissata per il giorno 26.08.2025 con ritrovo alle ore 10.00 presso STADIO COMUNALE "TOMASELLI" DI CALTANISSETTA.

Caltanissetta Prot. n. 9526 del 28.07.2025.

Il Funzionario Direttivo
Filippo Vitrano

Il Dirigente Generale
Ingegnere Capo ad interim
duilio Alongi

Responsabile del Procedimento

Funzionario incaricato istruttoria:

Il Dirigente Generale Ingegnere
Capo ad interim duilio Alongi
Filippo Vitrano

tel. 0934.5393311

tel. 09345393489

Mail: geniocivilec1@regione.sicilia.it

filippo.alberto.vitrano@regione.sicilia.it

STUDIO TECNICO DR.AGR.CATALDO RIGGI
VIA S. LUCIA N°12 SAN CATALDO (CL)

OGGETTO: RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 95 DEL T.U. DEL 11/12/1775 E S.M.I. E DELL'ART. 144 COMMA 1 DEL D.LGS 152/2006 A PROCEDERE ALLA RICERCA DI ACQUE SOTTERRANEE MEDIANTE LO SCAVO DI N.3 SAGGI DI TRIVELLAZIONE IN C.DA CANICASSE' AGRO DEL COMUNE DI CALTANISSETTA AL FG. 218 P.LLE 346 - 347



ELABORATI GRAFICI

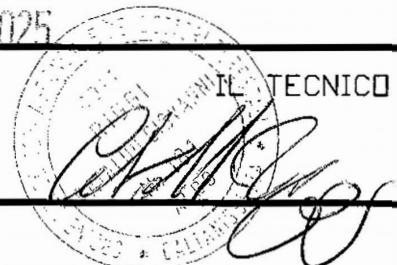


RELAZIONE TECNICA

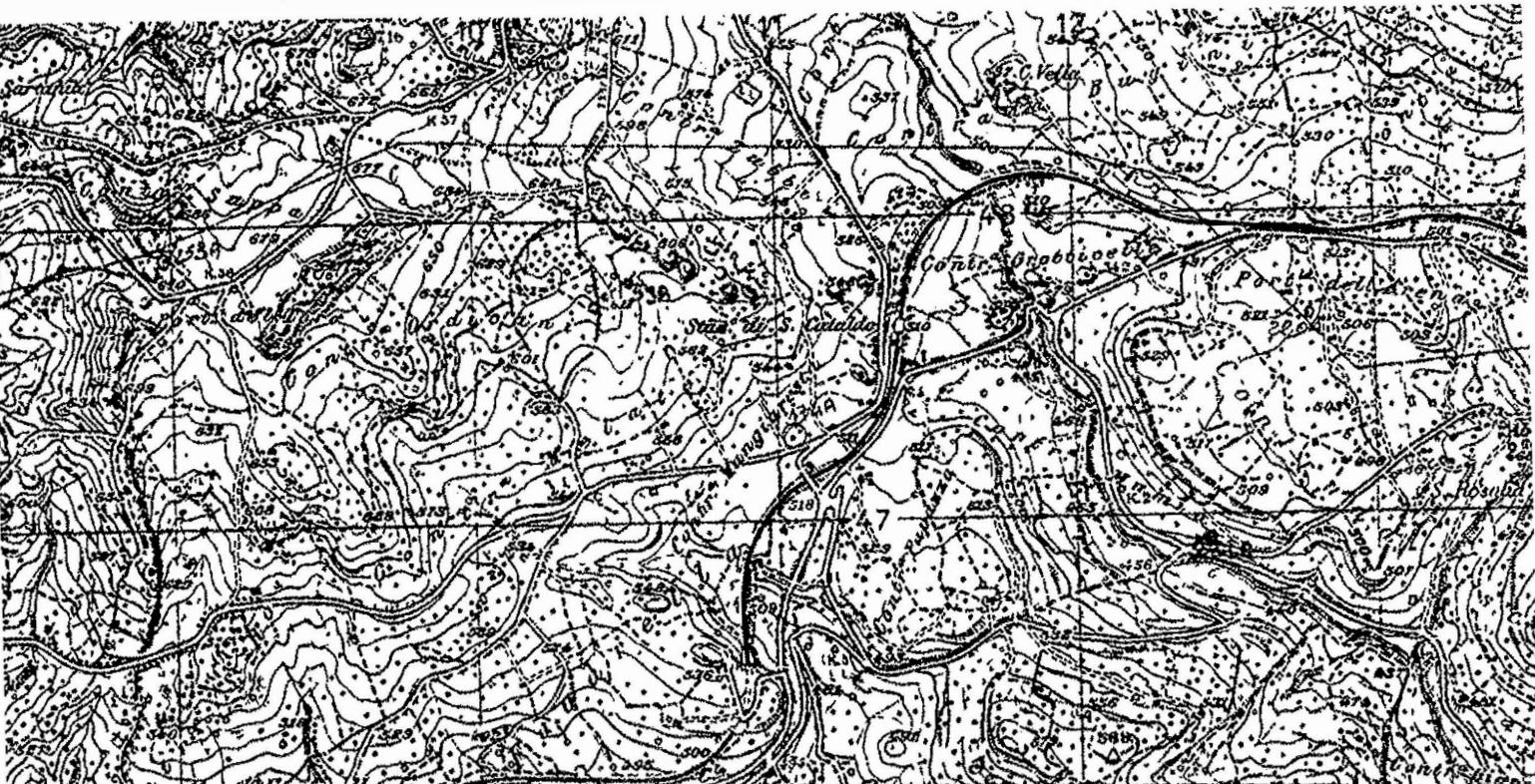
LA COMMITTENTE: MANGIONE MARIA CATENA RESIDENTE IN SAN CATALDO (CL)
VIA DANTE N.62

Mangione Maria Catena

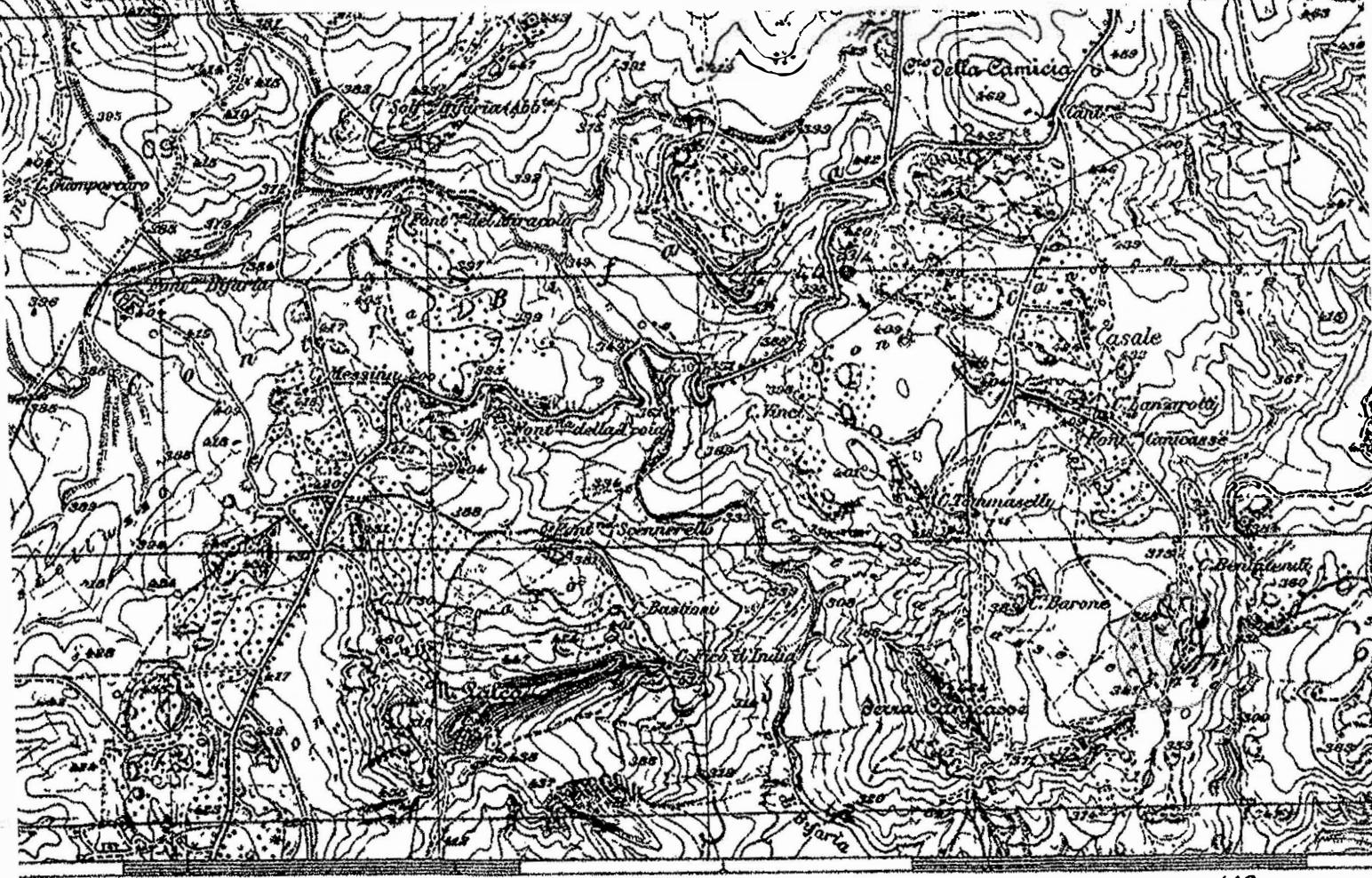
28 MAG. 2025



SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO



FOGLIO 268 QUADRANTE III ORIENTAMENTO N.O.
TAVOLETTA: CALTANISSETTA



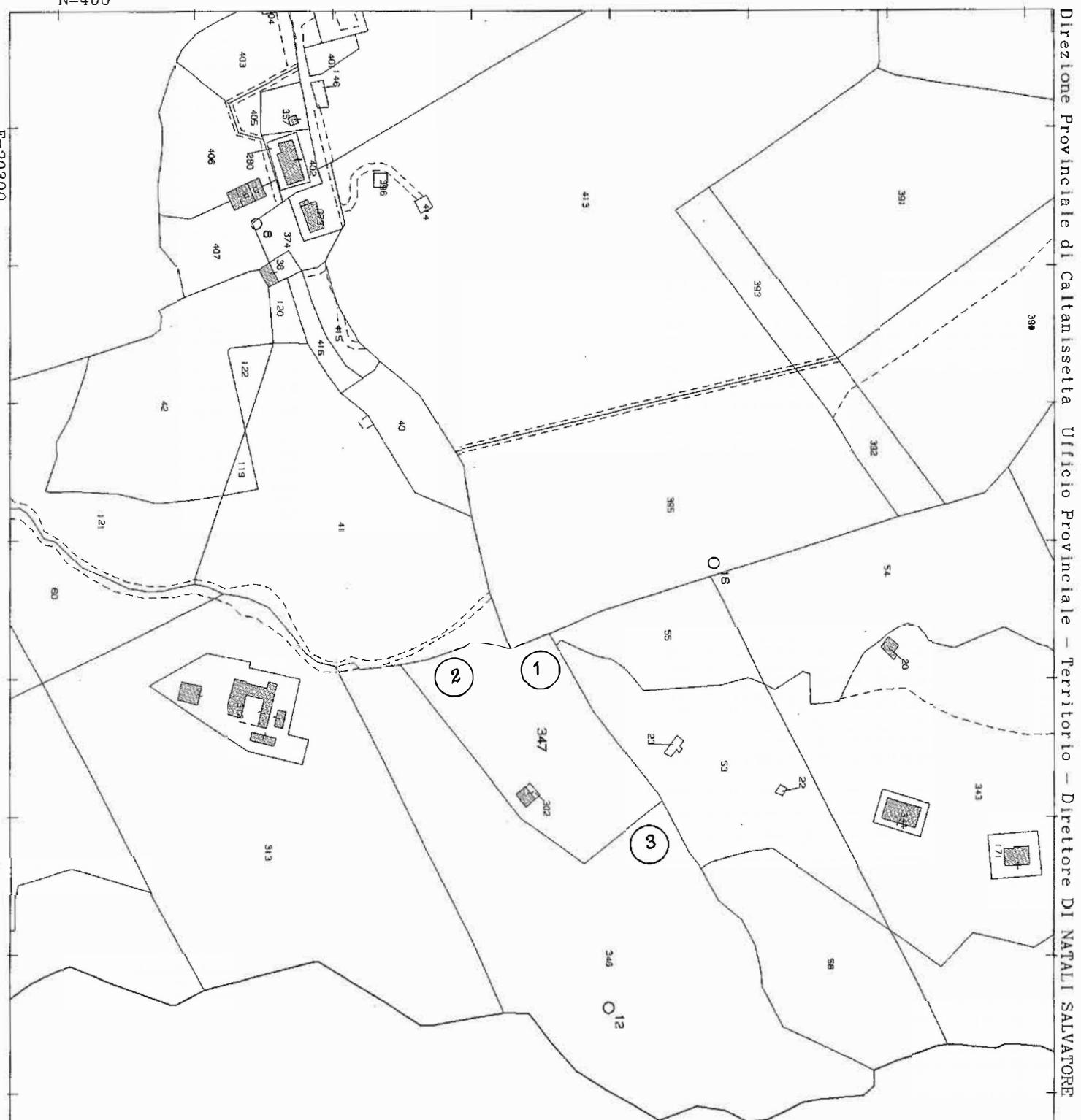
409

410

411

412

413

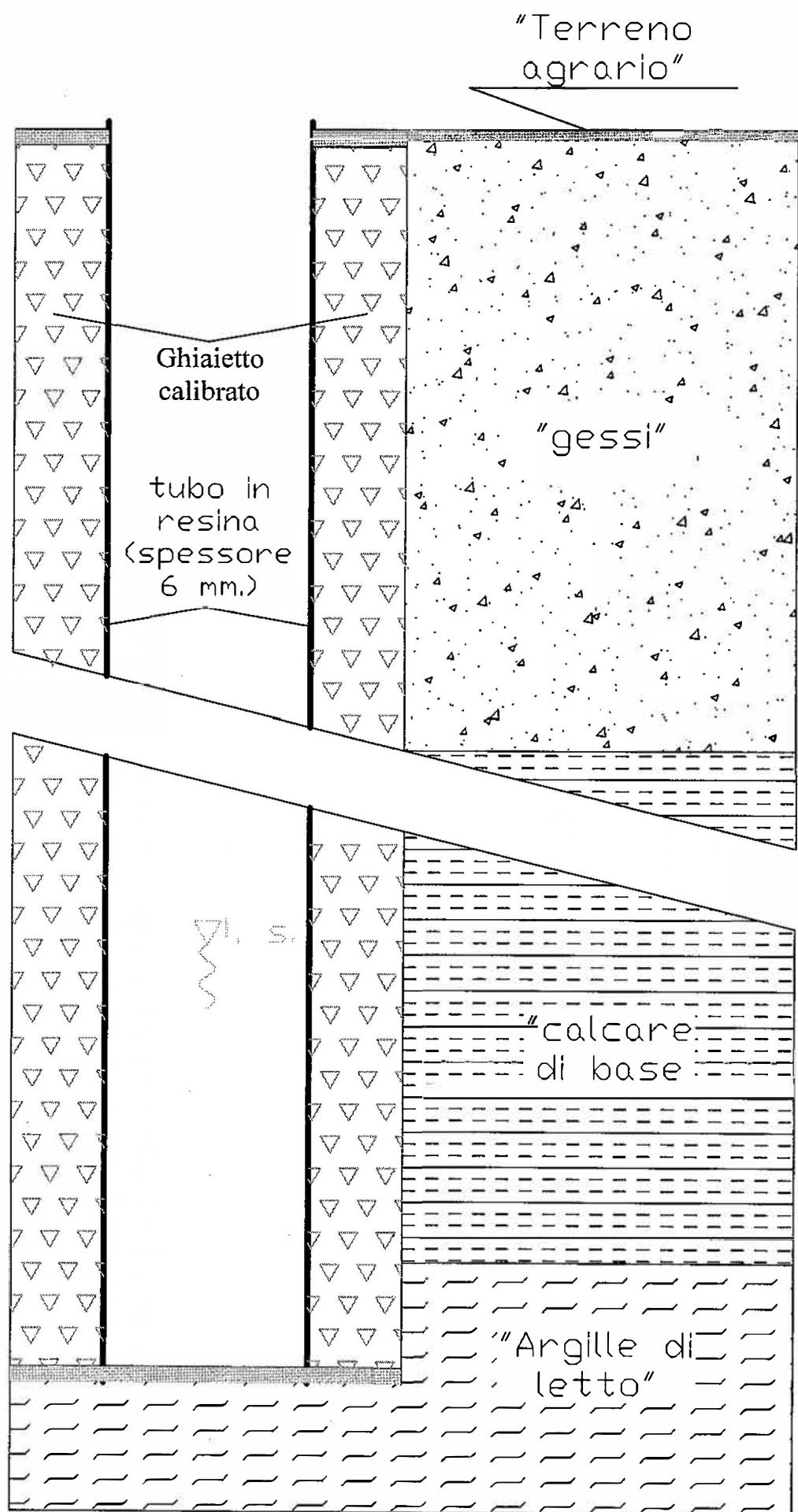


COMUNE DI CALTANISSETTA
FG. 218 SCALA 1:4.000

UBICAZIONE DEI SAGGI DA EFFETTUARE

Particella: 347

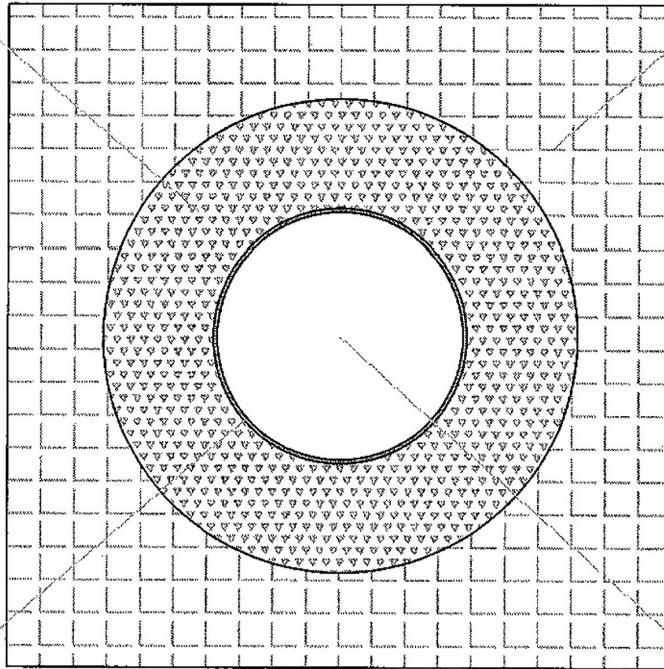
PRESUNTA



PIANTA DEL POZZO

Ghiaietto
calibrato

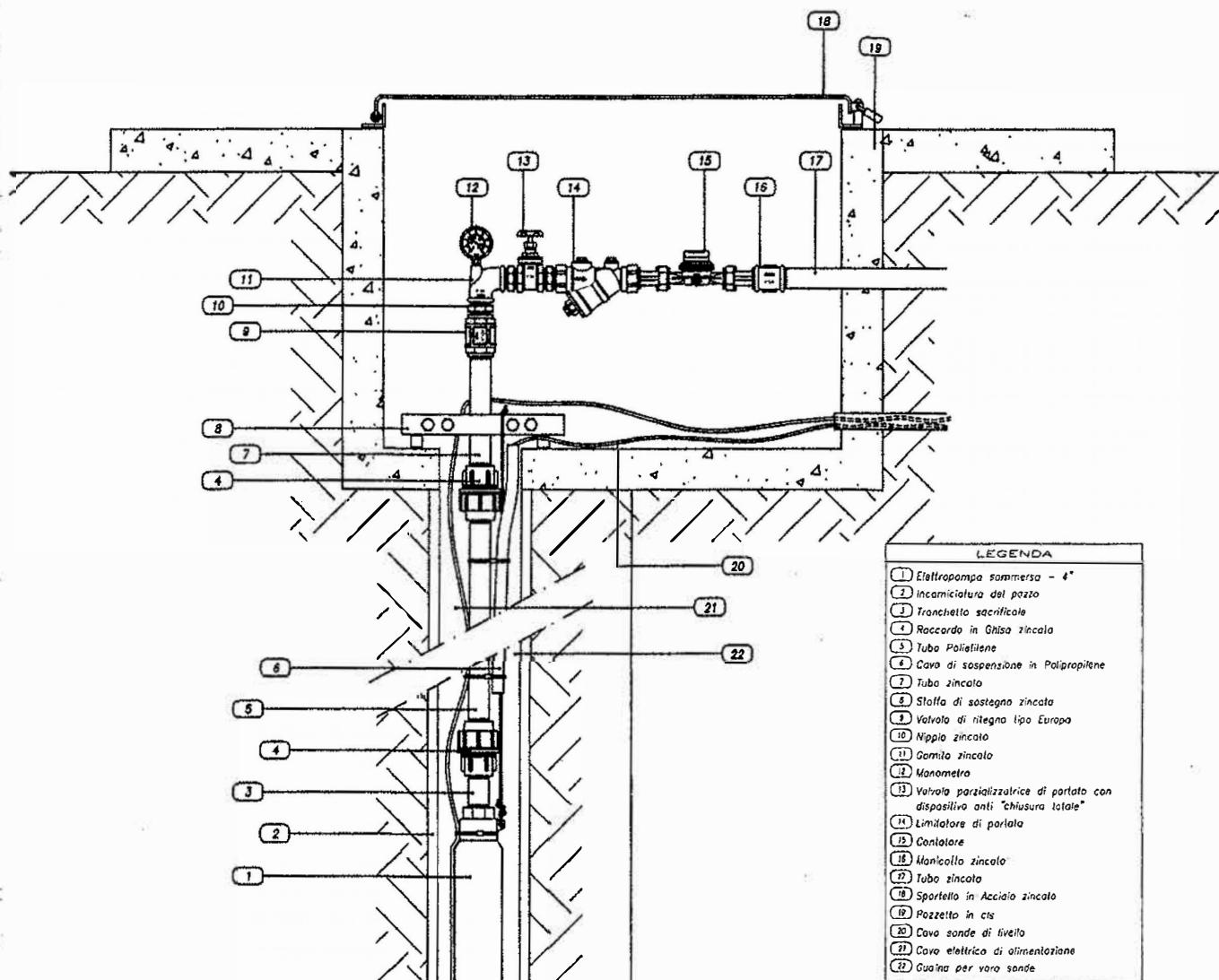
Collare
cementato



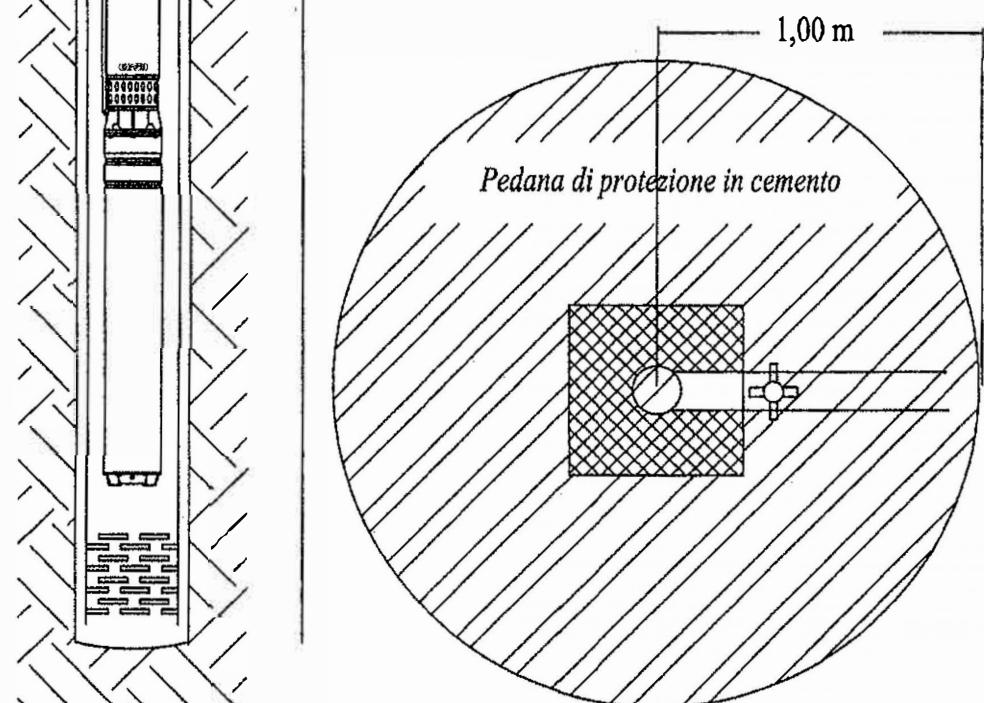
Tubo in
P.V.C.
da 5-16 mm.

Boccaforo
 $\phi = 250-315$
mm.

SEZIONE POZZO TIPO



PIANTA POZZO



FUORI SCALA

STUDIO TECNICO DR.AGR.CATALDO RIGGI
VIA S. LUCIA N°12 SAN CATALDO (CL)

OGGETTO: RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 95 DEL T.U. DEL 11/12/1775 E S.M.I. E DELL'ART. 144 COMMA 1 DEL D.LGS 152/2006 A PROCEDERE ALLA RICERCA DI ACQUE SOTTERRANEE MEDIANTE LO SCAVO DI N.3 SAGGI DI TRIVELLAZIONE IN C.DA CANICASSE' AGRO DEL COMUNE DI CALTANISSETTA AL FG. 218 P.LLE 346 - 347



ELABORATI GRAFICI

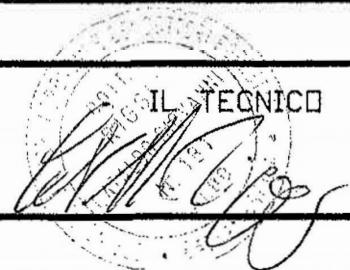


RELAZIONE TECNICA

LA COMMITTENTE: MANGIONE MARIA CATENA RESIDENTE IN SAN CATALDO (CL)
VIA DANTE N.62

Mangione Maria Catena

20 MAG. 2025



SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

RELAZIONE TECNICA

**Autorizzazione a procedere, ai sensi dell'art. 95 della T.U. del 11/12/1775 e s.m.i. e
dell'art. 144 comma 1 del D.lgs 152/2006, alla ricerca di acque sotterranee
mediante lo scavo di n° 3 saggi di trivellazione in c.da Canicassè**

Facendo seguito all'incarico ricevuto dalla signora Mangione Maria Catena, nella qualità di affittuaria del fondo sito in contrada "Canicassè" nel territorio comunale di Caltanissetta, si espone quanto segue:

Ubicazione dell'azienda

- I terreni oggetto della ricerca idrica ricadono nel foglio n° 268, III Quadrante, Orientamento N.O. "Caltanissetta", dell'Istituto Geografico Militare Italiano.
- Nella Carta Tecnica Regionale edita dalla Regione Siciliana – Assessorato del Territorio e dell'Ambiente rientrano sezione n° 631130 Prestianni.
- Dal punto di vista catastale quest'ultimi ricadono nel foglio di mappa n° 218 del Comune di Caltanissetta, particelle n. 346, 347.
- LAT. 37,422732 - LOG. 14,013179
- UTM (WGS84): 33S 412681,33 mE - 4142224,77mN

Il terreno oggetto di indagine ricade in c.da Canicassè ad una distanza di ~ 8,7 km a Sud/Ovest del comune di Caltanissetta Il sito in studio risulta facilmente raggiungibile dalla strada S.P. n° 34 e successivamente percorrendo parte della S.P. n° 1, percorrendo successivamente altre strade secondarie senza nomenclatura.

DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

La committente è affittuaria dei terreni con contratto di affitto registrato all'Agenzia Delle Entrate in data 12/02/2025 con protocollo 25021243305817666 – 000001, la durata dello stesso è di 15 anni con possibilità di proroga. I terreni sono di proprietà del marito Cusimano Rosario nato a San Cataldo il 19/10/1969 e ivi residente in via Dante n.62. In detto contratto è specificato che l'affittuaria può procedere a miglioramenti fondiari secondo le proprie esigenze richiedendo anche contributi pubblici in genere.

L'attività principale della committente è quella della produzione di fragoline e ciliegie in serra, trattasi di colture fuori suolo allevate in vasetti con torba, oltre alle colture in serra è presente un piccolo oliveto specializzato di circa 80 piante orientato verso la produzione di olive da mensa. La restante superficie è adibita a seminativo.

CARATTERISTICHE DEL POZZO

Per quanto concerne le caratteristiche tecniche e costruttive del pozzo si può asserire che:

la perforazione sarà spinta fino ad una profondità massima di circa 150 m dal piano campagna, ad almeno 10 m oltre lo strato impermeabile, per consentire la decantazione al fondo foro ed evitare così di ostruire la parte utile dell'acquifero.

Per la trivellazione del pozzo sarà utilizzata una sonda a percussione con scalpello di diametro non inferiore a 400 mm e, a perforazione ultimata, sarà introdotto un filtro opportunamente fenestrato¹ nel tratto corrispondente all'orizzonte acquifero da utilizzare. Quando il tubo filtro sarà posizionato, si procederà alla messa in opera del pre-filtro (ghiaietto calibrato²).

¹ i tipi di filtro migliori hanno fessure svasate verso l'interno. Queste infatti lasciano passare il massimo quantitativo d'acqua con il minimo attrito, perché la sezione si allarga subito dopo lo spigolo vivo esistente all'esterno.

² L'utilizzazione di ghiaietto di varia pezzatura presenta degli inconvenienti. Infatti durante la posa in opera, che avviene in genere per caduta libera, si verifica una classazione verticale che porta i ciottoli più grossolani in basso e

La realizzazione di suddetto pozzo avverrà in conformità alla normativa vigente in materia di ricerca idrica.

Verranno altresì rispettate le prescrizioni in merito alle distanze del pozzo dai confini delle particelle limitrofe, che sono per ogni punto di trivellazione di almeno 5,00 m maggiori quindi del limite prescritto.

All'esterno del pozzo sarà realizzata una pedana di protezione in calcestruzzo di un raggio pari a 2,00 m.

Si precisa che nel raggio di 50 m dal punto di perforazione del pozzo in oggetto non esiste nessuna fonte di potenziale inquinamento, inoltre tutti gli altri pozzi trivellati che non saranno attivati, verranno ritombati in maniera definitiva ed a perfetta regola d'arte.

FABBISOGNO IDRICO

Considerando che il lotto di terreno in studio, ricade in aree alquanto siccitose, è necessario ricorrere all'irrigazione, apportando alle colture la quantità necessaria per assicurare una produzione che assicuri un reddito idoneo alle esigenze familiari.

La richiesta di poter procedere alla ricerca di acque sotterranee nelle particelle n° 346 e 347 del foglio di mappa n. 218, servirà all'irrigazione dei terreni condotti dalla ditta.

L'acqua che si rinverrà, servirà per irrigare i terreni soprattutto nei mesi estivi in modo da avere prodotti qualitativamente e quantitativamente che possano competere con i mercati locali e nazionali.

San Cataldo 28/05/2025



quelli a granulometria fine in alto. Ciò si traduca nella creazione di fasce a maggiore ed a minore permeabilità che causano un diverso grado di ostruzione del tubo filtro Per ovviare all'inconveniente si consiglia l'uso di ghiaietto a granulometria, quanto più possibile, omogenea.

Dott. Luigi Restuccia - G E O L O G O -

Viale dei Mille, 79 - 93100 Caltanissetta tel. 339-3312435 e.mail: lrestuccia@email.it

REGIONE SICILIA
COMUNE DI CALTANISSETTA

RICHIESTA AI SENSI DELL'ART. 95 DEL T.U. 11/12/1933 N°1775 E S. M. I
E DELL'ART. 144 COMMA 1 DEL D.LGS 152/2006

A PROCEDERE ALLA RICERCA DI ACQUE SOTERRANEE" MEDIANTE LO SCAVO DI N°3 SAGGI DI TRIVELLAZIONE
IN C.DA CANICASSE' AGRO DEL COMUNE DI CALTANISSETTA FOGLIO DI MAPPA N. 218 P.LLE N. 346 - 347

RELAZIONE IDROGEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA

Il committente:

Mangione Maria Catena
residente in San Cataldo (CL)
Via Dante n.62

Il tecnico:

Geologo Luigi Restuccia



Caltanissetta, Maggio 2025

SOMMARIO

1 - PREMESSA.....	2
2 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO.....	2
3 - CARATTERISTICHE	4
4 - CARATTERI GEOMORFOLOGICI	7
5 - LINEAMENTI IDROGEOLOGICI.....	8
5.1 - BILANCIO IDROGEOLOGICO	8
6 - CONCLUSIONI.....	12

Allegati:

- *Stralcio IGM, scala 1: 25.000.*
- *Stralcio carta tecnica regionale, scala 1:10.000.*
- *Estratto planimetria catastale, scala 1:5.000.*
- *Estratto planimetria catastale con ubicazione saggi, scala 1:4.000.*
- *Stralcio carta Idrogeologica e traccia della sezione geologica, scala 1:10.000.*
- *Sezione presunta pozzo, scala 1:200.*

1 - PREMESSA

A seguito di incarico ricevuto dalla Sig.ra *Mangione Maria Catena, residente in San Cataldo (CL) nella Via Dante n.62*, nella qualità di affittuaria del fondo sito in c.da Canicassè, lo scrivente Dott. Geol. Luigi Restuccia, iscritto all' Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia, al n°3046, ha redatto la presente relazione. Lo studio è stato elaborato al fine di richiedere sensi dell'art. 95 del T.U. 11/12/1933 n°1775 e s. m. i e dell'art. 144 comma 1 del D.Lgs 152/2006 "autorizzazione a procedere alla ricerca di acque sotterranee" mediante lo scavo di n° 3 saggi di trivellazione. Altresì ai fini del nulla Osta Vincolo Idrogeologico di cui al R.D. n. 3267/1923 ed al relativo regolamento n.1126/1926.

I saggi saranno eseguiti nell'ambito del Foglio di Mappa n. 218 del Comune di Caltanissetta, particelle n. 346 e 347.

L'indagine è stata svolta articolandola nelle seguenti fasi di studio:

- Inquadramento geografico, geomorfologico, geologico, idrografico ed idrogeologico dei terreni oggetto di studio.
- Raccolta e rielaborazione di tutti i dati termometrici e pluviometrici desumibili dagli annali idrografici della Regione Siciliana - Assessorato dell'Energia e dei servizi di Pubblica Utilità - Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti - Servizio Osservatorio delle Acque.
- Considerazioni idrogeologiche dell'area ove ricadono i terreni da irrigare, delimitazione del bacino idrogeologico e stima del volume di acqua che è in grado di immagazzinare il serbatoio idrico che sarà eventualmente oggetto di attingimento.

2 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

I terreni oggetto della ricerca idrica ricadono nel foglio n° 268, III Quadrante, Orientamento N.O. "Caltanissetta", dell'Istituto Geografico Militare Italiano.

Nella Carta Tecnica Regionale edita dalla Regione Siciliana – Assessorato del Territorio e dell'Ambiente rientrano sezione n° 631130 Prestianni.

Dal punto di vista catastale quest'ultimi ricadono nel foglio di mappa n° 218 del Comune di Caltanissetta, particelle n. 55, 60 e 313.

Nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), l'area individuate per i saggi e nel contorno significativo, non risulta essere campite come aree a rischio e pericolosità geomorfologica.

Nell'area insiste Vincolo Idrogeologico.

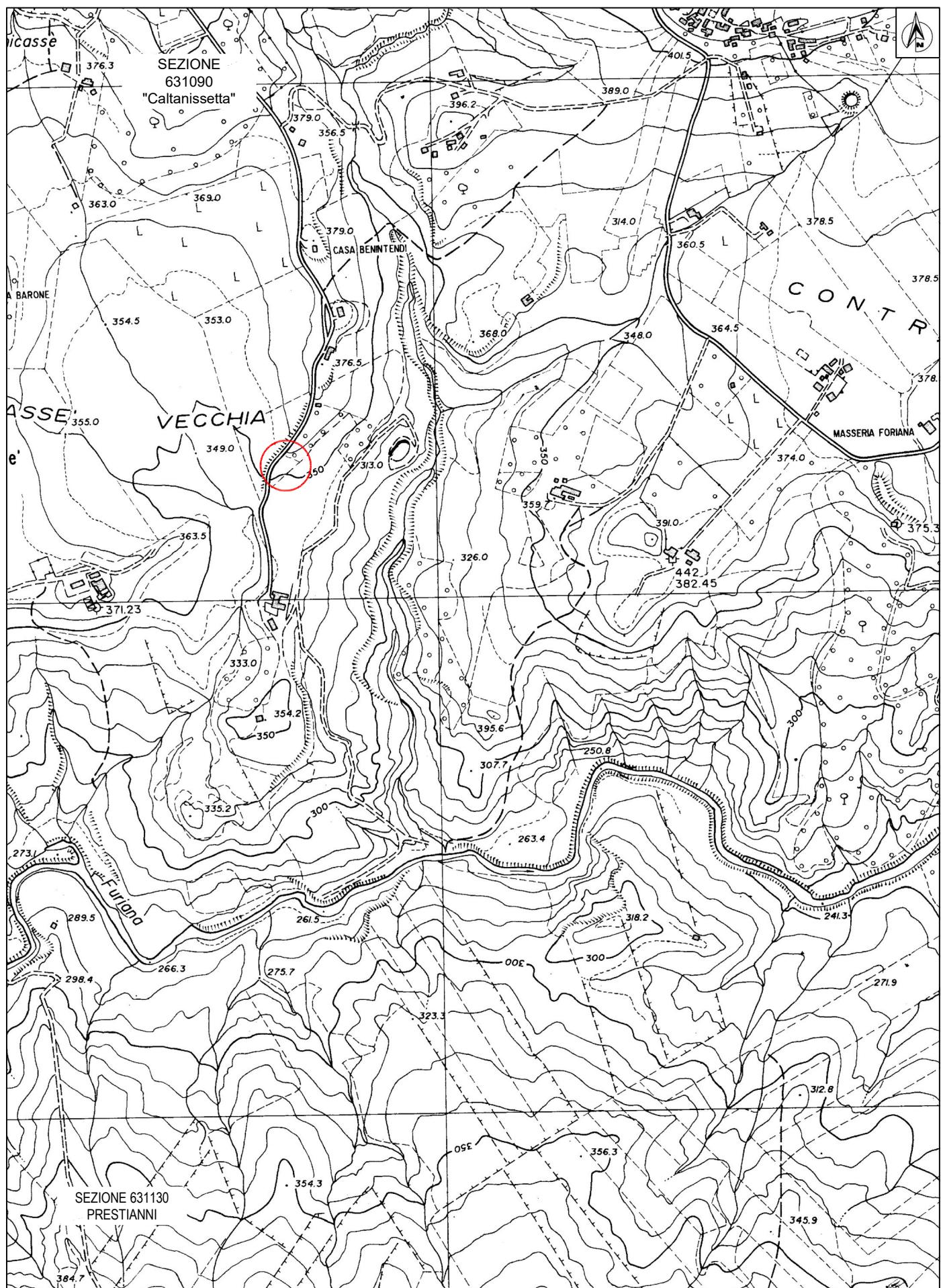
Stralcio I.G.M.



Foglio 268
Quadrante III N.O
Tavoletta di "Caltanissetta"

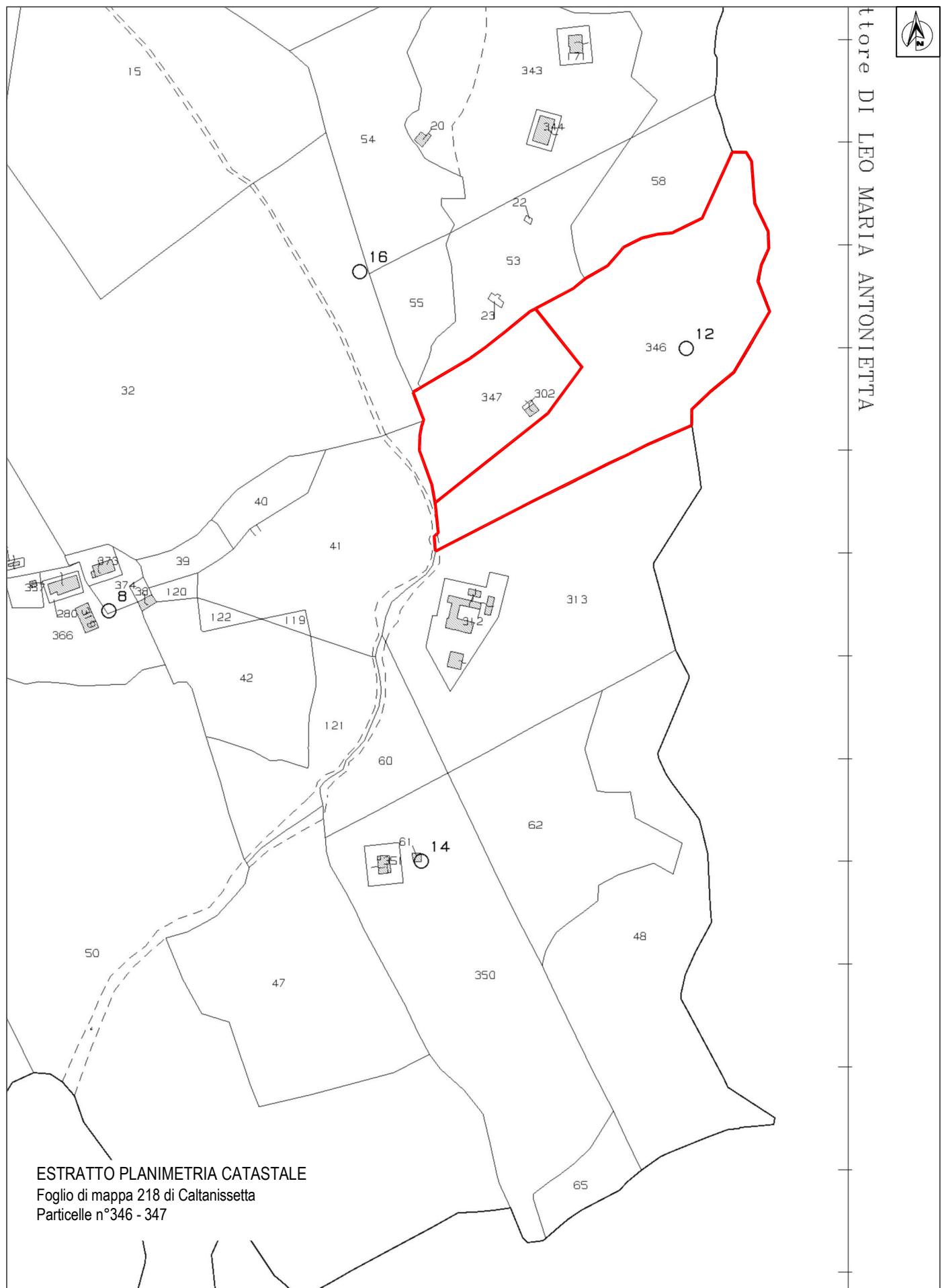
scala 1:25.000

Stralcio C.T.R.



scala 1:10.000

Estratto Catastale



scala 1:5.000



Figura 1 - Estratto S.I.T.R, P.A.I. Pericolosità. Con i cerchi rossi le aree dei saggi.

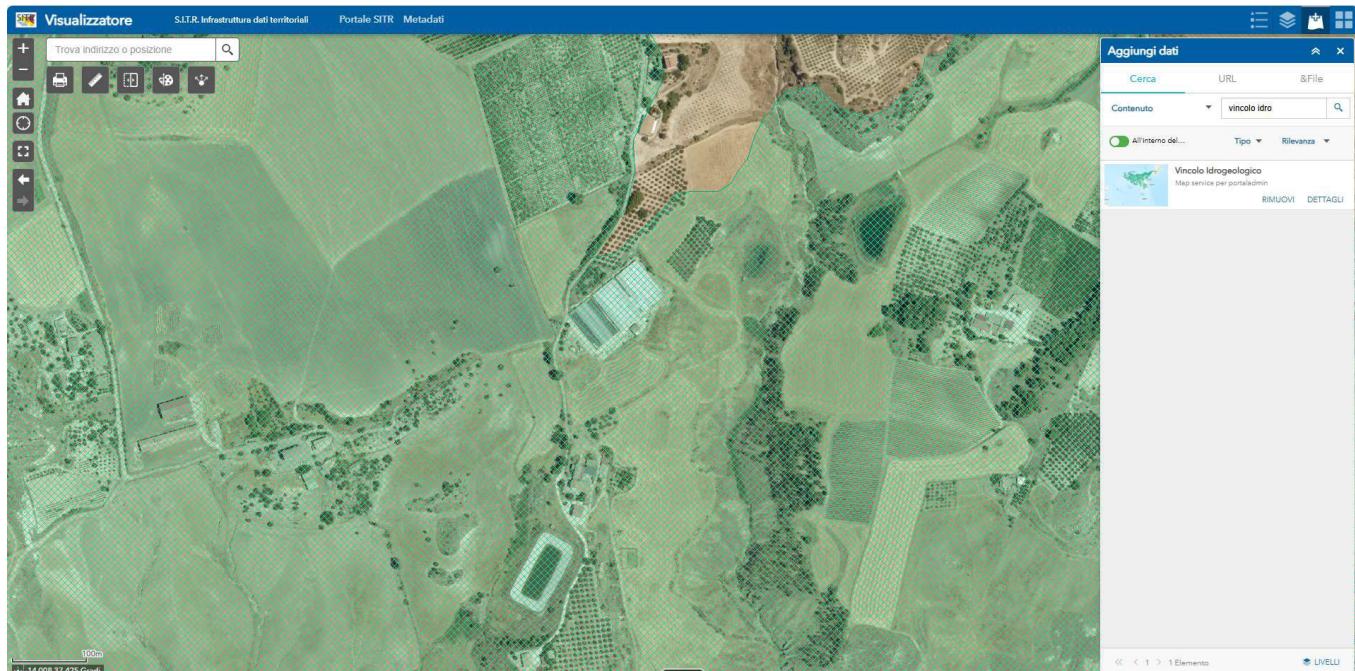


Figura 2 - Estratto S.I.T.R, "Vincolo Idrogeologico. Con il rettangolo verde le aree a "Vincolo".

3 - GEOLOGIA

La regione in esame ricade all'interno di una più vasta area nota in letteratura geologica come "Bacino di Caltanissetta", un bacino sedimentario, allungato in direzione Nord Est-Sud Ovest per una lunghezza massima di circa 140 km e per una larghezza massima di 80 km, caratterizzato dalla prevalente presenza di notevoli spessori di terreni plastici la cui bassa densità è evidenziata dalla notevole anomalia gravimetrica negativa in corrispondenza di questa parte della Sicilia.

In generale con riferimento alla regione in esame, in affioramento si ritrovano terreni di un'età compresa tra l'Eocene ed il Quaternario; la successione stratigrafica dei terreni è data, iniziando dai termini stratigraficamente più bassi, da:

- argille scagliose varicolori (A.S.), (Eocene);
- argille ed argille sabbiose della Fm. Cozzo Terravecchia con livelli di argille brecciate (A.B. II°), (Tortoniano);
- diatomiti marnose, "Tripoli", (Messiniano);
- calcare marnoso, "Calcare di base", (Messiniano);
- gessi macrocristallini "Gessi di Pasquasia", con intercalazioni di argille brecciate (A.B. III°), (Messiniano);
- marne bianche talvolta passanti a marne argillose, "Trubi", con intercalazioni di argille brecciate (A.B. IV°), (Pliocene inf.);
- argille azzurre e marne argillose con intercalazioni di argille brecciate (A.B. V°), (Pliocene inf.-medio);
- sabbie ed arenarie con intercalazioni calcarenitiche o con intercalazioni di argille brecciate (A.B. V°);
- depositi alluvionali e depositi di fondo lacustre (Quaternario).

Di seguito si riporta la descrizione dei tipi litologici riportati nella carta geologica in calce allegata:

ARGILLE ED ARGILLE SABBIOSE DELLA FM. COZZO TERRAVECCHIA (TORTONIANO)

Complessivamente, in Sicilia, tale formazione è costituita da depositi fluvio-deltizi generati dallo smantellamento di una catena in fase di sollevamento nella parte settentrionale dell'isola. Complessivamente, andando da Nord verso Sud, di tale formazione sono distinguibili tre facies tra loro eteropiche, dalla conglomeratica alla sabbiosa all'argillosa; sono anche attribuiti a questa formazione i calcari organogeni alto-tortoniani affioranti nelle vicinanze di Resuttano e le marne argillose della Fm. di Licata di Ogniben (1954). La località tipo della formazione è il settore settentrionale di Cozzo Terravecchia, a Nord di S. Caterina Villarmosa (Schmidt di Friedberg, 1962).

ARGILLE BRECCIATE (A.B.)

Intercalati ai normali sedimenti del Tortoniano si hanno livelli di argille con struttura brecciata denominate in letteratura Argille Brecciate (A.B.). E' da notare che argille con questa struttura, riferibili sempre alle "A.B." si ritrovano anche in terreni più recenti. Litologicamente consistono in frammenti argilosì e marnosi, con dimensioni fino ad alcuni centimetri, immersi in una matrice anch'essa argillosa. Secondo le più recenti vedute (Ogniben 1953, 1954) la struttura brecciata è attribuibile a disaggregazione, non completa, di argille e marne preesistenti con successiva risedimentazione per frana, con fenomeno frano da intendere come al limite tra la frana sedimentaria e la frana orogenica. L'origine degli elementi delle "A.B." potrebbe essere data dallo smantellamento dei nuclei delle anticinali delle "A.S." con contemporanea sedimentazione della matrice argillosa. Si è infatti notato che i clasti sono con un contenuto paleontologico diverso, più antico, della matrice, nonché la presenza di "esotici" analoghi a quelli contenuti nelle "A.S.". La loro giacitura è di tipo lentiforme, sempre concordanti con i terreni incassanti, con spessori massimi nelle parti centrali a volte nell'ordine di centinaia di metri. Sono stati distinti cinque livelli di "A.B.":

- A.B. I°: intercalate ai terreni del Tortoniano.
- A.B. II°: immediatamente sottostanti i terreni della Serie gessoso-solfifera.
- A.B. III°: intercalate ai gessi della serie solfifera.
- A.B. IV°: intercalate ai Trubi.
- A.B. V°: intercalate ai terreni pliocenici sovrastanti i Trubi.

Le A.B. I° e le A.B. II°, a causa della loro posizione stratigrafica, non sono facilmente differenziabili in affioramento. Le A.B. III° denominate anche argille gessose, sono sempre associate ai gessi della Serie Gessoso-Solfifera, costituiscono una buona parte del territorio oggetto della presente indagine. Le A.B. IV° intercalate ai Trubi, costituiscono ampie distese argillose nella parte centro meridionale della provincia nissena. Le A.B. V° infine sono riscontrabili tra i terreni pliocenici sovrastanti i Trubi.

SERIE GESSOSO-SOLFIFERA (MESSINIANO)

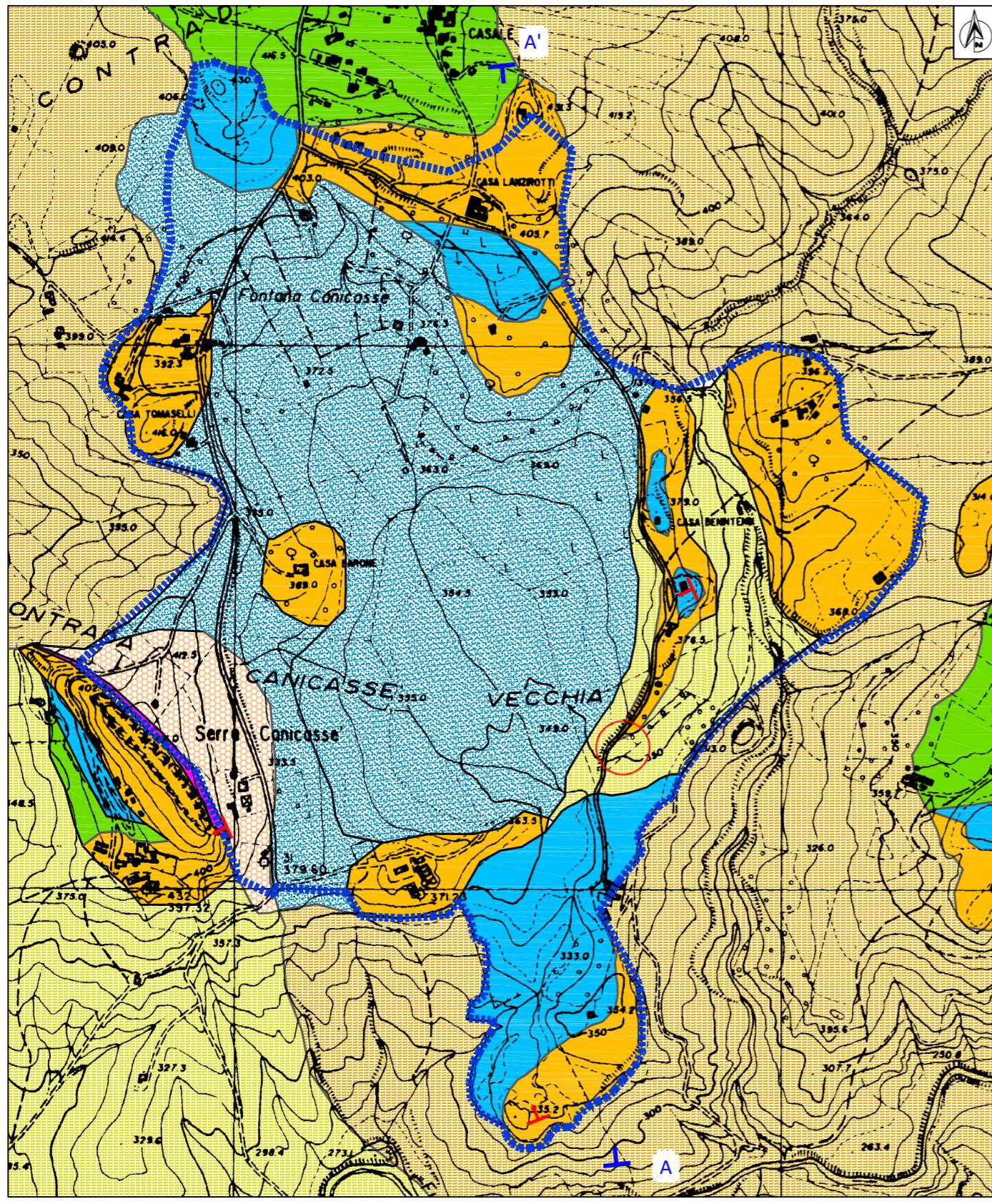
La successione della serie gessoso-solfifera presente nell'area può essere schematizzata nel modo seguente (partendo dai termini stratigraficamente più bassi):

- Tripoli
- Calcare di base
- Gessi con intercalazioni argilloso-marnose

Il Calcare di base fu il nome proposto da Ogniben (1954 a; 1957; 1963 b) per indicare il calcare presente nella serie Solfifera alla base di una tipica successione evaporitica. In generale la formazione mostra una suddivisione in banchi potenti da uno a vari metri, separati da intercalazioni pelitiche potenti alcuni decimetri. Il calcare mostra verso il basso un contatto stratigrafico con il Tripoli, non netto, ma graduale dato dall'ispezzimento dei livelli marnosi di quest'ultimo. La formazione mostra impregnazioni bituminose, specialmente nei livelli basali, ed un caratteristico odore di idrocarburi alla percussione. Nel calcare si possono osservare vacuoli di varia forma, tra i quali sono frequenti quelli derivanti da fenomeni carsici e da dissoluzione di cristalli di salgemma.

Dal punto di vista tettonico il calcare di base è deformato in pieghe a piccolo raggio di curvatura insieme alle altre formazioni evaporitiche eventualmente presenti ed ai livelli più alti dei Trubi. Queste deformazioni non interessano invece i livelli più alti dei Trubi e le formazioni sovrastanti, e pertanto non sono più recenti del Pliocene inferiore. L'erosione differenziale conferisce il massimo risalto agli affioramenti del calcare di base, sia nel caso di banche subverticali che emergono come spuntoni, localmente detti "puntare", sia nel caso di banchi suborizzontali che coronano i rilievi topografici proteggendo dall'erosione le sottostanti formazioni pelitiche. Sulla genesi del calcare di base diverse sono stati gli Aa. che hanno cercato di dare delle spiegazioni, la più accreditata sembra l'origine evaporitica del calcare di base in accordo alla classica esperienza di Usiglio (1849) sull'evaporazione dell'acqua marina, per la struttura mm-ritmica eguale a quella delle successioni evaporitiche, per la presenza di modelli di salgemma e per la mancanza di resti fossili.

Carta idrogeologica



scala 1:10.000

LEGENDA

LITOLOGIE	PERMEABILITA'			
	alta	media	bassa	impermeabile
Detrito di falda. (Olocene)	X			
Depositi lacustri. (Olocene)			X	
Trubi. (Pliocene inferiore)			X	
Argille Brecciate IV. (Pliocene inferiore)				X
Gessi. (Messiniano)	X			
Calcari evaporitici. (Messiniano)	X			
Marne bianche fossilifere, Tripoli. (Messiniano)			X	
Argille e marne grigastre. (Tortoniano)				X

— Limiti geologici certi e presunti

—·— Limite bacino idrogeologico

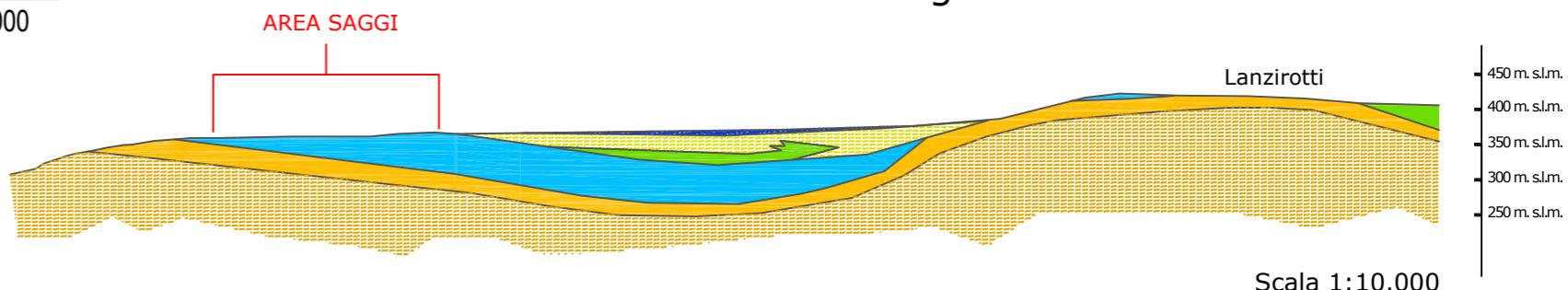
↗ Direzione deflusso acque sotterranee

● Area ricerca

↗ Direzione e pendenza degli strati

— A — A' Traccia Sezione Geologica

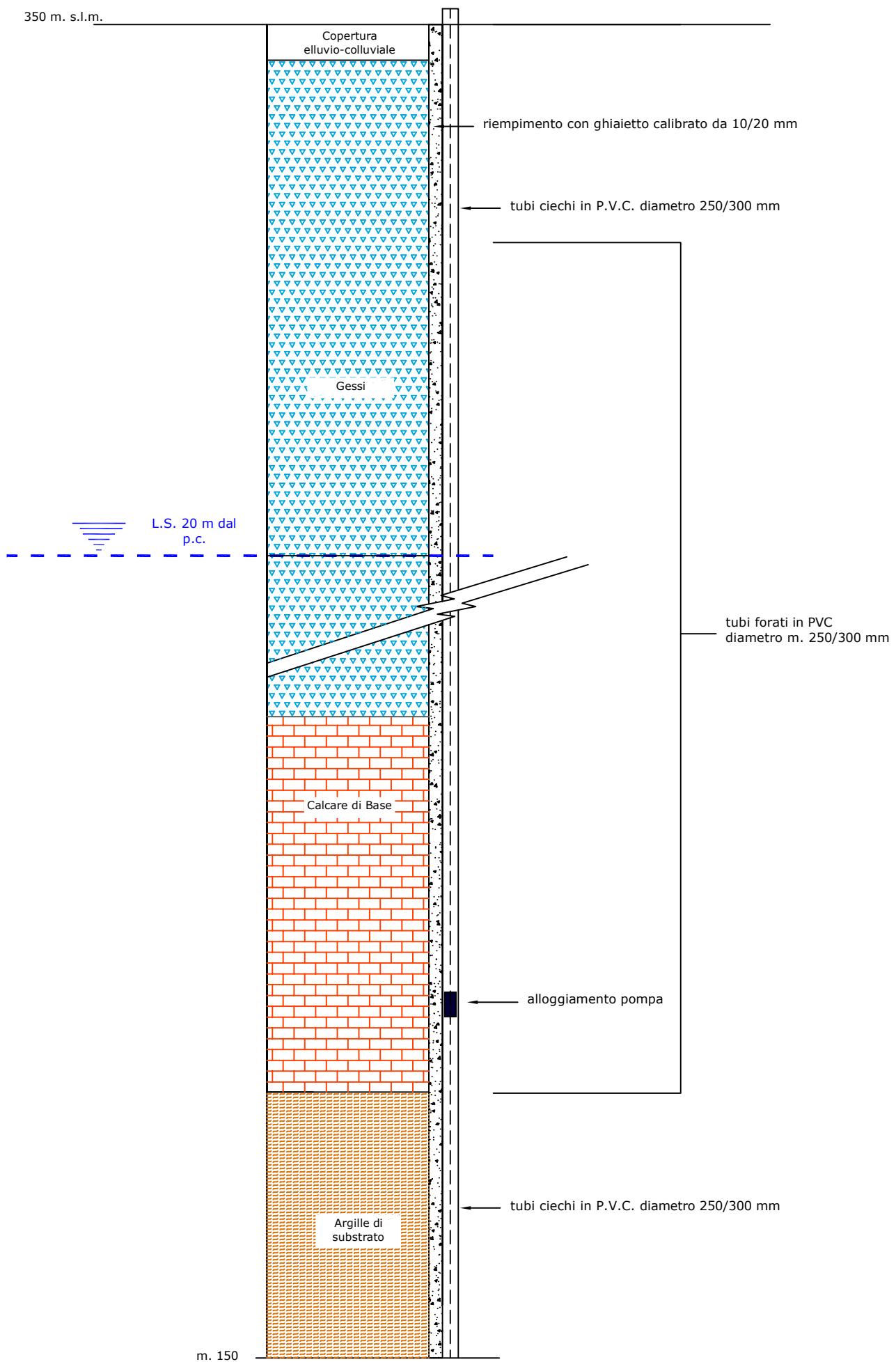
Sezione Geologica



Scala 1:10.000

450 m.s.l.m.
400 m.s.l.m.
350 m.s.l.m.
300 m.s.l.m.
250 m.s.l.m.

Sezione presunta pozzo



4 - CARATTERI GEOMORFOLOGICI

Il terreno oggetto di indagine ricade in c.da Canicassè ad una distanza di \sim 8,7 km a Sud/Ovest del comune di Caltanissetta.

In generale, la geomorfologia che caratterizza tutta la zona, è il risultato di processi di erosione differenziale che hanno determinato una morfoscultura poco matura e marcata, caratterizzata da rilievi in corrispondenza di affioramenti di rocce coerenti e da declivi più o meno accentuati in corrispondenza di affioramenti di rocce pelitiche pseudo-coerenti. Il paesaggio dominante è costituito da affioramenti di rocce lapidee della serie gessoso solfifera, rappresentata principalmente dalla formazione del calcare di base (Messiniano), intervallate da ampie distese di terreni argillosi (Tortoniano – Plioc. medio).

La struttura tettonica dominante è quella di un anticlinale al cui nucleo affiorano i terreni più antichi rappresentati dalle argille sabbiose salate del Tortoniano che verso l'alto lasciano spazio ai terreni litoidi della serie gessoso solfifera (calcare di base, gessi, etc.) per poi ripassare ai terreni argillosi del Pliocene.

La porzione di terreno sottoposta alla presente indagine si trova a \sim 350 m s.l.m.. La zona in esame è dominata da una morfologia di tipo collinare dovuta in larga parte agli estesi ed aspri affioramenti di Calcare di Base e gessi messiniani a contorno della depressione di c.da Canicassè, dove affiorano depositi lacustri.

Infine, da un'attenta analisi della carta di pericolosità e del rischio geomorfologico redatta per il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottato dalla Regione Siciliana – Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - non si evidenziano, per le porzioni di terreno indagate, zone censite a rischio e /o pericolose.

I punti prescelti per i saggi, così come il contorno significativo, non ricadono in aree con pericolosità P.A.I. e ad altresì, non si osservano elementi morfogenetici sintomatici d'instabilità in atto e potenziali. In definitiva si può affermare la stabilità delle aree prescelte.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, a parere dello scrivente, le opere di progetto non costituiranno turbativa alla situazione statica dei luoghi ed alla preesistente condizione geomorfologica ed idrogeologica.

5 - LINEAMENTI IDROGEOLOGICI

Il sistema idrogeologico dei terreni oggetto di studio è costituito da una discreta aliquota di acqua piovana che si infiltra e costituisce il serbatoio idrico profondo; infatti, le abbondanti acque piovane che cadono sulla zona vanno ad alimentare il serbatoio che nella zona è rappresentato dal calcare di base che talvolta affiora direttamente in superficie. Le acque raccolte attraverso le cavità che si generano per fenomeni di carsismo, si raccolgono all'interno dei cosiddetti acquiferi per il loro eventuale sfruttamento.

Dal punto di vista idrogeologico, nella fascia di territorio individuata per la ricerca idrica in oggetto affiorano terreni e rocce con diverso grado di permeabilità e quindi con differenti caratteristiche idrogeologiche. Dal punto di vista classificativo è possibile distinguere i suddetti litotipi secondo il seguente schema:

Come da allegata Carta Idrogeologica, le litologie affioranti sono state raggruppate in tre categorie che tengono conto del tipo e grado di permeabilità (Civita).

LITOLOGIE CON PERMEABILITÀ ALTA

Appartengono a questa classe i Calcari evaporitici ed i gessi del Messiniano. Possiedono una alta permeabilità per carsismo e fessurazione (secondaria). Le fessure, infatti, costituiscono vie di facile infiltrazione per le acque. Tali litotipi risultano essere interessanti ai fini della ricerca idrica in oggetto.

LITOLOGIE CON PERMEABILITÀ BASSA

Appartengono a questa classe depositi lacustri. Sono caratterizzati dall'accumulo continentale di particelle pelitiche frammiste ad una percentuale variabile di granuli limo-sabbiosi e presentano bassa permeabilità primaria.

LITOLOGIE CON PERMEABILITÀ DA BASSA AD IMPERMEABILE

Appartengono a questa classe le marne calcaree (Trubi). Le marne sono rocce costituite da argille e Carbonato di Calcio; presentano una permeabilità primaria nulla e una bassa permeabilità secondaria per fessurazione.

LITOLOGIE CON PERMEABILITÀ NULLA

Appartengono a questa classe le argille del Tortoniano. Le argille per via della naturale composizione risultano impermeabili. Ai fini della ricerca risultano di notevole importanza le argille plioceniche; tale complesso costituisce, infatti, la struttura di contenimento dell'acquifero di nostro interesse.

5.1 - Bilancio Idrogeologico

Dal punto di vista idrografico, ad Est rispetto alla area oggetto di indagine è presente il vallone Canicassè, ad Ovest scorre il Vallone Grotta d'Acqua. Le incisioni, secche per quasi tutto l'anno, si attivano in corrispondenza di importanti eventi meteorici dando luogo a fenomeni di erosione concentrata. In generale il pattern superficiale dei corsi d'acqua presenti nella zona è di tipo subdendritico poco gerarchizzato con andamento generale Nord – Sud. Gli impluvi sono caratterizzati da alvei incisi direttamente nel substrato, nei quali perciò prevalgono i fenomeni di erosione e di trasporto. In tali aree il reticolo idrografico presenta una bassa densità di drenaggio a causa della presenza della roccia permeabile ma, lungo i versanti ove sono favoriti i rapidi movimenti di scorrimento superficiale, il reticolo idrografico è ben evidente.

Dal punto di vista strutturale, il bacino idrogeologico individuato viene circoscritto, come si può vedere nell'allegata Carta Idrogeologica, estrapolando un bacino idrologico sotterraneo unito alla idrografia dell'area nonché dalle caratteristiche litologiche; fattore determinante, nell'alimentazione dell'acquifero, è rappresentato dal deflusso superficiale dei terreni impermeabili, posti in prossimità dello stesso.

Il bacino considerato ha una estensione di circa 1,6 Km², rientra in una zona interessata da un clima tipicamente mediterraneo, con temperature medie annue abbastanza elevate e piovosità concentrata, quasi totalmente, tra l'autunno e la primavera.

Secondo la classificazione di De Martone nell'area in studio si trova un clima semiarido che varia da una fascia costiera con andamento climatico termo-mediterraneo secco a una parte più interna con bioclima prettamente mesomediterraneo secco.

Allo scopo di stimarne la potenzialità idrica è stato effettuato il calcolo dell'infiltrazione efficace mediante la nota formula

$$P = R + E + I$$

vale a dire che l'acqua caduta sotto forma di precipitazione (P) meteorica si è concretizzata in una componente di ruscellamento (R), defluita a valle lungo le aste fluviali, una componente assorbita dalle piante e/o evaporata nuovamente nell'atmosfera (E) ed una componente infiltrata nel suolo (I). La componente I è quella che maggiormente interessa il nostro studio e per poterla ricavare dobbiamo calcolare il coefficiente di ruscellamento e quello di evapotraspirazione.

Per quanto concerne il calcolo delle precipitazioni medie annue e il calcolo delle temperature medie annue si è fatto riferimento ai dati aggiornati, pubblicati sul sito dell’Ufficio Idrografico della Presidenza della Regione Siciliana (Servizio Osservatorio delle Acque); in questo caso, vista la collocazione geografica dell’area d’interesse, per il calcolo delle precipitazioni e temperature medie annue si è deciso di fare riferimento ai dati relativi alla stazione termo-pluviometrica di Caltanissetta, dal 1990 al 2016, per le temperature e dal 1971 al 2010, per le precipitazioni.

L’infiltrazione efficace sarà pertanto uguale a

$$I = P - (R + E)$$

P rappresenta, come detto, la precipitazione media annua registrata nella stazione pluviometrica considerata (mm/m²).

R è il ruscellamento, ovvero rappresenta la quantità d’acqua che si allontana dal bacino lungo le aste fluviali e viene calcolato dalla formula $d = R/P$, dove d rappresenta il coefficiente di deflusso che, ricavato dagli annuali idrologici e soggetto a lievi correzioni in funzione della situazione presente in loco.

$$E = \frac{P}{\sqrt{a + \frac{P^2}{L^2}}}$$

E rappresenta il coefficiente di evapotraspirazione, vale a dire indica la quantità di acqua che viene assorbita dalle piante o evapora dal terreno. Viene calcolato mediante la formula di Turc, che tiene conto dei dati termometrici e pluviometrici registrati nella stazione termo-pluviometrica di competenza. L’espressione proposta da Turc è la seguente:

$$Tp = \frac{\sum_{i=1}^{12} T_i * P_i}{\sum_{i=1}^{12} P_i}$$

Dove $L = b + c * tp + d * tp^3$ e a , b , c e d sono dei coefficienti ambientali che dipendono dalla latitudine. I valori proposti da Santoro per la Sicilia sono:

$$a = 0.9, b = 586, c = -10, d = 0.05$$

tp rappresenta invece la temperatura media ponderata ed è uguale a:

in cui T_i e P_i rappresentano le temperature e precipitazioni medie per ogni singolo mese.

Si ricava pertanto, per differenza, il valore dell’infiltrazione efficace I (mm/annui).

Come detto, l'infiltrazione efficace sarà uguale a $I = P - (R + E)$, dove

P (precipitazione media annua) è pari a 556,38

R (ruscellamento) è risultato essere pari a 72,0 mm/annui

E (coefficiente di evapotraspirazione) è pari a 400,83 mm/annui

Si ricava pertanto il valore dell'infiltrazione efficace **I**:

$$I = P - (R + E) = 604,2 - (108 + 382,25) = 83,55 \text{ mm/annui}$$

L'area in studio rientra nel bacino idrografico principale del Fiume Imera Meridionale e che il coefficiente di deflusso utilizzato nei calcoli è stato ottenuto mediante il Knessey. Il valore del ruscellamento (R) sarà ricavato moltiplicando (R+I) per il coefficiente di deflusso fisiografico (Cdf) (Knessey, 1930; Tardi & Vittoriani, 1977), non prima di avere calcolato l'indice di aridità (Ia) (Thorthwaite, 1948).

Al fine del calcolo di nostro interesse è stato quindi utilizzato un valore pari a 13 %. Tale dato tiene conto dei diversi litotipi affioranti, delle diverse permeabilità dei terreni, della vegetazione e delle pendenze.

Poiché il bacino idrogeologico ha un'estensione (A) pari a circa 1,6 Km², il volume d'acqua immagazzinato è pari a:

$$V = I \times A = 83,55 \text{ mm/annui} \times 1,6 \text{ Km}^2 = 133684,43 \text{ m}^3$$

Corrispondente ad una potenzialità idrica del bacino di **4,23 l/s.**

Tale valore non può rappresentare la portata media di esercizio che dovrà essere ricavata in situ mediante opportune prove di emungimento; il valore ottenuto infatti non tiene conto di eventuali apporti sotterranei da bacini adiacenti e di quantitativi di acqua emunta da pozzi presenti all'interno dello stesso bacino.

6- CONCLUSIONI

A seguito di incarico ricevuto dalla Sig.ra *Mangione Maria Catena, residente in San Cataldo (CL) nella Via Dante n.62*, nella qualità di affittuaria del fondo sito in c.da Canicassè, lo scrivente Dott. Geol. Luigi Restuccia, iscritto all' Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia, al n°3046, ha redatto la presente relazione. Lo studio è stato elaborato al fine di richiedere sensi dell'art. 95 del T.U. 11/12/1933 n°1775 e s. m. i e dell'art. 144 comma 1 del D.Lgs 152/2006 "autorizzazione a procedere alla ricerca di acque sotterranee" mediante lo scavo di n° 3 saggi di trivellazione. Altresì ai fini del nulla Osta Vincolo Idrogeologico di cui al R.D. n. 3267/1923 ed al relativo regolamento n.1126/1926.

I saggi saranno eseguiti nell'ambito del Foglio di Mappa n. 218 del Comune di Caltanissetta, particelle n. 346 e 347.

Come è emerso dallo studio eseguito, la zona intesa come bacino idrogeologico e quindi come struttura potenziale sede di acquiferi, ha permesso di stimare una potenzialità del bacino in oggetto pari a 4,23 l/s.

Nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), l'area individuate per i saggi e nel contorno significativo, non risulta essere campite come aree a rischio e pericolosità geomorfologica.

Sulla base delle considerazioni esposte, a parere dello scrivente, le opere di progetto non costituiranno turbativa alla situazione statica dei luoghi ed alla preesistente condizione geomorfologica ed idrogeologica.

Si dichiara, ai sensi della sez. L del D.M. 11/03/1988, che è stato accertato che il pozzo così come previsto, è compatibile con le caratteristiche dell'acquifero e che gli eventuali sedimenti della superficie del suolo saranno compatibili con la stabilità e la funzionalità dei manufatti presenti nella zona interessata dall'emungimento, inoltre i mezzi e le modalità di estrazione previsti eviteranno che con l'acqua venga estratto il terreno o la sua frazione più fine.

Caltanissetta, Maggio 2025



Geologo

Dott. Luigi Restuccia

Stazione di CaltanissettaBacino Imera
Meridionale

Quota s.l.m. 570

ANNO	GEN	FEBB	MARZ	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SETT	OTT	NOV	DIC	TOT
1990	43,8	12,2	19,2	84,6	38,8	1	2,4	19,8	21,2	91,4	44,4	96,2	475
1991	57	84,2	12	43,2	29,2	15	0	0,8	61,6	287,2	44,4	52,4	687
1992	87,4	8,4	24,2	54,4	67,6	3,2	19	67,4	55	45,4	13,6	87,6	533,2
1993	16,6	31,2	32,8	26,2	35,4	0	0	35,8	33,2	68,8	73,4	52,4	405,8
1995	2,4	9,4	5,8	25,6	30,8	3	0,8	55,6	40,4	6,8	107,6	88,8	377
1997	70,4	18,2	58,6	26,2	20,4	1	9,4	14,4	55,4	175,6	82,4	45,2	577,2
1998	24,2	28,8	32,4	31	48,4	0	0	31	41,4	73	53,4	48	411,6
1999	76,8	22,4	39,4	20,2	4,4	2,4	2	0	37,6	3,2	101,8	58	368,2
2000	58,4	8	10,6	49	54,6	6,6	0	0	48	156,8	55,8	109,2	557
2001	70	66,8	22,4	46,8	26,4	1,6	0	0,2	7	6	47,4	48	342,6
2002	26	15,4	29,4	42,2	35,8	1	3,6	2,4	19,2	52,6	58,2	67	352,8
2003	78,4	54	32,6	74,6	16,6	40,4	0	12,4	31,4	95,2	112,6	77,6	625,8
2004	26,8	6,8	63,2	85,2	13	6,6	3	0,6	53,4	21,4	53,8	147,4	481,2
2005	57,6	37,8	63	84,8	45,4	110,2	1,8	2,8	46	67,4	30,6	139,4	686,8
2006	53,6	59,8	25	30,6	0,2	12	21,6	7,6	80	25,2	43,2	102,8	461,6
2007	5	25,6	100,2	48,4	6,2	24,8	0	0	39	42,8	33,2	74,8	400
2008	68	15,2	83,4	23	21	21,6	25,4	0,6	18	38,4	36,6	160,8	512
2009	235,2	84,8	61,2	52,6	21,4	4,2	0	47	105,8	160,8	20,6	37,2	830,8
2010	94,8	98,6	97,6	22,6	9,2	13,6	0	0	58,4	108,2	47,4	17,2	567,6
2011	33,4	73,6	71	43	37,6	10,4	0	0,2	79,4	75,8	53,8	48,8	527
2012	54,2	147,6	41,6	47,6	14,4	0	46,4	0	72,2	82,8	82,2	48,4	637,4
2013	119,4	55,8	138	48,6	6,2	0	52,2	84,8	53,2	5,2	103,2	79	745,6
2014	89,6	68,4	105,4	49	10,6	33,2	13,8	0,8	9	39,8	30,6	65,2	515,4
2015	113,6	267,2	73,8	6,2	9	50,8	28,2	61,8	68,4	161,6	68,2	2	910,8
2016	35,8	32,6	95	16	39,2	51	0	45,6	114,8	44,4	88,8	41	604,2
MEDIA	63,936	53,312	53,512	43,264	25,672	16,544	9,184	32,3	49,96	77,432	59,488	71,776	556,38



FOGLIO 268 QUADRANTE III ORIENTAMENTO N.O.

TAVOLETTA: CALTANISSETTA

UTM (WGS 84): 33S 412681,33 mE

DITTA: MANGIONE MARIA CATENA

414224.77 mN

RICHIESTA AUTORIZZAZIONE PER LA RICERCA DI ACQUE

SOTTERRANEE AI SENSI DELL'ART. 95 T.U. 1775 DEL 11.12.1933

Mayree Louie

28 MAG. 2025



Modello – Dichiarazione di compatibilità al P.R.G.A

Oggetto: Istanza per l'acquisizione dell'autorizzazione alle ricerche idriche, ai sensi dell'art. 95 del R.D. 1775/1933 - c/da Canicassè agro di Caltanissetta
Ditta: Mangione Maria Catena, via Dante n. 62, San Cataldo (CL)

**Dichiarazione sostitutiva di certificazione
(D.P.R. n. 445 del 28.12.2000)**

Il sottoscritto Riggi Cataldo Giovanni Battista nato a San Cataldo il 24/06/1963, ivi residente in via Gabriele D'Annunzio n. 10, nella qualità di affittuaria del lotto censito al catasto al foglio n. 218 particelle. n. 346, 347 agro di Caltanissetta consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dai benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt. 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità

DICHIARA

che i terreni interessati alla ricerca idrica ricadenti in c/da Canicassè del comune di Caltanissetta, distinti in catasto con le particelle n. 346, 347 del foglio di mappa n° 218, sono compatibili con i nuovi vincoli delle risorse idriche utilizzati per gli usi idro-potabili rappresentati nel P.R.G.A. approvati con D.P. del 20/04/2012, pubblicato nella Gurs n. 26 del 29/06/2012 e prorogato con D.P. 16/10/2017, pubblicato nella Gurs n.48 del 03/11/2017.

Si allega fotocopia del documento d'identità.

San Cataldo li 19/05/2025

firma leggibile del dichiarante



