REGIONE LIGURIA

COMUNE DI ALBENGA

PROVINCIA DI SAVONA



CONCESSIONE DI DERIVAZIONE AD USO POTABILE PER UNA PORTATA DI 110 L/SEC. DAI POZZI NEGIAIRE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

L.R. 38/1998

Elaborato 3 - SINTESI NON TECNICA

RICHIEDENTE: COMUNE DI ALBENGA
P.zza S.Michele, 17 - 17031 Albenga (SV)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. BURASTERO Danilo

GRUPPO DI LAVORO
Aspetti geologici e idrogeologici:
Dott. Geol. MACCIO' M. Roberto
Via Bellò 4/A-San Fedele-17031 Albenga (SV)
tel./fax: 0182-548404
e-mail: macciogeo@alice.it
Iscriz. O.R.G.L. n°168 A.P.

Dott. Geol. ARRIGHETTI Fabio - Iscriz. O.R.G.L. n°583 A.P.
Dott. Geol. FABBRI Massimiliano

Aspetti naturalistici:
Dott. For. BICO Gianluca - Iscriz. O.A.F. n°170

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
Dott. Geol. MARIO ROBERTO MACCIO
A.P. n. 168
data iscr. 15-07-1988

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
A.P. n. 583
FABIO ARRIGHETTI
GEOLOGO
data iscr. 30-07-2008

Maggio 2011

INDICE - ELABORATO 3

1. PREMESSA pag.1

2. CRONOLOGIA FASI INERENTI I POZZI NEGIAIRE pag.1

3. INQUADRAMENTO DEL CAMPO POZZI NEGIAIRE pag.2

4. MODELLO IDROGEOLOGICO DEL CAMPO POZZI NEGIAIRE pag.4

5. METODOLOGIA OPERATIVA pag.6

6. CERTIFICAZIONE CONCLUSIVA pag.7

INDICE TABELLE (NEL TESTO)

TABELLA 2. Caratteristiche tecniche pozzi Negiaire pag.3

INDICE FIGURE (NEL TESTO)

FIGURA 5. Schema idrogeologico rapporto falda – T.Arroscia pag.5

TAVOLE

TAV 2A	CARTA S.I.C. E AREE PROTETTE PROVINCIALI	scala 1:10.000
TAV 2B	ORTOFOTO STRALCIO "CAMPO POZZI NEGIAIRE"	scala 1:10.000
TAV 3	CARTA DI ANALISI	scala 1:2.000
TAV 9A	SEZIONE IDROGEOLOGICA A-A'	scala Oriz. 1:5.000 scala Vert. 1:500

1. PREMESSA

Il progetto in esame è finalizzato al **rinnovo della concessione di derivazione acqua sotterranea ad uso potabile dai pozzi Negiaire per una portata di 110 l/sec.**, ubicati nell'area demaniale dell'alveo del T.Arroscia in sponda orografica destra, nel comune di Albenga.

Non sono previste nuove opere essendo i pozzi in oggetto già esistenti ed attivi.

La motivazione dell'intervento è dovuta alla seguente considerazione: il sistema di approvvigionamento idrico-potabile del Comune di Albenga è sostanzialmente basato su quattro punti di adduzione ubicati sul territorio in Regione Acquafredda di Lusignano, in Regione Miranda, a Pontelungo ed in Via Degli Orti; a seguito di normali controlli, il gestore del servizio idrico avrebbe verificato che la qualità dei pozzi di Regione Miranda, relativamente ai valori dei cloruri, erano superiori ai valori consigliati dalla Legge; pertanto, il prelievo delle acque dai pozzi Negiaire in oggetto, costantemente monitorati sulla qualità delle acque, sopperirebbe all'avvenuta chiusura del pozzo in loc. Miranda, di analoga portata.

2. CRONOLOGIA FASI INERENTI I POZZI NEGIAIRE

Preliminarmente si fornisce una **sintetica esposizione della procedura riferita all'attivazione dei pozzi Negiaire**, basata sulla frammentaria documentazione rintracciata presso gli archivi del Provveditorato Regionale alle OO.PP. per la Liguria, del Settore Ciclo Integrato e Gestione delle Risorse Idriche della Regione Liguria, del Servizio Gestione e Tutela delle Risorse Territoriali della Provincia di Savona e del Comune di Albenga.

- La L.R. n°24 del 04/09/1991 "Misure urgenti per l'emergenza idraulica…" all'art.6 prevedeva la concessione di un contributo di £. 200.000.000 al Comune per la realizzazione di pozzi uso idropotabile;
- Il Comune di Albenga con la D.G.C. n°984 (?) del 10/10/1991 approvava il progetto generale e del primo stralcio per una spesa di £.260.000.000;
- Il 16/12/1991 veniva firmato il disciplinare di convenzione della concessione del contributo presso la sede della Regione Liguria;
- Nella primavera del 1992 sono stati realizzati n°2 pozzi e n°3 piezometri utili per eseguire le prove di portata, dall'associazione temporanea di impresa Chiarlone e Falciola;

- Il Comune di Albenga con istanza n°32404 del 26/10/1992 ha presentato domanda di concessione di grande derivazione potabile al Ministero dei Lavori Pubblici;
- La Regione con D.C.R n°42 del 08/07/1997 forniva parere positivo all'istanza di concessione in oggetto;
- Il Ministero dei Lavori Pubblici di concerto con il Ministero delle Finanze, con il Decreto Interministeriale prot. n°6759 del 28/06/2000, decretava la concessione di derivazione di moduli 2,20 (220 l/sec) dai pozzi Negiaire per una durata di 5 anni;
- Il Comune di Albenga con lettera prot. n°17653 del 28/04/2005, ha richiesto il rinnovo della concessione in oggetto sempre riferita a moduli 2,20 (220 l/sec);
- Il Comune di Albenga con ordinanza sindacale n°138/2008 ha attivato i pozzi per l'utilizzo potabile pubblico per un prelievo di 110 l/sec, ben 16 anni dopo la loro realizzazione.
- Il Comune di Albenga ha continuato a derivare acqua ad uso potabile tramite successive Ordinanze Sindacali, con l'ultima O.S. n°94 del 18/03/2011 valida sino al 22/09/2011, con il supporto del monitoraggio analitico dell'acqua estratta da parte della Società ILCE S.p.a., gestore del servizio idrico potabile comunale e dal 08/04/2010 dei rilievi inerenti alla procedura di V.I.A.

3. INQUADRAMENTO DEL CAMPO POZZI NEGIAIRE

Le stratigrafie sono riportate in allegato n°2A÷C dell'elaborato 2 – Allegati ove sono state trascritte le denominazioni utilizzate dal perforatore sulla stratigrafia di cantiere, l'ubicazione dei pozzi è riportata sulla TAV.3 carta di analisi in allegato alla presente.

Nella successiva tabella 2 sono sintetizzati i dati tecnici dei pozzi, estrapolati dalle stratigrafie originarie.

Tabella 2: ***caratteristiche tecniche pozzi Negiaire***

Denominazione pozzo	Pz1	Pz2	Piezo 3
Coordinate Gauss-Boaga	X: 1434451 Y: 4877902	X: 1434398 Y: 4877900	X: 1434499 Y: 4877881
Proprietà	Comune di Albenga	Comune di Albenga	Comune di Albenga
Catasto	Fg.7 mapp.	Fg.7 mapp.	Fg.7 mapp.
Profondità pozzo (m)	-43.0	-47.0	-35.0
Diametro interno tubo pozzo (mm)	700	700	194
Profondità filtri (m)	-12 ÷ -37	-12 ÷ -41	-15 ÷ -35
Profondità drenaggio (m)	-8 ÷ -43	-8 ÷ -47	assente
Profondità tappo impermeabile di protezione (m)	Argilla sciolta -7 ÷ 0 Compacted pellets -8 ÷ -7	Argilla sciolta -7 ÷ 0 Compacted pellets -8 ÷ -7	Presumibilmente assente
Tipologia di perforazione	Metodo a percussione con cucchiaia	Metodo a percussione con cucchiaia	Metodo a rotazione con circolazione diretta
Portata max (l/sec.)	--------	--------	--------
Portata media (l/sec.)	53	43	--------

In ambedue i pozzi Negiaire (Pz1 e Pz2) in oggetto **sono stati istallati un trasduttore di livello falda** con principio di funzionamento a corda vibrante e attivati rispettivamente il 08/04/2010 nel Pz2 ed il 15/04/2010 nel Pz1; questa strumentazione è composta da un elemento sensibile (trasduttore) che è alloggiato in un corpo d'acciaio inossidabile a tenuta stagna, dotato di camera idraulica e filtro in materiale di porosità adeguata, in funzione della granulometria del terreno. All'interno di uno dei due traduttori istallati (nel Pz2) è presente, inoltre, un sensore per la misura della temperatura (termistore) per consentire il monitoraggio termico dell'acqua di falda.

La strumentazione installata è stata programmata per **memorizzare le misure del livello della falda acquifera con un intervallo di tempo pari a 1 ora**, per un totale di 24 misure al giorno.

4. MODELLO IDROGEOLOGICO DEL CAMPO POZZI NEGIAIRE

Si forniscono gli elementi per comprendere la costituzione del sottosuolo ove sono stati perforati i pozzi e comprendere la loro fonte di alimentazione, ovvero da quale tipo di falda acquifera proviene l'acqua emunta.

I pozzi hanno intercettato un deposito alluvionale sino a -39m ca., con uno strato conglomeratico di spessore limitato e di transizione alla sottostante argilla pliocenica il cui tetto stratigrafico si trova attorno alla profondità di -40m dal piano di campagna e di cui non si conosce lo spessore.

Le stratigrafie dei tre piezometri sono uguali ed hanno interessato solo il deposito alluvionale a granulometria grossolana essendo arrivati alla profondità di -35m dal p.c..

Lo spessore del deposito alluvionale diminuisce attorno ai 20m nell'areale circostante l'alveo fluviale attuale.

In funzione della sopraesposta stratigrafia si può affermare che i pozzi emungono dalla **falda acquifera di subalveo di tipo freatico, direttamente alimentata dal regime idraulico del T.Arroscia** come rappresentato nella figura 5 seguente.

Dato lo spessore limitato del conglomerato interessato dalla perforazione si può affermare che non è stato intercettato un livello acquifero contenuto in pressione nel substrato roccioso, a differenza di altri pozzi perforati nell'areale circostante. Si può considerare **una falda acquifera unica continua**, non suddivisa in livelli acquiferi separati per l'assenza di strati argilloso/limosi, il cui livello può subire una discreta escursione nell'ordine di alcuni metri rispetto al regime di piena, al regime attivo ed al regime di secca del corso d'acqua.

Lo spessore dell'acquifero è compreso tra 37m secondo le misure fereatimetriche effettuate durante l'indagine, a 34m secondo misure coincidenti con il regime di secca.

Si precisa che durante il periodo della presente indagine, anno 2010 ed inizio 2011, in conseguenza di un elevato regime pluviometrico (cfr. allegato n°4 nell'elaborato 2) i livelli sono risultati essere con contenuta soggiacenza rispetto al p.c..

Il deposito alluvionale presenta una granulometria grossolana a cui corrisponde una elevata permeabilità ed un elevato coefficiente di immagazzinamento.

I pozzi sono stati realizzati quasi sulla sezione di chiusura del bacino imbrifero del T.Arroscia comprensivo del T.Lerrone avente una superficie estesa di 286 kmq, che con quello del T.Neva con superficie di 137 kmq, costituiscono il bacino imbrifero del T.Centa a cui aggiungendo la superficie di 4 kmq del tratto finale, arriva ad una superficie di 427 kmq, il terzo più esteso del territorio regionale ligure.

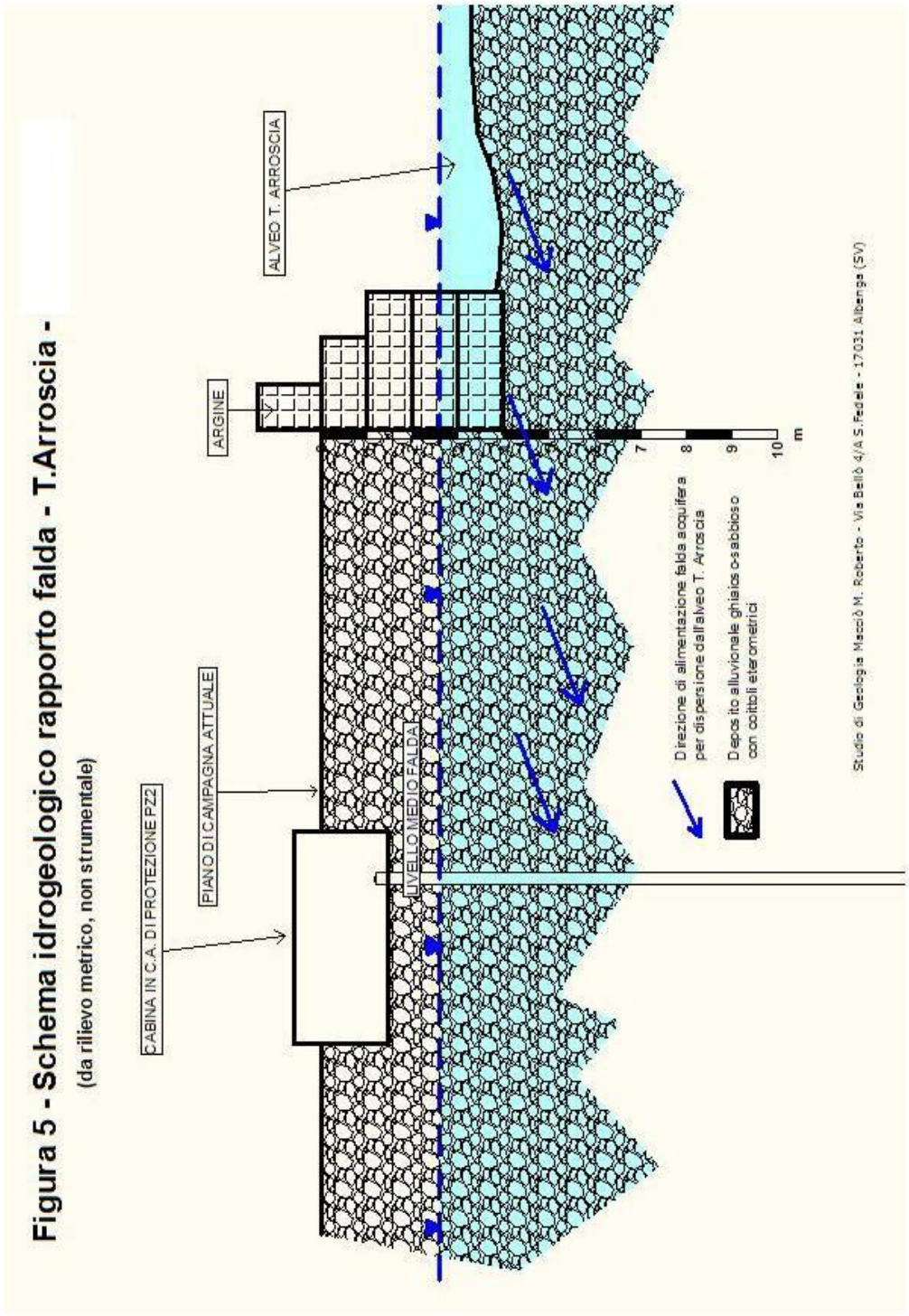


Figura 5 - Schema idrogeologico rapporto falda - T.Arroscia -

(da rilievo metrico, non strumentale)

5. METODOLOGIA OPERATIVA

A supporto del presente studio ambientale sono state eseguite prove di portata sui pozzi in oggetto finalizzate a quantificare il potenziale impatto dell'emungimento in progetto sulla risorsa idrica sotterranea dell'area; **i risultati ottenuti hanno accertato che il pompaggio dell'acqua con portata complessiva di 110 l/sec. non provoca influenze negative sulla disponibilità idrica della falda e non ne provoca uno sfruttamento rilevante.**

Inoltre è stato eseguito ed è tuttora attivo un monitoraggio chimico sulla qualità dell'acqua destinata al consumo potabile, volto a valutare la conformità della qualità rispetto alle normativa vigente ed a individuare l'eventuale presenza di contaminazione da parte di nitrati agricoli e dell'intrusione del "cuneo salino", ovvero dell'acqua di mare. Anche in questo caso non sono stati riscontrati risultati negativi.

Pertanto, il progetto di derivazione acqua sotterranea ad uso potabile dai pozzi Negiaire è il risultato di attente valutazioni di carattere tecnico e ambientale: la configurazione campo pozzi nello stato attuale corrispondente a quello di progetto, non prevedendo nuove opere di costruzione, è stata realizzata in modo tale da limitare al massimo l'impatto visivo, anche tenendo conto dei limitatissimi punti di vista. Altri impatti, relativi al rumore ed al comparto aria sono trascurabili in relazione all'ubicazione delle pompe sommerse ed all'assenza di emissioni in atmosfera contestuali alle fasi operative.

6. CERTIFICAZIONE CONCLUSIVA

Secondo i risultati dell'indagine eseguita a supporto della procedura di V.I.A. è possibile certificare che **dal "campo pozzi Negiaire" può essere derivata una portata Q=110 lt/sec. (6600 lt/min.) poiché non produce alcuna interferenza e turbativa sulla qualità della falda acquifera e sul regime dei pozzi irrigui presenti nell'areale circostante e di quelli verso valle.**

Il prelievo dai pozzi Negiaire, in rapporto sia al fabbisogno idrico potabile del Comune di Albenga che alla potenzialità degli altri siti di prelievo, specificati nella premessa, costituisce una componente necessaria ed importante.

Redazione: Geol. Arrighetti Fabio _____

(Iscrizione O.R.G.L. n°583)



Verifica: Geol. Macciò M. Roberto _____

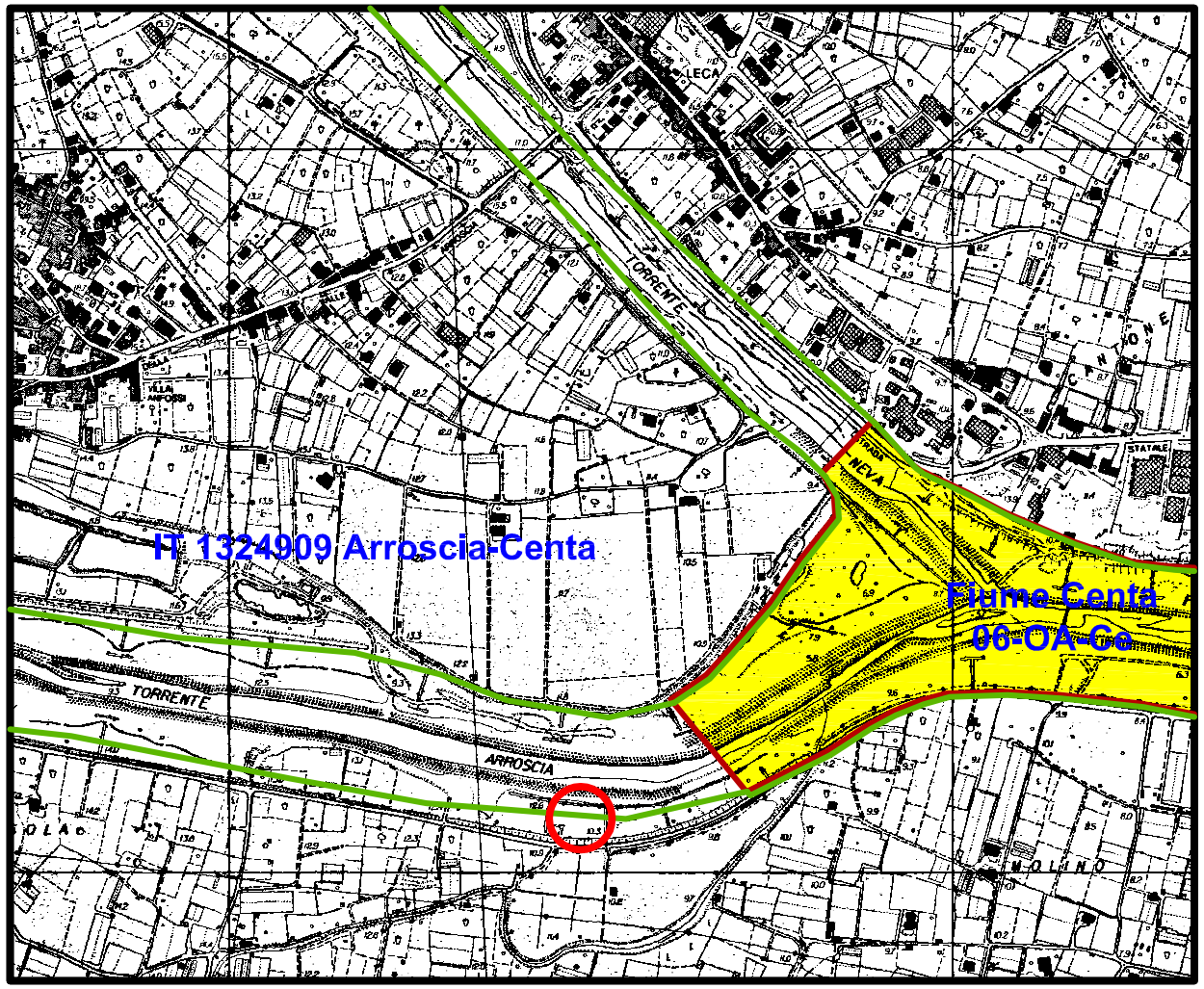
(Iscrizione O.R.G.L. n°168)



TAV.2A CARTA AREE PROTETTE - Scala 1:10.000

Oggetto: Studio di Impatto Ambientale Pozzi Negiaire
Località: Negiaire-Comune di Albenga
Committente: Comune di Albenga

Estratto C.T.R. 245110 - volo 1999



Ubicazione "Campo Pozzi Negiaire"

Aree protette provinciali con corrispondente denominazione e sigla

SIC (Siti di Interesse Comunitario) con sigla identificativa (IT) e denominazione

TAV.2B ORTOFOTO - Scala 1:10.000

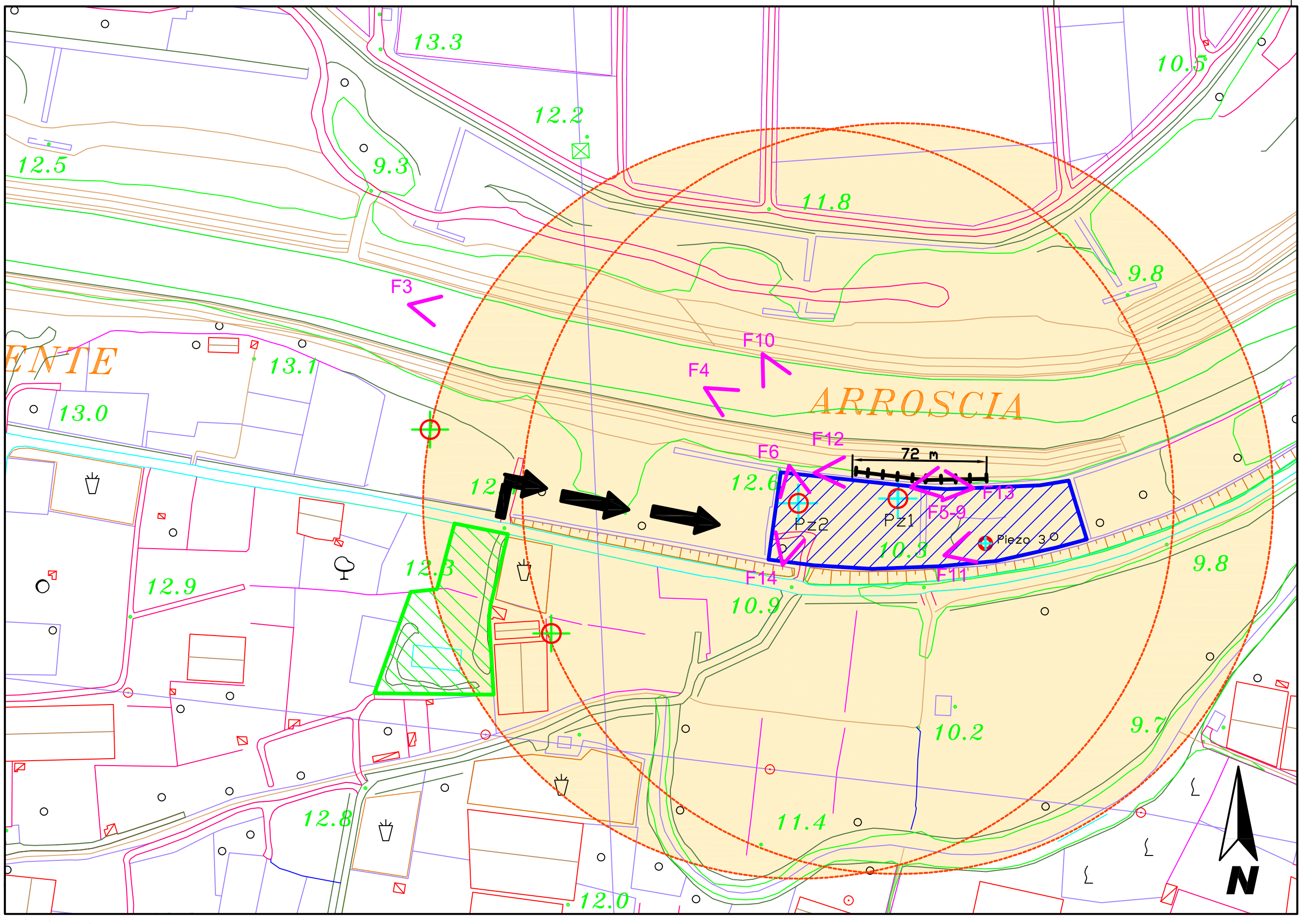
ORTOFOTO DIGITALE: Fonte Terraitaly_it2000
(volo 1999 - Ortofoto digitale alla scala 1:10.000 - Compagnia Generale)



Ubicazione "Campo Pozzi Negiaire"

TAV.3 CARTA DI ANALISI - SCALA 1:2.000

STRALCIO C.T.R.vettoriale 245113



REGIONE LIGURIA

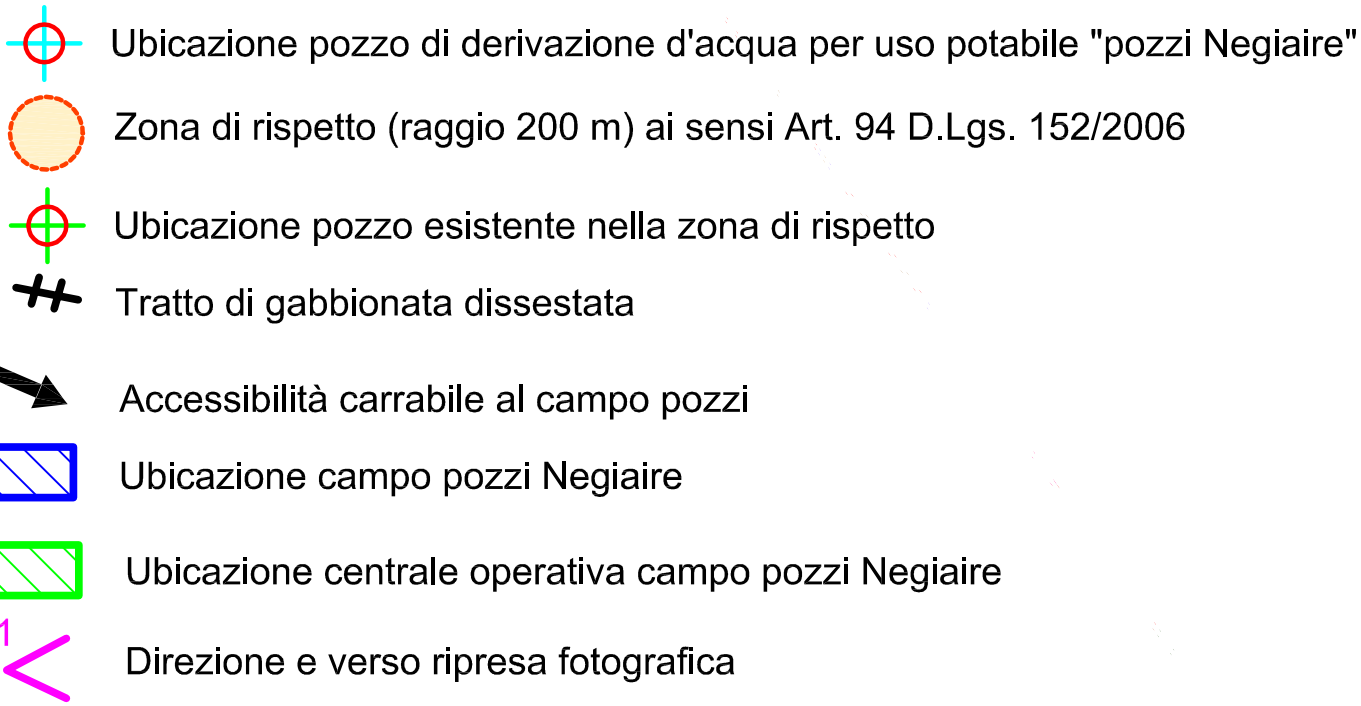
COMUNE DI ALBENGA

Studio di Impatto Ambientale campo pozzi Negiaire

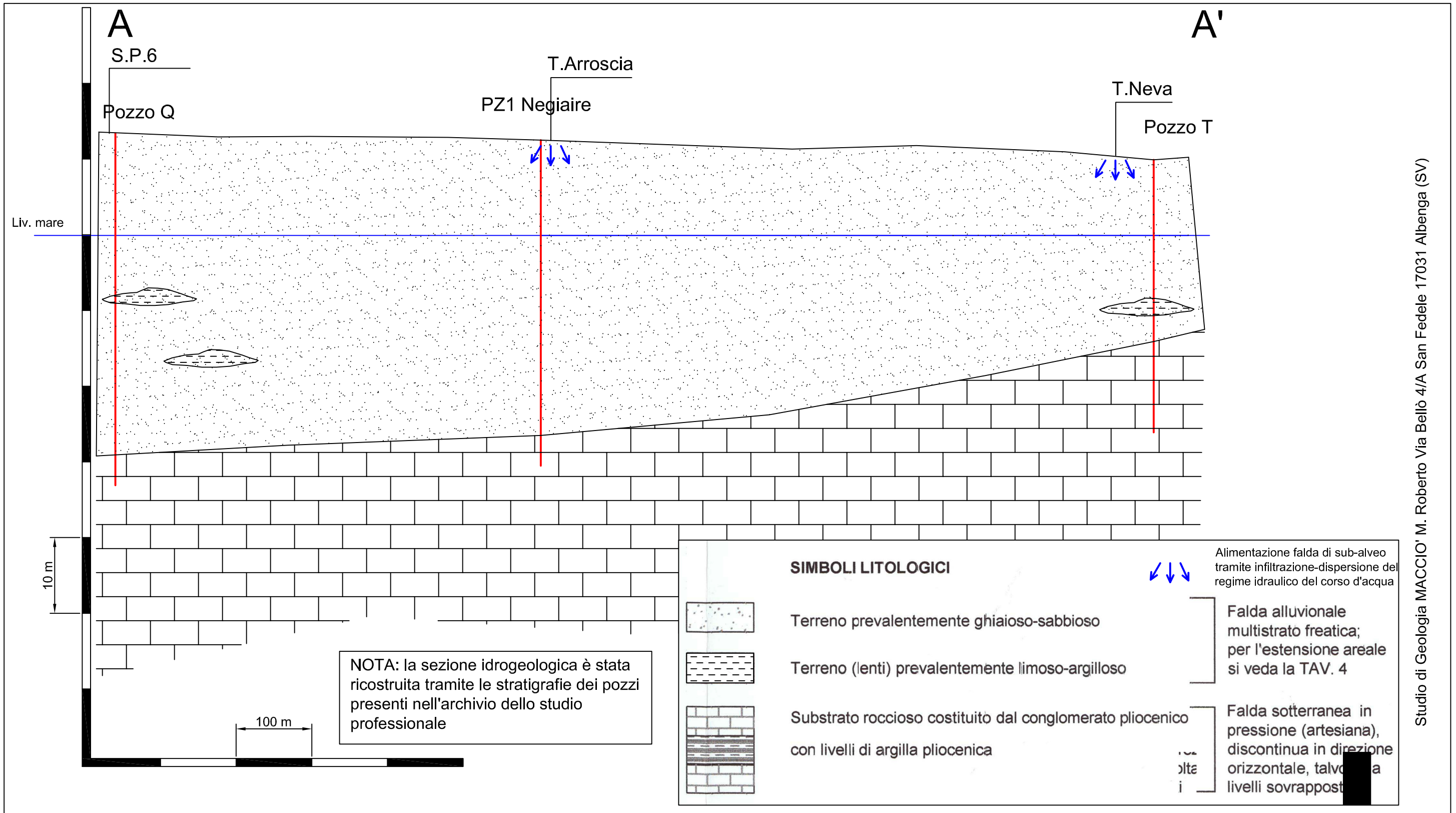
TAV.3

CARTA DI ANALISI

LEGENDA



TAV.9A SEZIONE IDROGEOLOGICA A-A' - Scala oriz.1:5.000
Scala vert.1:500



Studio di Geologia MACCIO' M. Roberto Via Bellò 4/A San Fedele 17031 Albenga (SV)