

REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DI ASTI  
COMUNE ASTI

**STUDIO IDROGEOLOGICO**

ai sensi del D.P.G.R. 29/07/2003 n. 10/R

**DOMANDA DI NUOVA CONCESSIONE  
DI DERIVAZIONE D'ACQUA SOTTERRANEA  
TRAMITE POZZO**

COMMITTENTE: *NEWCARWASH SNC*

NOVEMBRE 2017

DR.SSA GEOLOGO ANNALISA BOVE  
Corso Piave, 49/3 – ALBA  
Cell.3383891284  
c.f.: BVO NLS 75A71 B111V – P.IVA: 00194108882

## **INDICE**

1. PREMESSA .....	2
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ed URBANISTICO .....	3
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO e GEOMORFOLOGICO .....	6
3.1. Assetto Geologico .....	6
3.2. Assetto geomorfologico generale e locale .....	10
4. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO .....	11
4.1 Inquadramento Idrogeologico locale: andamento della superficie piezometrica della falda libera .....	12
5. CONCLUSIONI .....	15
ALLEGATI (fuori testo).....	15
Fonti bibliografiche .....	16

## **1. PREMESSA**

Il presente studio idrogeologico è reso necessario, in ottemperanza a quanto previsto dall'art.7 del D.P.G.R. 29/07/2003 n. 10/R per la terebrazione di un nuovo punto di captazione di acque sotterranee tramite pozzo, da destinarsi ad **USO PRODUZIONE BENE E SERVIZI**, in seguito alle accresciute necessità aziendali; in particolare, l'acqua sarà utilizzata a servizio dell'autolavaggio all'interno del ciclo produttivo che prevede il lavaggio di autoveicoli e motocicli in modalità self-service.

per l'autolavaggio pubblico per automezzi (fig.1).

L'opera in progetto è rappresentata dalla realizzazione di un nuovo pozzo avente profondità circa 20 metri da piano campagna, profondità alla quale verrà captata esclusivamente la falda freatica a superficie libera ospitata nel acquifero non confinato presente.



*Figura 1- Area su cui si intende realizzare nuovo pozzo di captazione acque sotterranee.*

La zona risulta essere sufficientemente nota dal punto di vista idrogeologico e l'interpretazione dei dati acquisiti fa riferimento allo standard di lavoro proposto dalla normativa regionale in vigore, cercando, sulla base dei dati stessi, di effettuare uno studio il più specifico e mirato possibile alla gestione e salvaguardia della risorsa idrica, oggetto della richiesta, il miglior utilizzo della falda con le massime garanzie a livello ambientale e fornisce indicazioni sugli aspetti geologici e geomorfologici del territorio nel quale è prevista l'opera di captazione.

Lo studio si è articolato attraverso il sopralluogo sul lotto in oggetto, analisi dei dati tecnici disponibili e consultazione dei numerosi lavori bibliografici di settore, che hanno portato alla stesura di una relazione

generale, con particolare riferimento alle caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti nell'area in esame.

In particolare si è relazionato in ottemperanza alle seguenti normative:

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici: "Norme sulle derivazioni e sulle utilizzazioni delle acque pubbliche"
- L. 5 gennaio 1994, n. 36. (Galli): "Disposizioni in materia di risorse idriche"
- Legge regionale 13 aprile 1994, n. 5: "Subdelega alle Province delle funzioni amministrative relative alle utilizzazioni delle acque pubbliche"
- Legge regionale 30 aprile 1996, n. 22: "Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee"
- D.P.G.R. 29 Luglio 2003 10/R - Regolamento regionale recante: "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica (L.R. 29 dicembre 2000, n.61)"
- D.G.R. 3 giugno 2009, n. 34-11524: "Legge Regionale 30 aprile 1996, n. 22, articolo 2, comma 7. Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale e aggiornamento della cartografia nelle "Monografie delle macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale" del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.C.R. 117-10731 del 13/03/2007"

Per l'espletamento del presente incarico saranno valutati principalmente i seguenti aspetti:

- ⇒ lineamenti geologici e geomorfologici generali e locali;
- ⇒ assetto idrogeologico generale;
- ⇒ caratterizzazione idrogeologica locale.

## **2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ed URBANISTICO**

Il sito d'indagine è localizzato in Via Monti angolo Corso Alessandria (presso il piazzale della Coop), nel Comune di Asti (fig.2), in un contesto fortemente urbanizzato, distante circa 1 chilometro dal centro storico, in direzione est; risulta essere posizionata in destra orografica del fiume Tanaro e posta ad una quota topografica di circa 119 metri s.l.m..

Dal punto di vista cartografico-topografico, il territorio si colloca all'interno della tavoletta I.G.M. alla scala 1:25.000 n°69ISW (Rocca d'Arazzo), della sezione n. 175070 "Asti Nord" della Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 (fig.3 formato BDTRE) e catastalmente risulta essere censita nel Foglio 82, mappale 697 (cfr. **Allegati**).





Figura 2- Foto aerea ([googlemaps](https://www.google.com/maps) tramite Qgis).



Figura 3 – Stralcio Base cartografica BDTRE (Geoportale Arpa Piemonte), con indicazione dell'ubicazione dell'attuale autolavaggio.

**Dr.ssa Geologo Annalisa Bove**

e-mail: [annalisa.bove@geologiapiemonte.it](mailto:annalisa.bove@geologiapiemonte.it); pec: [a.bove@epap.sicurezza postale.it](mailto:a.bove@epap.sicurezza postale.it)



La cartografia relativa al quadro dei dissesti in relazione allo sviluppo territoriale allegata al Piano Regolatore vigente, ovvero la "Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" alla scala 1:10.000 (Variante Strutturale di Adeguamento al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del P.R.G.C.) inserisce il sito d'interesse (fig.4) in **Classe IIc** – "aree di pianura con sottosuolo caratterizzato nei primi metri da mediocri proprietà geomeccaniche, aree di pianura caratterizzate da diffusa superficialità della falda".

L'art. 11 delle N.T.A. definisce così la Classe II: "Porzioni di territorio in cui le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione di normali accorgimenti tecnici esplicitati a livello di singole norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/1988 e realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio. Gli interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, ne condizionarne la propensione all'edificabilità". In particolare nella **Classe IIc** "sono consentiti tutti gli interventi sia pubblici che privati nel rispetto della normativa vigente; la fattibilità degli interventi dovrà essere verificata da una relazione geologico tecnica da realizzarsi a cura del soggetto attuatore dell'intervento stesso, illustrativa delle indagini effettuate ai sensi della normativa vigente (D.M. 11.03.1988 con particolare riferimento ai punti A., B. e C.)...".

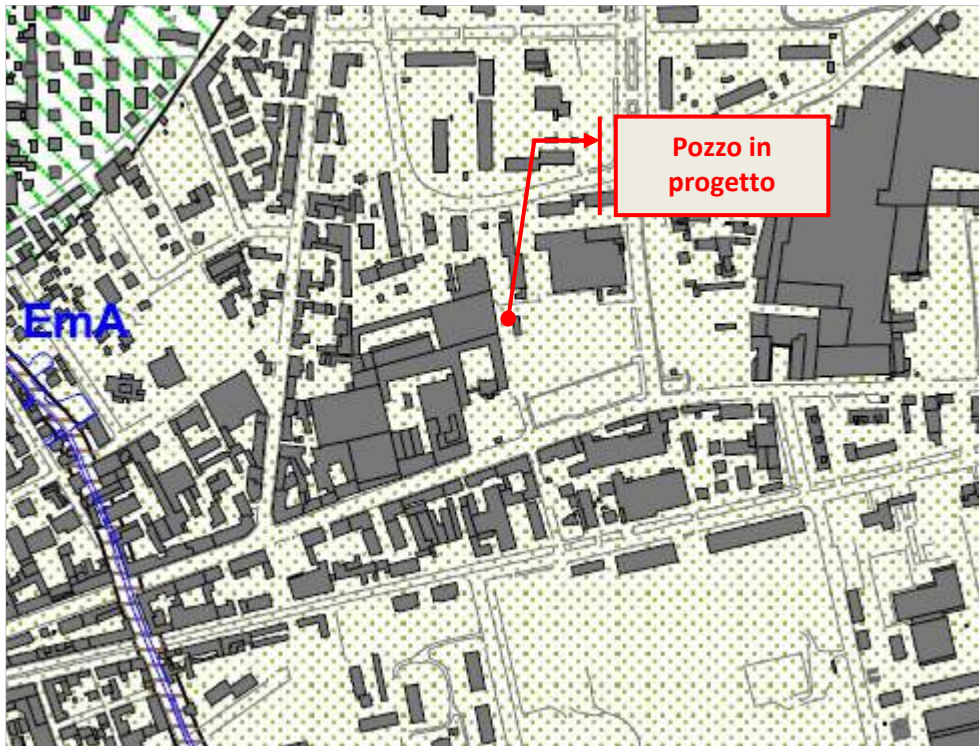


Figura 4 – Stralcio della Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'utilizzazione urbanistica allegata al P.R.G.C.

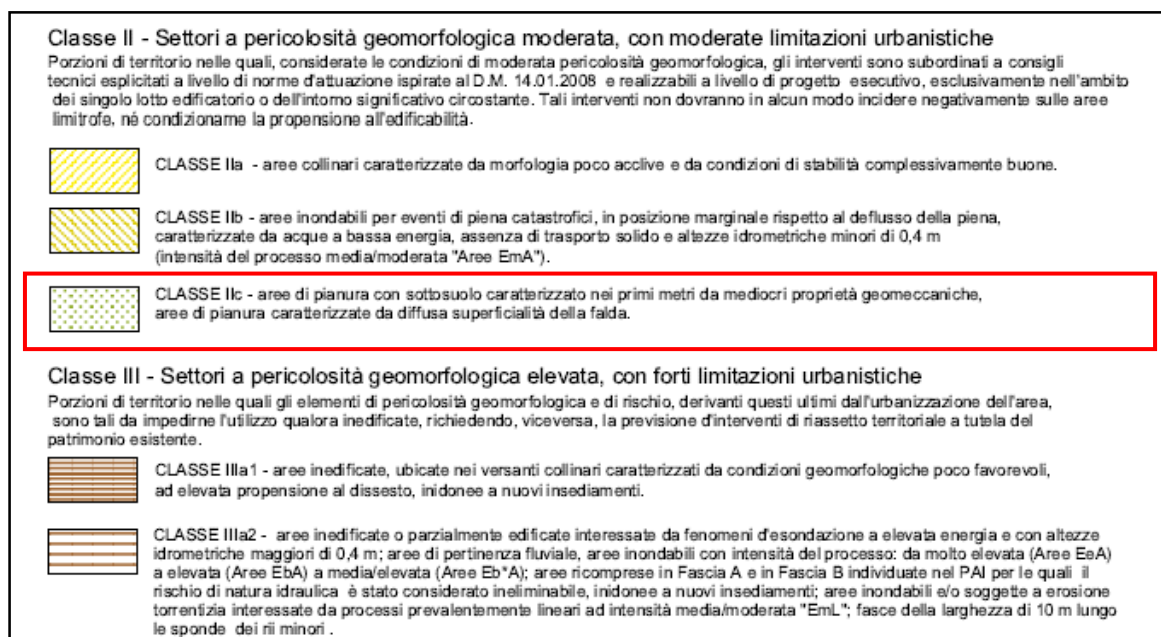


Figura 4b – Stralcio della legenda della Carta di Sintesi allegata al P.R.G.C.

**Non sussistono, dunque, in questo contesto, vincoli alla realizzazione dell'opera in progetto.**

### **3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO e GEOMORFOLOGICO**

#### **3.1. Assetto Geologico**

L'assetto geologico generale l'area è caratterizzato dai depositi del **Bacino Terziario Ligure-Piemontese**, costituito da una potente successione oligo-miocenica di copertura delle unità alpine, a suo volta ammantata da depositi fluviali olocenici del Fiume Tanaro e dei suoi principali affluenti, primari e secondari; strutturalmente **si può considerare composto da tre grandi Unità:**

- **l'Unità del Basso Monferrato posta a Nord**, costituita da terreni e rocce prevalentemente sedimentari, che formano i rilievi collinari che si estendono da Torino a Casale-Voghera (Collina Torino-Casale);
- **l'Unità della Sinclinale (o Bacino) di Asti, posta al centro**, costituita da una successione di terreni sedimentari marnosi e arenacei nelle formazioni più profonde; argillosi e sabbiosi nelle formazioni più superficiali (Argille Azzurre di Lugagnano, Sabbie di Asti e Villafranchiano);
- **l'Unità delle Langhe, posta a Sud** quindi al margine del Bacino Terziario stesso, costituita da successioni di alternanze di formazioni di materiali sedimentari marnosi e arenaceo-sabbiosi.

Sulla base delle indicazioni riportate sul Foglio 69 “ASTI” della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000 (seconda edizione, 1970 )con relative note illustrative, il lotto in esame ricade entro l’area dei depositi alluvionali del reticolo idrografico principale (tra il Rio Valmanera ed il Torrente Versa) corrispondenti alle “Alluvioni prevalentemente argillose, appartenenti in parte alle alluvioni postglaciali, in parte al Fluviale Recente; ove è presente un terrazzo questo separa localmente le prime dal secondo; altrove la distinzione è difficile”, siglate “**a<sup>1</sup>fl<sup>3</sup>**” sulla C.G.I. (fig.5).

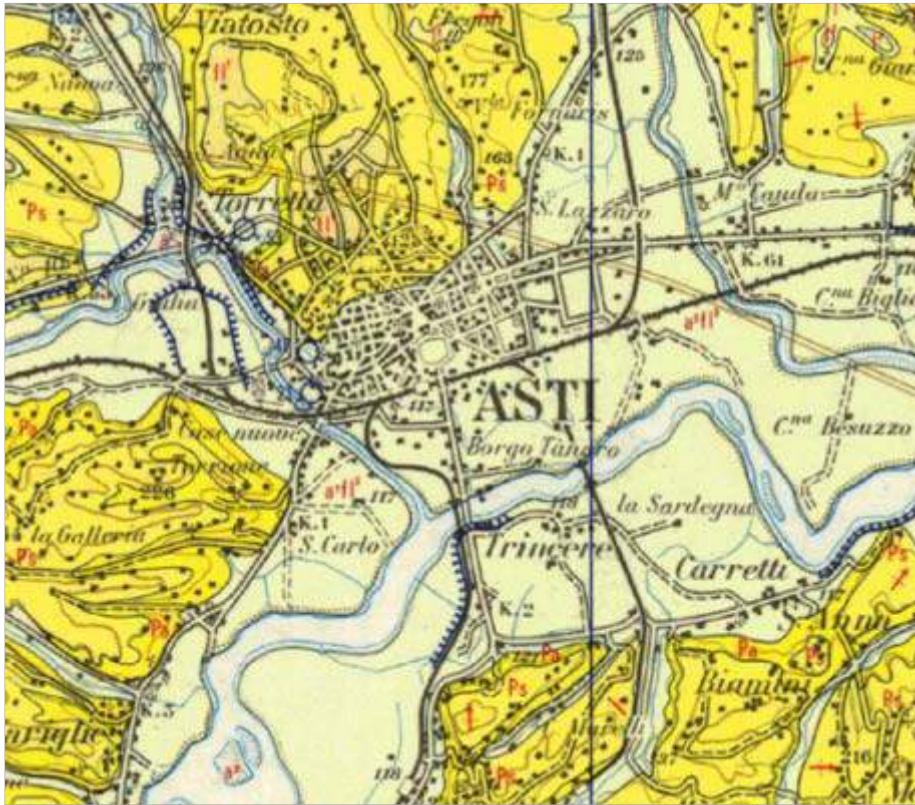


Figura 5 – Stralcio della Carta Geologica d’Italia Foglio 69 “Asti”.



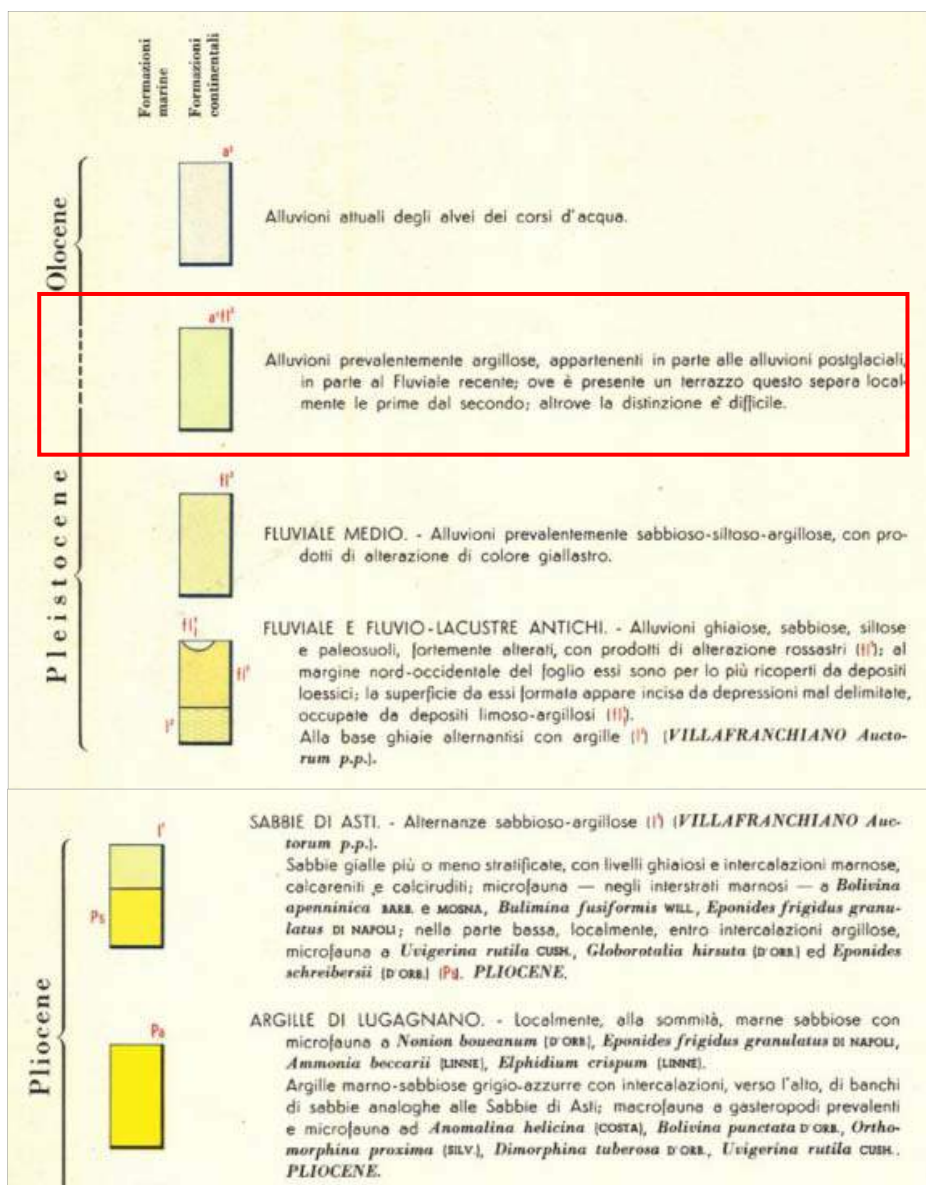


Figura 5b – Stralcio della legenda del Carta Geologica d'Italia Foglio 69 "Asti"

Più in dettaglio, dal punto di vista geologico locale, il settore si colloca all'interno del Bacino Pliocenico Astigiano, testimonianza attuale di un antico braccio di mare poco profondo formatosi a seguito del brusco abbassamento del livello del mare durante il Messiniano. L'evoluzione sedimentaria del bacino è caratterizzata dalla trasgressione pliocenica che porta alla sedimentazione di argille siltose in *eteropia di facies* con sabbie giallastre incoerenti o localmente cementate, rappresentanti di un ambiente di mare poco profondo, sovrastanti formazioni conglomeratiche, che costituiscono il fianco settentrionale di una sinclinale con asse circa E-W e giaciture immergenti verso S-SW con inclinazioni di 10° - 15°.

Secondo quanto riportato dalla cartografia ufficiale, il substrato geologico dell'area di studio è caratterizzato dalla presenza, in sequenza dal basso verso l'alto, dei seguenti litotipi:

- **Formazione delle Argille di Lugagnano (Pliocene medio-inferiore):** denominate *Pa* nella C.G.I. "ASTI", rappresentano sedimenti di mare aperto, non troppo profondo di piattaforma continentale; sono argille limoso-marnose grigio-azzurre, a volte debolmente sabbiose, compatte, con abbondanti resti fossili (in prevalenza gasteropodi); la potenza si aggira sui 70-80 m mentre la giacitura è tranquilla con inclinazione degli strati poco accentuate ed immersione verso S;
- **Formazione della Sabbie di Asti (Pliocene medio-superiore):** denominate *Ps* nella C.G.I. "ASTI", affiorano in continuità stratigrafica sulle *Argille di Lugagnano*; si tratta di una formazione costituita prevalentemente da "sabbie gialle più o meno stratificate con livelli ghiaiosi ed intercalazioni marnose, calcareniti e calciruditi (Pliocene)"; questa formazione rappresenterebbe un deposito marino avvenuto a profondità limitate (10 – 40 m) e controllato dalla forte energia idrodinamica del moto ondoso e delle correnti di marea;

I depositi pliocenici, sono a loro volta sormontati e ricoperti da **Depositi alluvionali di fondovalle** (denominati *a<sup>1</sup>ff<sup>3</sup>* nella C.G.I. "ASTI") costituiti da materiali prevalentemente sabbioso-siltoso-argillosi (di età pleistocenica) sovrastanti materiali a granulometria prevalentemente argillosa (Pleistocene-Olocene), ricoprono le precedenti Formazioni appartenenti al substrato; quest'ultimo ed i depositi alluvionali risultano parzialmente mascherati da una estesa coltre di copertura di origine eluvio-colluviale, tipicamente di natura limoso-sabbiosa e/o limoso-sabbiosa; la coltre superficiale presenta spessori variabili, che possono raggiungere valori di alcuni metri nelle zone a bassa acclività e di raccordo tra versante e pianura (fig.5c) (caso in esame).

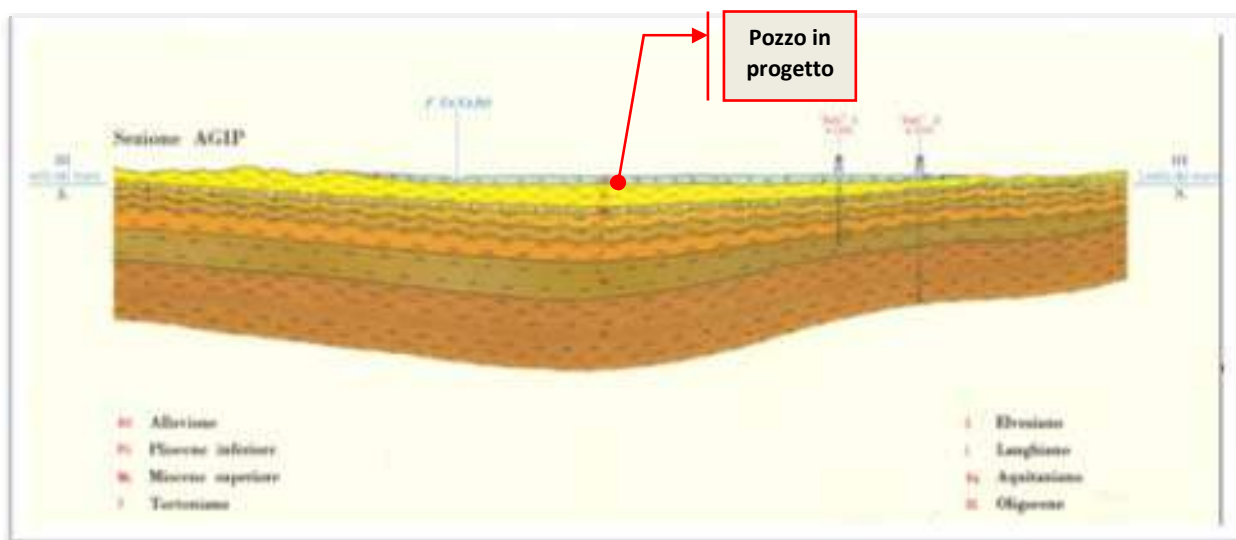


Figura 5c – Stralcio della Sezione Geologica III tratta dalla Carta Geologica d'Italia F°69 "Asti".

A livello locale di Piano Regolatore, la cartografia geologica di dettaglio (fig.6), in accordo con la cartografia sopra citata, caratterizza i terreni del sottosuolo appartenenti ai “*Depositi fluviali attuali e recenti prevalentemente limoso-sabbiosi, generalmente di spessore metrico... (Olocene)*”.

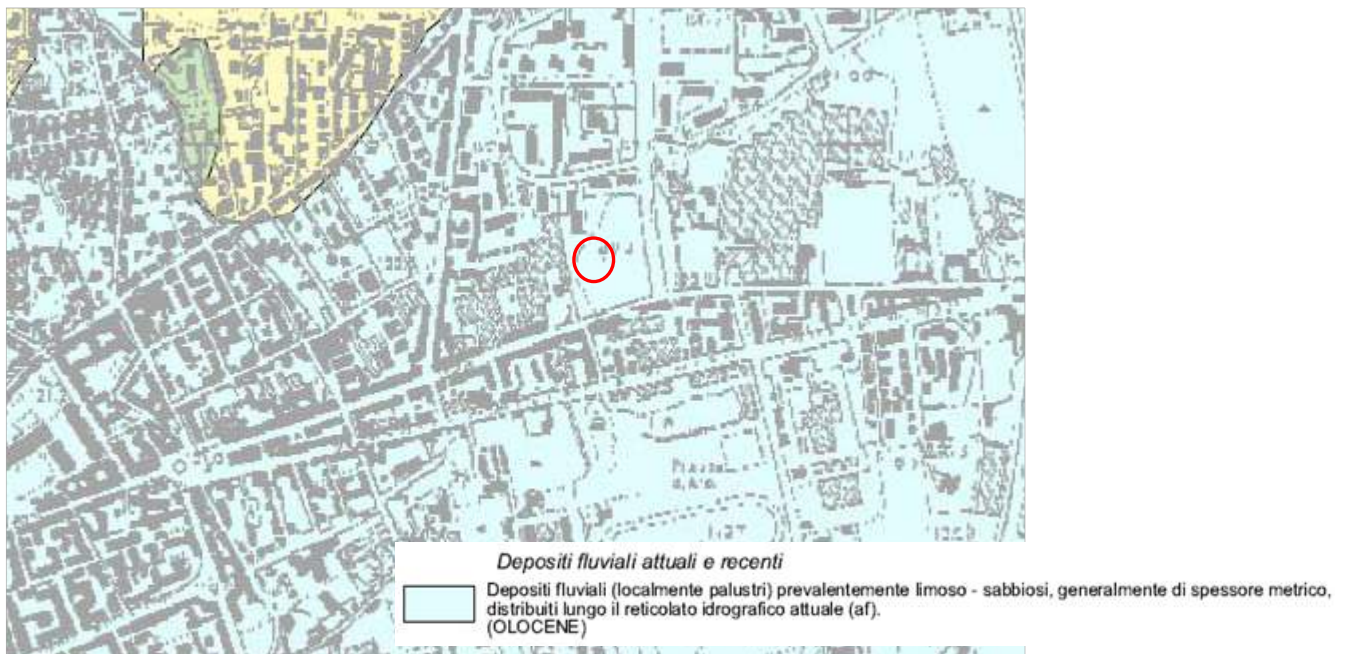


Figura 6 - Estratto della Carta Geologica allegata al P.R.G.C. con stralcio della relativa legenda, e relativa area oggetto di studio.

### **3.2. Assetto geomorfologico generale e locale**

Il territorio comunale di Asti si estende per circa il 50%, su un'area semi-pianeggiante costituita dagli apporti successivi di eventi alluvionali del Fiume Tanaro e dei suoi affluenti; tali depositi sono costituiti da sedimenti di origine fluviale, successivamente rimodellati, almeno nei livelli più superficiali, dai corsi d'acqua minori (in questa porzione di territorio tra il Rio Valmanera, ad ovest ed il T.Versa ad est); la pianura presenta una superficie all'incirca pianeggiante o debolmente digradante verso i corsi d'acqua principali, che l'attraversano.

Il sito in esame è collocata in un contesto sub-pianeggiante, nella grande pianura alluvionale del Fiume Tanaro, in sinistra orografica, ad una quota altimetrica di circa 119 m s.l.m.; l'area caratterizzata da una morfologia condizionata e conseguente dalle diverse divagazioni degli stessi, come testimoniano le diffuse tracce di modellamento fluviale visibili sul terreno o scarpate di terrazzo e dalle varie modificazioni antropiche connesse all'urbanizzazione dell'area, avvenute nel tempo.

L'area in oggetto non presenta al suo interno ne laghi ne altri corpi idrici significativi, quali fiumi o invasi e canali artificiali; non presenta altresì limiti di carattere geomorfologico ed esaminando i vari documenti cartografici geomorfologici, si osserva come l'area in oggetto non sia stata interessata dall'evento



alluvionale del novembre 1994, estremo ed anomalo rispetto a quelli passati, come si evince dalla carta di pericolosità geomorfologica allegata al P.R.G.C. vigente (fig.4)

#### **4. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO**

A partire dall'assetto litostratigrafico caratterizzante l'area, il sottosuolo è contraddistinto da una serie di complessi idrogeologici con differenti caratteristiche e gradi di permeabilità, a seconda della natura litologica.

Tale assetto dal basso verso l'alto, per l'area in esame, può essere schematizzato come segue:

- **Complesso Idrogeologico limoso-argilloso:** corrispondente alle ARGILLE DI LUGAGNANO, generalmente impermeabile e costituisce un *aquitard*, quindi improduttivo, che rappresentano la base del sovrastante Complesso sabbioso.
- **Complesso Idrogeologico sabbioso:** corrispondente ai depositi sabbiosi pliocenici (SABBIE DI ASTI), costituiti da alternanze di livelli sabbiosi permeabili, livelli sabbioso limosi e limoso sabbiosi semipermeabili e livelli limoso argillosi impermeabili; si tratta di un sistema acquifero multifalda, in cui i vari livelli acquiferi, con ridotta continuità laterale, possono essere intercomunicanti verticalmente.
- **Complesso Idrogeologico dei depositi alluvionali olocenici:** con permeabilità e spessore variabili, sede di una falda libera in equilibrio con il reticolo idrografico; tutta l'area del fondovalle del F. Tanaro è occupata dal *tale complesso Idrogeologico*.

**Nel dettaglio** l'intervento in oggetto interesserà il sistema acquifero ospitato nei terreni appartenenti al **Complesso Idrogeologico dei depositi alluvionali:** sulla base della ricostruzione litostratigrafica, l'assetto idrogeologico del sito in esame risulta caratterizzato da un complesso acquifero non confinato che ha sede nella serie deposizionale di origine alluvionale e che ospita una **falda a superficie libera (falda freatica)** con buone capacità produttive, alimentata direttamente dalla superficie per infiltrazione delle acque meteoriche e collegata idraulicamente con tutto il reticolo idrografico del Fiume Tanaro.

Tale complesso, di spessore complessivo variabili tra i 7 e i 20/25 m, risulta caratterizzato dalla presenza sabbie talora grossolane in matrice limoso-argillosa.

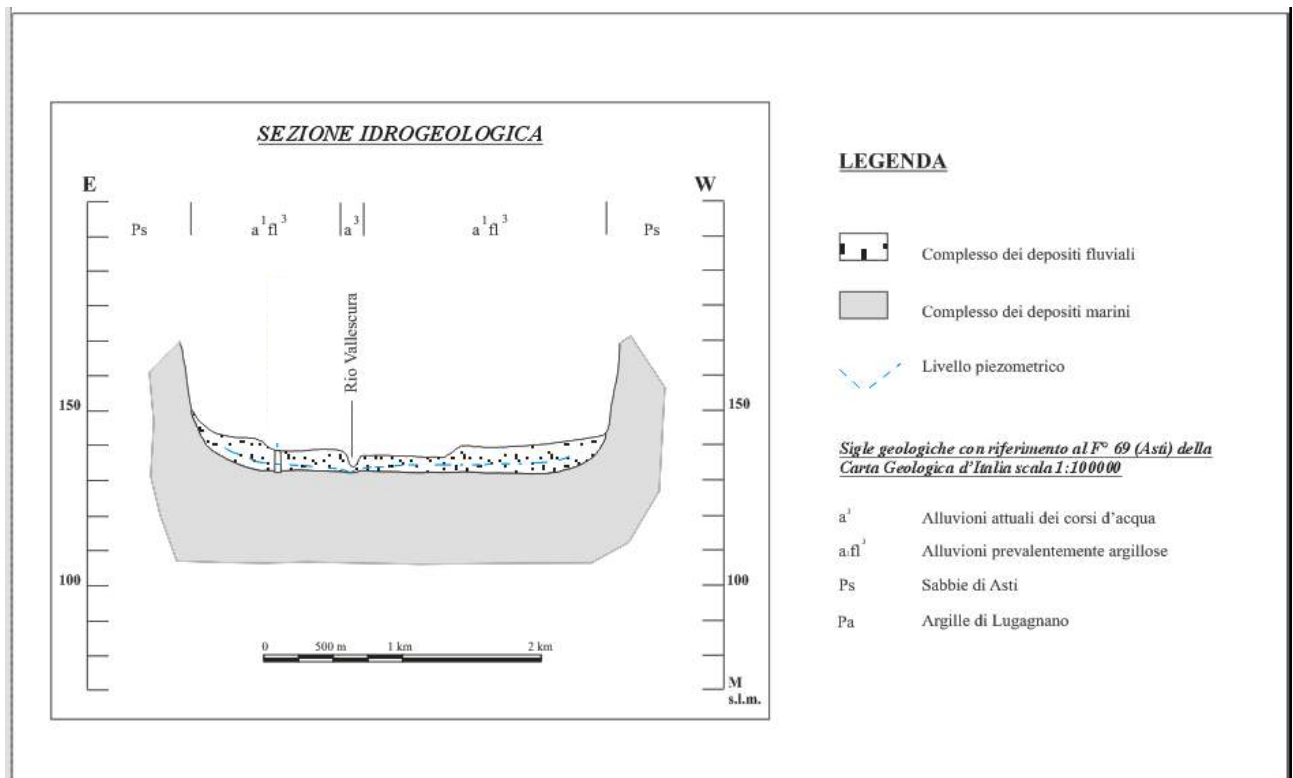


Figura 7 - Sezione idrogeologica schematica interpretativa

#### **4.1 Inquadramento Idrogeologico locale: andamento della superficie piezometrica della falda libera**

La morfologia della superficie piezometrica della falda libera contenuta all'interno del Complesso Idrogeologico dei depositi alluvionali quaternari per l'area in esame, è stata ricostruita principalmente in base ai seguenti dati e studi pregressi del contesto territoriale in esame, ovvero:

- ✓ Cartografie relative a "Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale e aggiornamento della cartografia nelle "Monografie delle macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale" del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.C.R. 117-10731 del 13/03/2007" (Regione Piemonte).
- ✓ Cartografie tematiche relative al Piano Territoriale Provinciale di Asti (2004).
- ✓ Idrogeologia e qualità delle acque sotterranee nel tratto Astigiano del fondovalle del fiume Tanaro (Castellaro et al, 2004) (fig.8).
- ✓ Idrogeologia della pianura Piemontese: piezometria e soggiacenza della falda superficiale nel territorio di pianura della Regione Piemonte (campagna di misure giugno-luglio 2002) (Bove et al, 2005) (fig. 9).
- ✓ Carta Geoidrologica a corredo delle Verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica al P.A.I. del P.R.G.C. vigente.
- ✓ Rete di monitoraggio delle acque sotterranee (rete automatica e manuale) della Regione Piemonte.

Tra i diversi studi e campagne piezometriche realizzate, si è osservato una buona corrispondenza tra i valori misurati in anni diversi ma in periodi simili, con variazioni poco significative: la morfologia generale della superficie freatica è rimasta pressoché inalterata nel tempo (figg.7 e 8), ricalcando essenzialmente l'andamento topografico. Il Fiume Tanaro ha mantenuto quasi sempre un comportamento drenante, con un modesto valore di gradiente idraulico, legato sia allo spessore dei depositi grossolani sia alla superficie topografica debolmente inclinata.

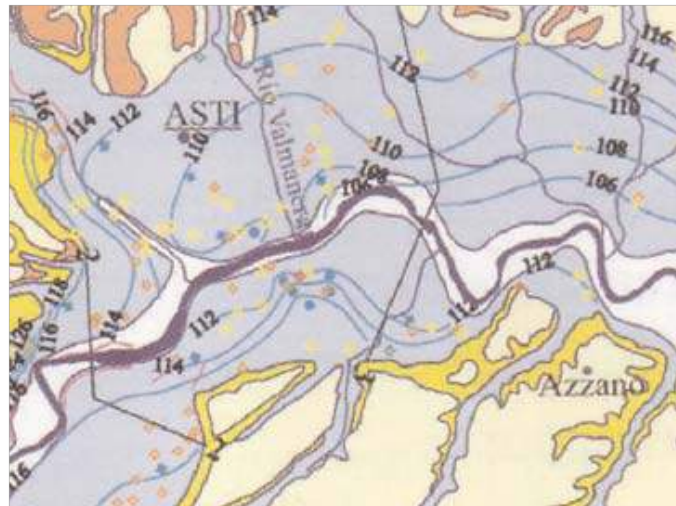


Figura 8– Morfologia della superficie piezometrica della falda idrica superficiale da campagna del 1997 (da Castellaro et al, 2004).

Al fine di dare una indicazione sulla profondità alla quale si attesta la falda a superficie libera, si riporta un estratto della “Carta della soggiacenza della falda idrica a superficie libera” realizzata a seguito dello studio della Regione Piemonte, nell’ambito della ricerca *Idrogeologia della pianura Piemontese - Studio Idrogeologico Finalizzato Alla Caratterizzazione dell’acquifero superficiale nel territorio di pianura della Provincia di Asti*” (fig.9).

Nel settore di studio, attraverso le campagne di misura sul terreno, la soggiacenza della falda si attesta mediamente intorno ai 10 metri di profondità rispetto al p.c.; la sua escursione stagionale risulta limitata e comunque compatibile e strettamente legata con il regime idrologico e idraulico dei luoghi.





Figura 9 – Soggiacenza della falda idrica superficiale e linea piezometrica indicante la quota della falda: I dati si riferiscono alle misurazioni della soggiacenza della campagna piezometrica del 2002 (Bove et. al; Regione Piemonte); il rosa scuro indicata la classe di soggiacenza tra 0-5mt, il rosa chiaro la classe di soggiacenza tra 5-10mt ed il giallo la classe di soggiacenza tra 10-20mt.

## **5. CONCLUSIONI**

Nel presente Studio idrogeologico sono riportate le risultanze dell'indagine redatta ai sensi del D.P.G.R. 29 luglio 2003, n. 10/R per uso "Produzioni beni e servizi", per il ciclo produttivo lavaggio di autoveicoli e motocicli in modalità self-service.

L'indagine effettuata ha permesso di accertare il miglior utilizzo della falda con le massime garanzie a livello ambientale ed ha consentito di descrivere l'assetto idrogeologico locale fornendo indicazioni sugli aspetti geologici e geomorfologici del territorio nel quale è inserita l'opera di captazione.

Si precisa che l'emungimento effettuato dal nuovo impianto di captazione interesserà esclusivamente la falda freatica ospitata nel Complesso Idrogeologico dei depositi alluvionali, localizzata verosimilmente ad una profondità di circa 10-15. m dal p.c..

Alla luce di quanto sopra relazionato ai sensi delle normative vigenti in materia di acque sotterranee, la sottoscritta Tecnico Geologo Annalisa Bove, abilitato alla professione e con maturata esperienza nel settore, in qualità di persona esercente un servizio di pubblica utilità ai sensi degli articoli n°359 e 481 del Codice Penale, assevera che l'opera di captazione di acque sotterranee oggetto del presente studio, oltre che inserirsi normalmente nel contesto ambientale circostante, **è da considerarsi compatibile ed accettabile sotto il profilo geologico-tecnico ed idrogeologico.**

Alba, 13 novembre 2017

**Il Tecnico**



(Dr.ssa Geol. Annalisa Bove)

## **ALLEGATI (fuori testo)**

- ❖ Estratto cartografia Tavoleta I.G.M., Sezione C.T.R. e formato BDTRE
- ❖ Estratto di mappa catastale e planimetria generale
- ❖ Sezione di progetto e stratigrafia

**Fonti bibliografiche**

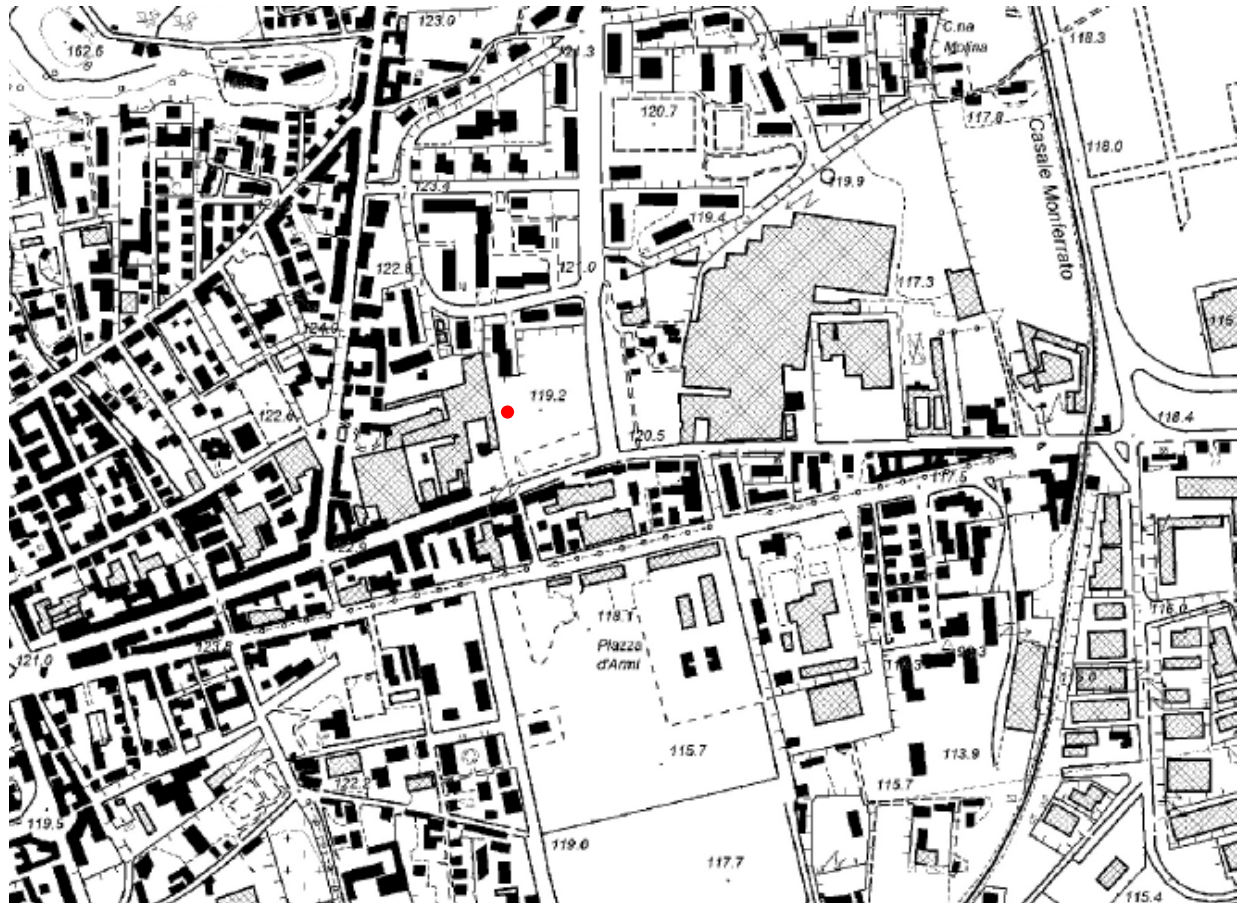
- *Carta Geologica d'Italia, Fogli n° 69 e 70 (Asti- Alessandria) e relative note illustrative – Boni A. & Casnedi R., 1970”;*
- *Idrogeologia e qualità delle acque sotterranee nel tratto Astigiano del fondovalle del Fiume Tanaro – M. Castellaro, D. A. De Luca, M. Lasagna e L. Masciocco – Acque Sotterranee, aprile 2004, Fascicolo 88;*
- *Bacino del Fiume Tanaro: studio sui potenziali rischi dovuti all'alluvione del novembre 1994 e realizzazione di una rete di monitoraggio delle acque sotterranee nonché identificazione dei siti potenzialmente pericolosi e valutazione della vulnerabilità della falda.* Dipartimento di Scienze della Terra di Torino e dal Dipartimento di Georisorse e Territorio del Politecnico di Torino denominato.
- *Idrogeologia della pianura Piemontese: Carta piezometrica e Carta della soggiacenza della falda superficiale nel territorio di pianura della Regione Piemonte (campagna di misure giugno-luglio 2002) Studio Idrogeologico Finalizzato Alla Caratterizzazione dell'acquifero superficiale nel territorio di pianura della Provincia di Asti.* (Bove et al, 2005)
- Piano Territoriale Provinciale Asti – Approvato da D.C.R. n°384-28589 del 05/10/2004
- Variante Strutturale di Adeguamento al Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico (P.A.I.): Verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica al P.A.I. del P.R.G.C. vigente (Comune di Asti, 2005)



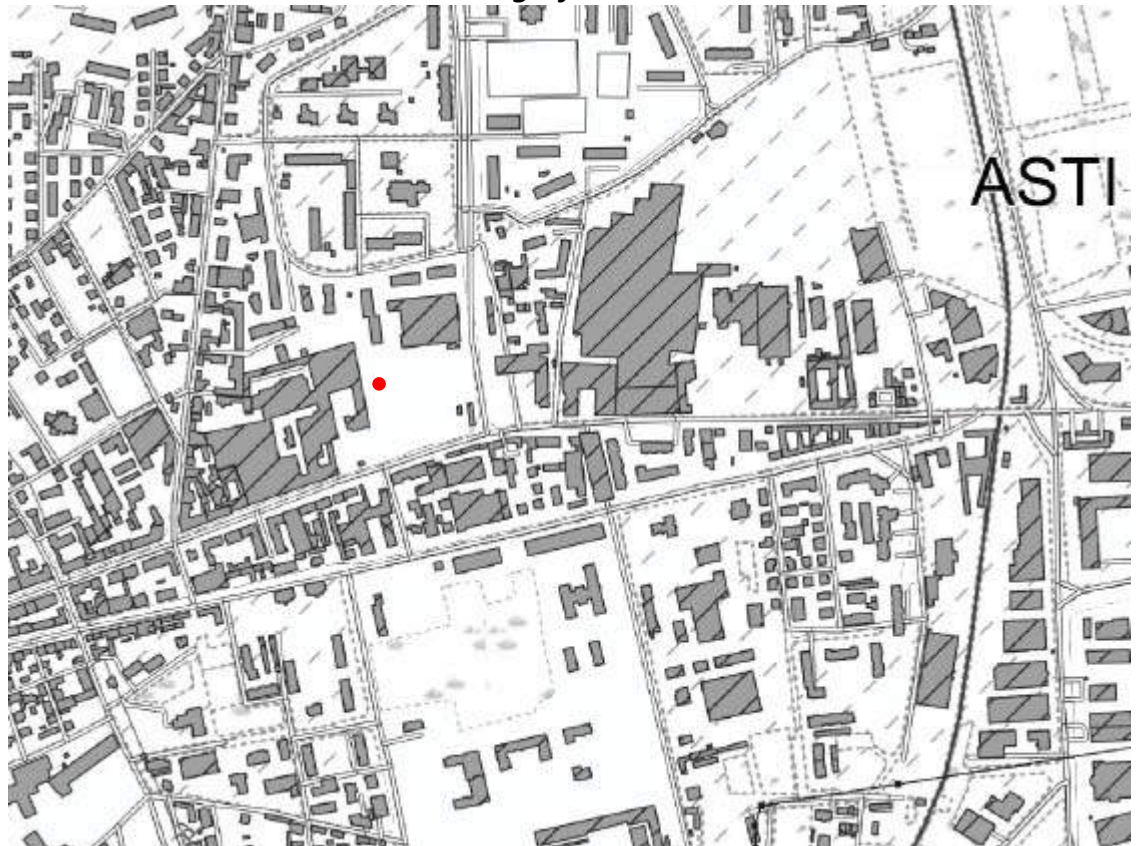
**Corografia: Estratto I.G.M. scala 1:25.000 (Tavoletta n°69ISW)**



**Stralcio Sezione C.T.R. n.175070**



**Stralcio cartografico BDTRE**





N=1000

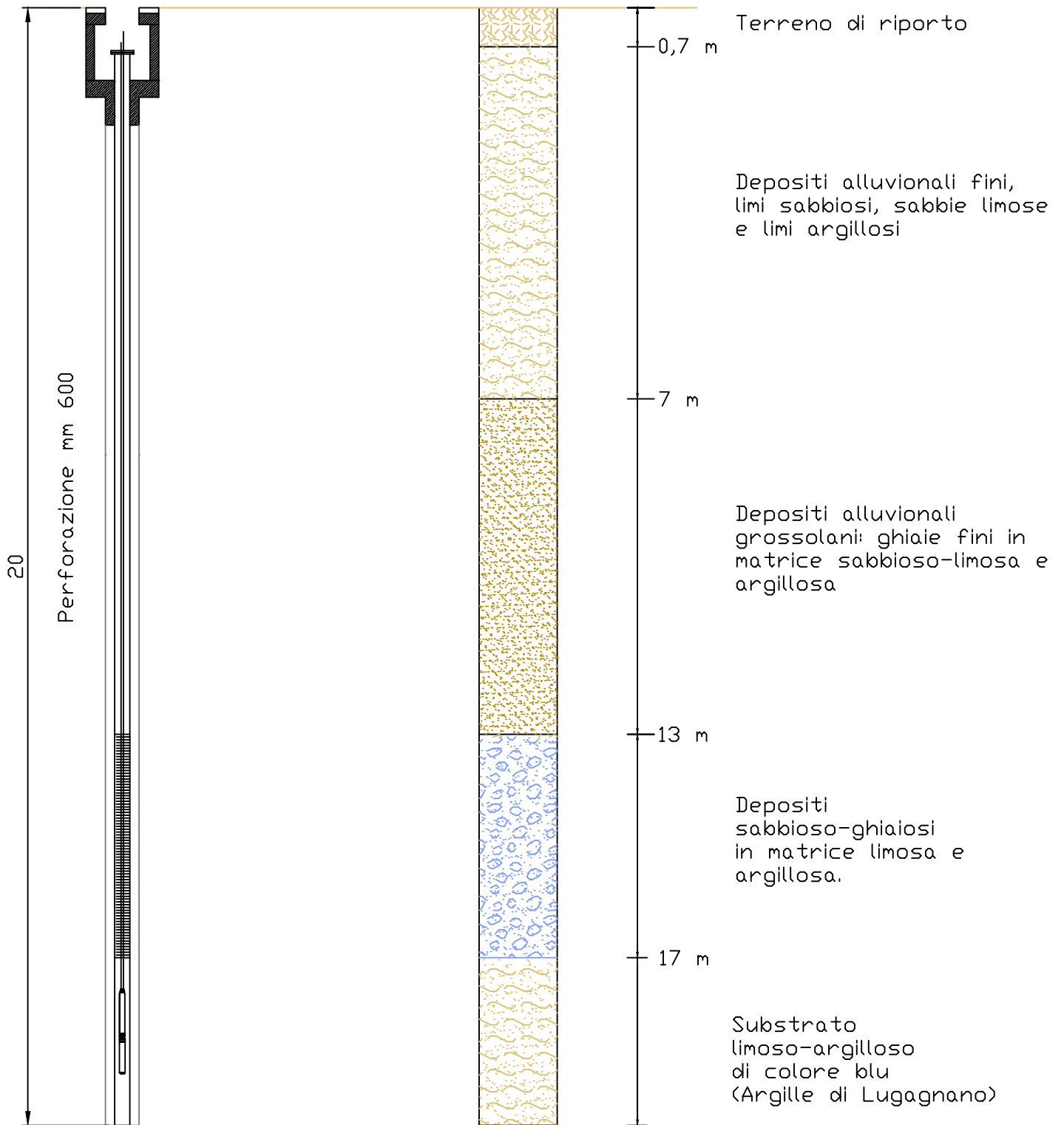
E=-31000

Comune: ASTI/A  
 Foglio: 82  
 Scala originale: 1:2000  
 Dimensione cornice: 534.000 x 378.000 metri  
 12-Ott-2017 12:16:56  
 Prot. n. T171647/2017

1 Particella: 697



NEW CAR WASH snc  
Via Monti (piazzale Coop) - 14100 ASTI (AT)



Tav. 1	Scala 1:100
SEZIONE DI PROGETTO E STRATIGRAFIA DEI TERRENI ATTRAVERSATI	