

# COMUNE DI CELLINO ATTANASIO

## Provincia di Teramo

Dott. Danilo GIANANTE  
— geologo —  
Via Pantelleria, 3  
64020 - Scerne di Pineto  
Tel 320.6585014  
danilo.giansante@gmail.com



**Studio geologico relativo alla Verifica di assoggettabilità ambientale a V.I.A. ai sensi dell'art.20 del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i. per un impianto di recupero di rifiuti plastici non pericolosi in loc. Z.I. Stampalone.**

**COMMITTENTE: Ditta SARRME S.r.l.**

**Relazione Geologica e Idrogeologica**  
**ai sensi del D.M. 14.01.2008**

**dott. geol.**  
**Danilo GIANANTE**

**Data: dicembre 2015**



## RELAZIONE GEOLOGICA

### 1. PREMESSA

Su incarico da parte della ditta SARRME S.r.l. di Castelnuovo Vomano (TE) è stata eseguita una caratterizzazione di natura geologica - idrogeologica di un'area di proprietà, sita in località Zona Industriale Stampalone nel Comune di Cellino Attanasio (TE), sul quale è ubicato un capannone di proprietà.

Tale studio è riferito alla "Verifica di assoggettabilità ambientale a V.I.A. ai sensi dell'art.20 del Dlgs n.152/2006 e s.m.i. per un impianto di recupero di rifiuti plastici non pericolosi.

### 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

**D.M. 14/01/2008**

Testo Unitario – Norme Tecniche per le Costruzioni

**Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008. Circolare 2 febbraio 2009.

**Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**

Pericolosità sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. All. al voto n. 36 del 27/07/2007

**Eurocodice 8 (1998)****Indicazioni progettuali per la resistenza fisica delle strutture**

Parte 5: fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici (stesura finale 2003)

**Eurocodice 7.1 (1997)**

Progettazione geotecnica – Parte I: Regole Generali – UNI

**Eurocodice 7.2 (2002)**

Progettazione geotecnica: Parte II: Progettazione assistita da prove di laboratorio (2002). UNI

**Eurocodice 7.3 (2002)**

Progettazione geotecnica: Parte II: progettazione assistita con prove in sito (2002). UNI

**Leggi regionali** in materia di pianificazione e di vincolo idrogeologico

**Ordinanze** Autorità di Bacino Nazionale, regionale o interregionale.

**D.M. 11/03/88**

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

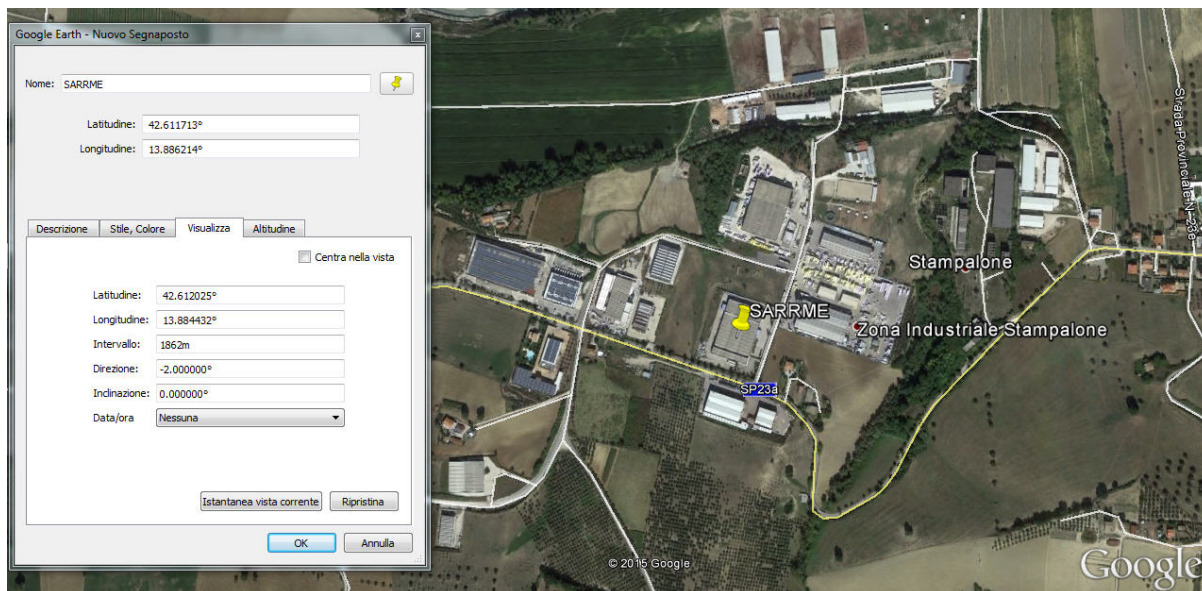
D.Leg.vo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. - Norme in materia ambientale.

Al fine di verificare la idoneità dell'area al recupero dei rifiuti non pericolosi ed anche in riferimento della profondità della falda freatica, sono state intraprese le seguenti operazioni:

- acquisizione dati cartografici e bibliografici;
- sopralluogo in zona;
- misurazione dei livelli idrici presenti in zona;
- sintesi dei dati e stesura della presente.

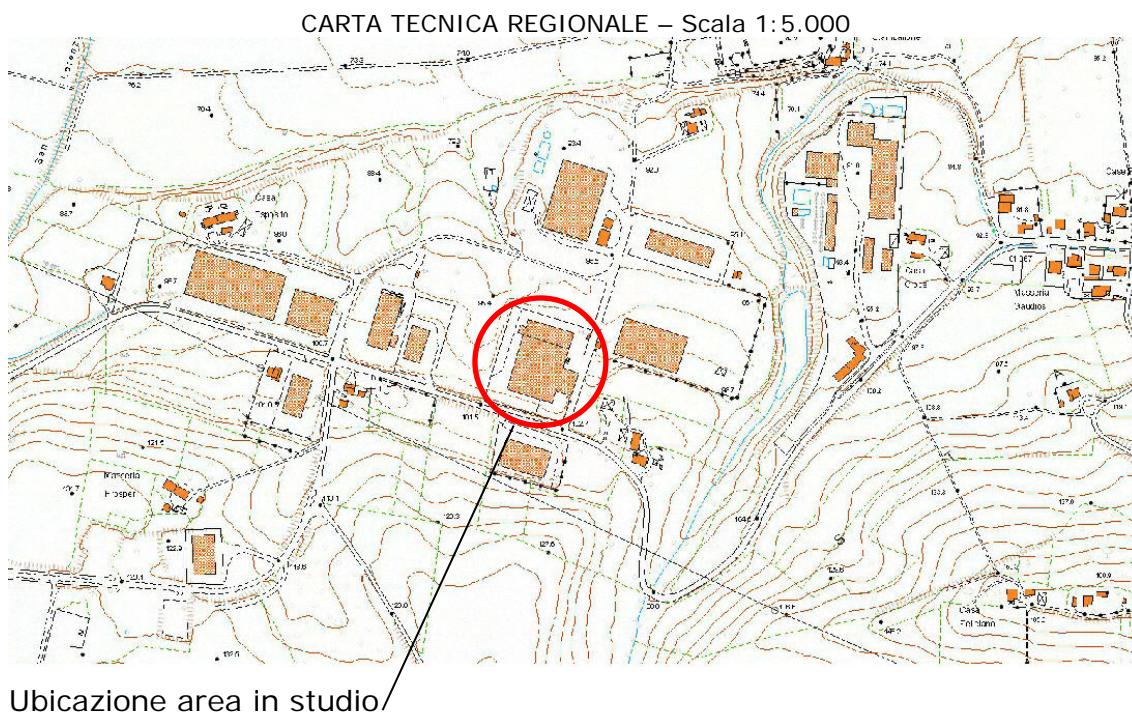
**3. LOCALIZZAZIONE**

L'area in esame è ubicata in località Z.I. Stampalone del Comune di Castellalto (TE).





Essa si estende nella vallata del F. Vomano, su di un terrazzo alluvionale, in destra idrografica, a valle della S.P.23° che collega l'abitato di Castelnuovo Vomano a quello di Fontanelle di Atri.



#### 4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DELL'AREA IN STUDIO

L'area in esame è situata a circa 300 mt dall'argine golenale di destra del F. Vomano, dal cui corso idrografico attuale è separata da alcune scarpate naturali ed artificiali.

I terreni oggetto del presente studio sono compresi all'interno del F°140 (Teramo) della Carta Geologica d'Italia edita alla scala 1:100.000 e nei recenti:

- Foglio Ovest della Carta Geologica dell'Abruzzo, edita alla scala 1:100.000, da L. Vezzani & F. Ghisetti;
- Foglio 339 (Teramo) della Carta Geologica D'Italia (Progetto CARG) alla scala 1:50.000.

Essi fanno parte di sequenze terrigene le quali si sono depositate, a partire dal Miocene sup. (Messiniano) fino a tutto il Pliocene inf., in una profonda depressione tettonica denominata "*Fossa Adriatica*" migrata, progressivamente, verso oriente. Tale bacino di sedimentazione corrisponde ad una struttura geologica sintettonica caratterizzata, al suo interno, da una notevole velocità di subsidenza in tempi brevi.

A tali litotipi si sono sovrapposti, successivamente, terreni di ambiente continentale e di origine alluvionale, di età tardo-pleistocenica-attuale, definiti "terrazzi fluviali". Il rapporto tra il bed-rock flyscioide e dette unità è di tipo trasgressivo. Nel caso specifico siamo in presenza di alluvioni di fondovalle, terrazzate, le quali lasciano, in modo più o meno continuo, il corso idrografico del F. Vomano.

I depositi alluvionali presenti, per lo più lenticolari, risultano generalmente costituiti da un'alternanza di depositi fini di tracimazione (limi argillosi e/o argille limose) e da depositi grossolani (ghiaie) di base canale (lag) e di argine (sabbie) dell'antico corso del F. Vomano. Il substrato roccioso, affiorante lungo l'alveo attuale, è rappresentato dai litotipi del Flysch della Laga, sottoforma di marne argillose grigio-azzurre, molto fratturate, con intercalazioni sabbiose millimetriche.

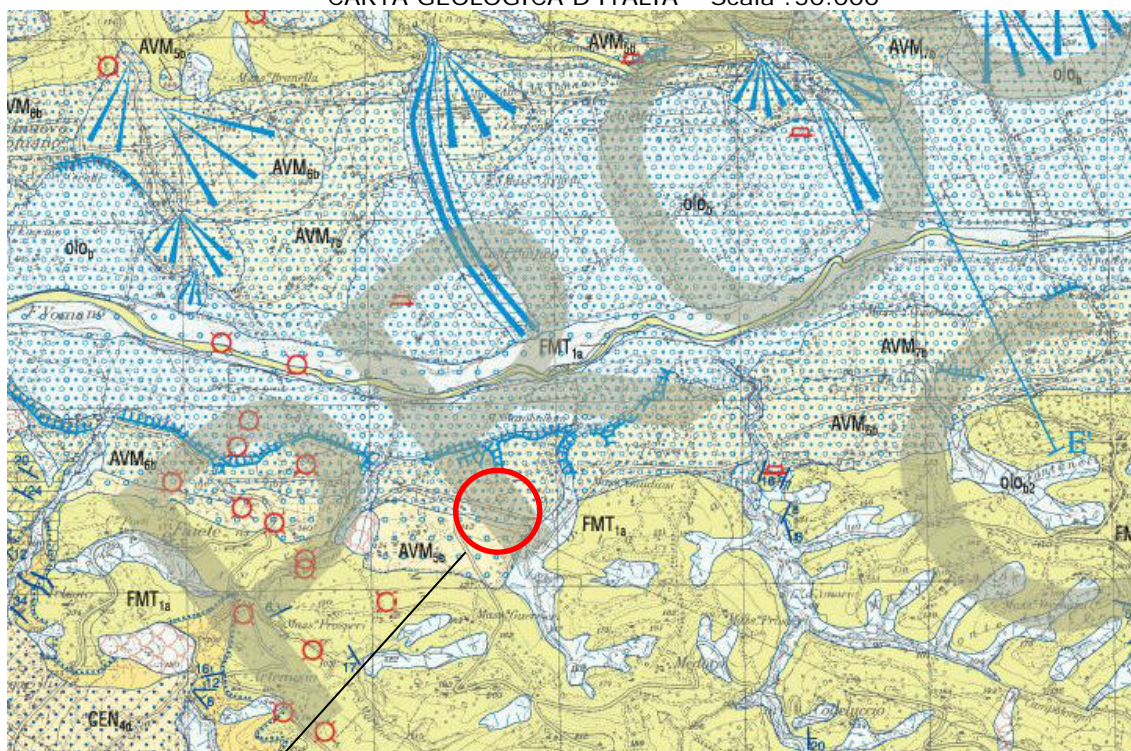
Morfologicamente l'area è inserita nella fascia pedemontana abruzzese, compresa tra il bordo orientale del Gruppo Montuoso del Gran Sasso d'Italia ed il Mar Adriatico. Più in particolare essa si localizza sul versante idrografico destro del Vomano. In questo tratto il corso d'acqua è soggetto ad un rapido approfondimento dell'alveo e defluisce all'interno di una valle delimitata da pareti sub-verticali di svariati metri di altezza. Ad eccezione delle scarpate erosive, l'intera area presenta morfologia sub-pianeggiante.



La valle alluvionale, allungata in direzione antiappenninica, è bordata da rilievi collinari che tutt'intorno fasciano il corso del Vomano.

Attualmente sull'area non si segnalano fenomeni morfogenetici in atto.

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA – Scala : 50.000



Area in studio



**subsistema di Casal Thaulero (AVM<sub>5</sub>)**

Depositi alluvionali - Ghiaie, sabbie e subordinati limi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Ghiaie prevalenti nella parte inferiore e sabbie prevalenti nella parte superiore. Al di sopra delle sabbie, paleosuolo bruno, generalmente sepolto da coperture anche metriche sabbioso-siltose. Le ghiaie, spesso arrossate, sono massive o a stratificazione incrociata con troncature erosive, corpi canalizzati e livelli e lenti di sabbie; clasti arrotondati e sub-arrotondati, centimetrici (prevalenti) e decimetrici, poligenici, in matrice sabbioso-limosa. Le sabbie, dello spessore di alcuni metri, sono massive o laminate, con corpi ghiaiosi minori canalizzati e con livelli di gasteropodi (*Theba pisana*; *Pomatias elegans*; *Rumina decollata*). A SO di Teramo, al tetto, abbondanti limi sabbiosi che possono superare i 10 m di spessore. A O di Campi, alternanze metriche di sabbia e ghiaia in facies di conoide. Elevazione media dal fondovalle da 60 a 80 m (F. Vomano), da 40-50 a 80 m (F. Tordino) e da 50 a 60 m (F. Salinello). Spessore massimo da 15-25 m (F. Tordino) a 40 m (F. Vomano, F. Salinello) fino a 40-50 m in facies di conoide. (AVM<sub>5b</sub>).

PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

## 5. SUCCESSIONE STRATIGRAFICA SCHEMATICA DELL'AREA

La successione stratigrafica locale è stata ricostruita utilizzando ed interpretando indagini eseguite dal sottoscritto su di un'area limitrofa.

A tal riguardo la stratigrafia può essere di seguito schematizzata, partendo dall'alto verso il basso:

- Orizzonte litologico A: Depositi alluvionali (AVM<sub>5</sub>) - ghiaie, sabbie e subordinati limi alluvionali. Ghiaie prevalenti nella parte inferiore e sabbie prevalenti nella parte superiore. Al di sopra delle sabbie è presente un paleosuolo bruno, generalmente sepolto da coperture anche metriche sabbioso-siltose. Le ghiaie, spesso arrossate, sono massive e/o a stratificazione incrociata con troncature erosive, corpi canalizzati e livelli e lenti di sabbie; clasti arrotondati e sub-arrotondati, centimetrici (prevalenti) e decimetrici, poligenici in matrice sabbioso-limosa. Le indagini in sito hanno individuato questa unità fino a profondità dal p.c. variabili da -6,00 a -7,00 m. I depositi alluvionali poggiano, con contatto erosivo a giacitura sub-orizzontale e discordanza angolare, sui litotipi del substrato geologico. Lungo l'alveo fluviale essi sono stati totalmente erosi dal Fiume Vomano, che scorre a diretto contatto con il substrato.
- Orizzonte litologico B: Substrato geologico (FMT1<sub>a</sub>) Formazione di Mutignano – Associazione pelitica, Pliocene medio-sup.): argille e argille marnose grigie stratificate con sporadici orizzonti millimetrici o centimetrici di limi e sabbie fini. La formazione è disposta a monoclinale, con stratificazioni di direzione N-S immergenti ad oriente con inclinazione 15°÷25°; la potenza della formazione è dell'ordine delle decine di metri.

## 6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Le zone di fondovalle costituiscono generalmente un serbatoio naturale di acqua dolce la cui fonte di alimentazione è costituita dalle infiltrazioni superficiali e soprattutto dai flussi di subalveo del corso d'acqua principale.

Nell'area in esame siamo in presenza di un acquifero a falda libera costituito da:

- 1) una formazione idrogeologica permeabile per porosità (permeabilità primaria), costituita da ghiaie e sabbie di origine alluvionale, e il cui spessore varia, nell'area in esame, da 6 a 7 metri;
- 2) un substrato impermeabile o permeabile per fessurazione (permeabilità secondaria), costituito dalle marne argillose di età mio-pliocenica, la cui profondità varia tra 0 (in corrispondenza degli affioramenti presenti lungo l'alveo del Vomano) e circa 7 metri.

Lo strato di origine alluvionale contiene una falda acquifera di tipo freatico (a pelo libero), confinata alla base dai litotipi poco permeabili del substrato geologico. La superficie della falda è soggetta ad oscillazioni stagionali, essendo in diretta relazione con il regime delle precipitazioni meteoriche e, localmente, dei deflussi che avvengono lungo il reticolo idrografico.

La superficie piezometrica varia a seconda del regime delle precipitazioni efficaci e dalle portate del F. Vomano. Essa, posizionata all'interno del terrazzo alluvionale del F. Vomano, in sinistra idrografica, si attesta attualmente, sull'area in oggetto, ad una profondità di circa 5,00/6,00 mt dal locale p.c..

Attualmente i sedimenti ghiaiosi che formavano l'area golenale del Fiume Vomano sono stati completamente incisi e risultano "sospesi" al di sopra del substrato (interruzione della continuità idraulica tra depositi alluvionali e corso d'acqua). In corrispondenza delle scarpate di erosione



fluviale, all'interfaccia alluvioni-substrato è stata riscontrata la presenza di frequenti sorgenti di contatto.

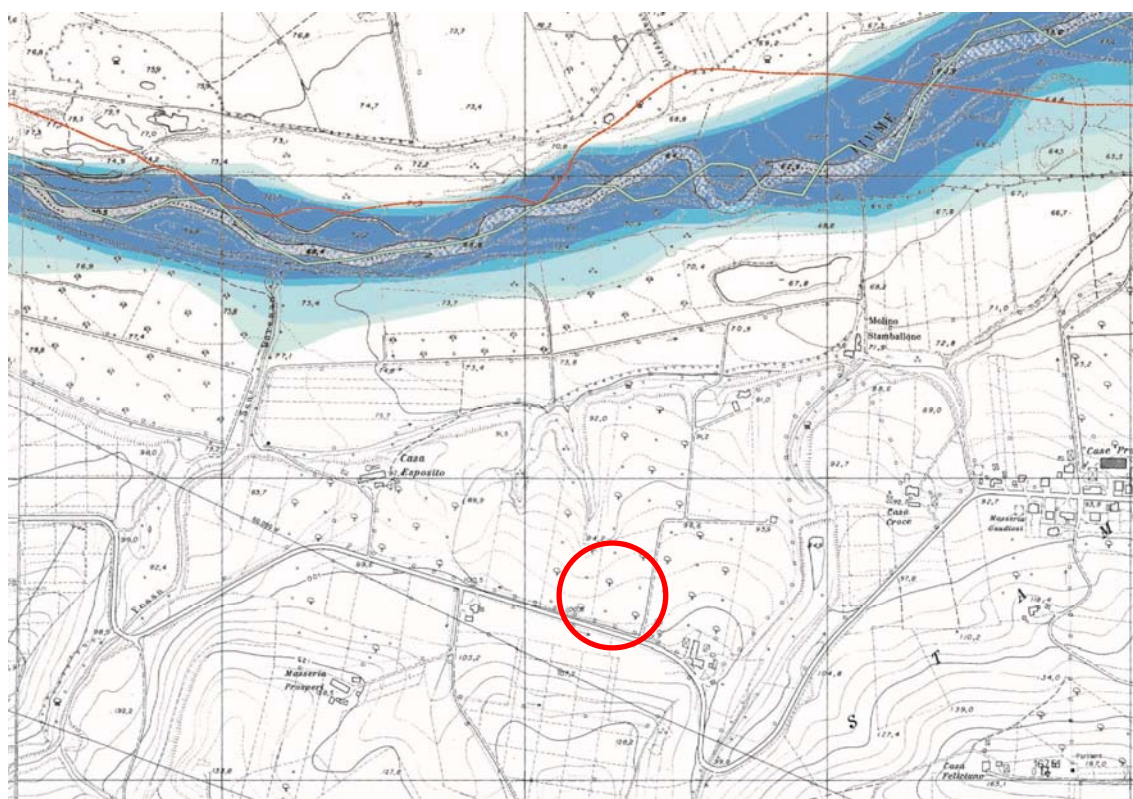
Schematicamente il deflusso idrico sotterraneo della falda avviene con direzione NW – SE verso il corso del Vomano che scorre 5/7 mt più in basso dell'area in oggetto. Da quanto sopra si evince che la linea di deflusso della falda idrica ha come recapito preferenziale il F. Vomano ed il principale contributo alla ricarica dell'acquifero è dato dalle acque d'infiltrazione diretta rispetto alle acque del fiume poiché in quest'area è il fiume stesso a drenare l'acquifero.

Per quanto riguarda le caratteristiche di permeabilità della formazione geologica costituita da ghiaie e ciottoli, alcune prove eseguite su aree limitrofe forniscono un valore di K compreso tra  $3 \cdot 10^{-2}$  e  $8 \cdot 10^{-2}$  cm/sec, caratteristico di terreni dotati di una buona permeabilità.

## 7. ANALISI DEI PRINCIPALI VINCOLI TERRITORIALI

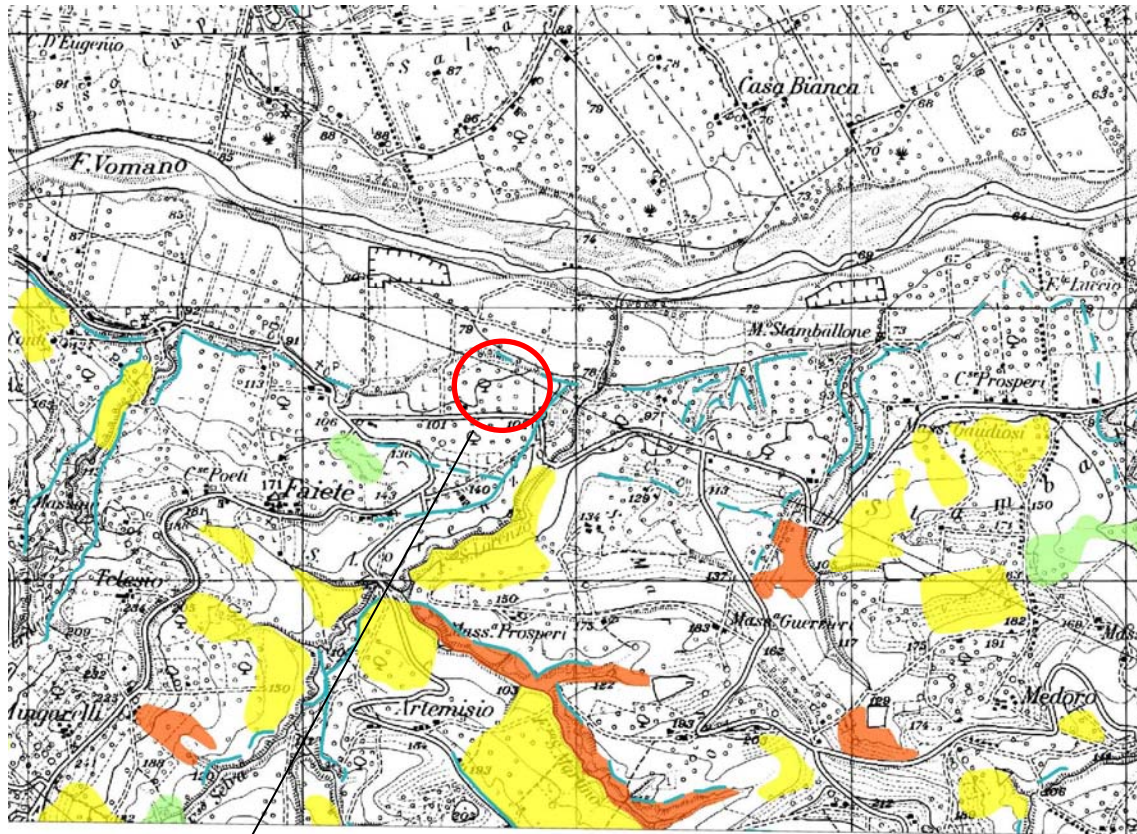
Dall'esame delle carte tematiche redatte dalla Regione Abruzzo si rileva quanto segue:

Piano Stralcio Difesa Alluvioni  
**CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA**



L'area in studio non ricade in nessuna delle classi di pericolosità idraulica previste dal Piano stralcio Difesa alluvioni – Carta della Pericolosità Idraulica.

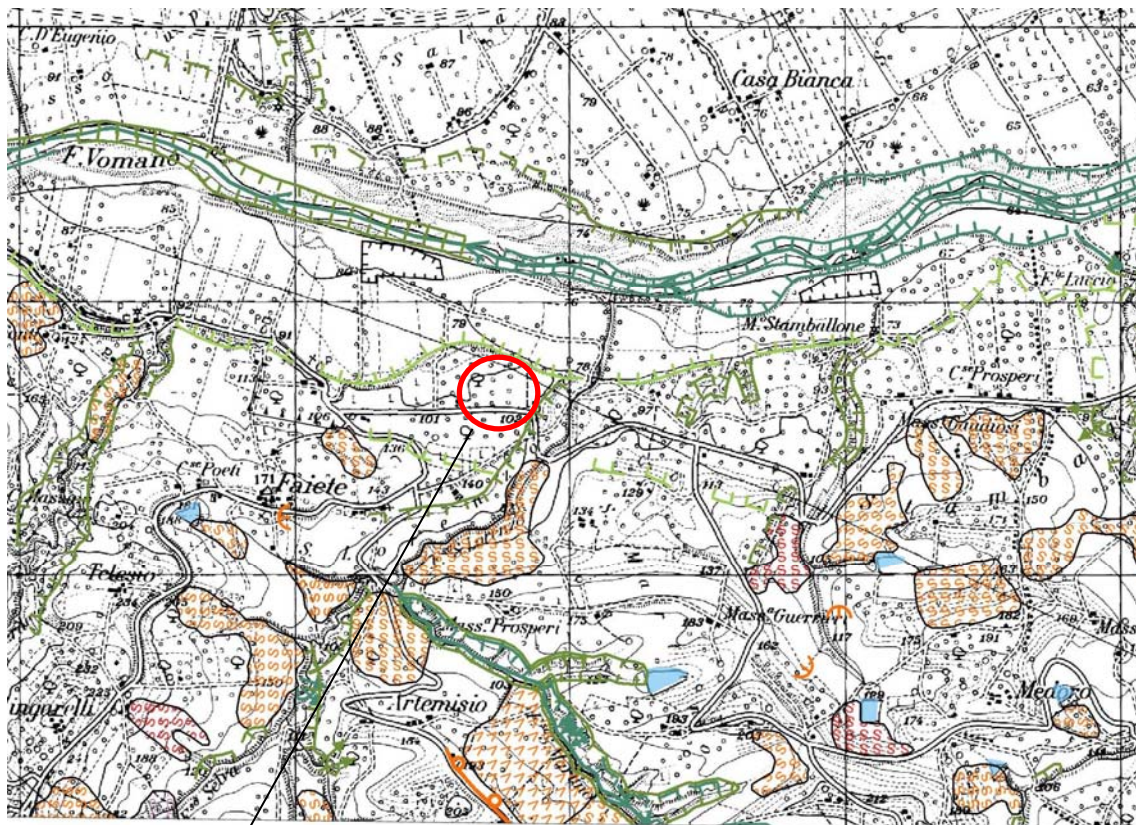
Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico  
"Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"  
**CARTA DELLA PERICOLOSITA'**



Area in studio.



Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico  
"Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"  
**CARTA GEOMORFOLOGICA**



Area in studio

L'area non ricade nelle zone salvaguardate dalle norme del piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico "fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi".



## 8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conclusione, sulla base dei risultati conseguiti dallo studio ed in relazione:

- alle caratteristiche idrogeologiche e idrodinamiche dell'area;
- agli equilibri idrogeologici esistenti;

si ritiene che l'area oggetto di studio risulta, alla data della stesura della presente, idonea per la realizzazione dell'impianto di recupero di rifiuti plastici non pericolosi.

A tal riguardo si fa presente che:

- a) L'ubicazione del sito non ricade in aree naturali e protette e/o aree di salvaguardia (art. 24 e 25 L. 36/94 e art. 91 e 94 Titolo III, capo 1° D.Leg. 152/2006 – Aree sensibili);
- b) La falda idrica presente nell'acquifero non rientra nell'elenco principale delle acque dichiarate pubbliche della provincia di Teramo (R.D. 2771/1902), né nei successivi elenchi suppletivi (R.D. 1811/1912 – 1° elenco, R.D. 7556/1924 - 2° elenco), e tantomeno nel 3° elenco suppletivo (D.M. LL.PP. 9/11/89 acque di subalveo del F. Vomano in una delimitata zona);
- c) Non vi è interferenza, in area, tra le acque superficiali e le acque di falda. In sostanza le acque di ruscellamento e quelle meteoriche non entrano in contatto con le acque presenti in falda poiché una pavimentazione industriale impermeabile in cemento armato copre tutta la superficie occupata dal capannone stesso, isolando e separando il sottosuolo dell'area interessata dai materiali da trattare e da eventuali sversamenti di elementi contaminanti.

Tutto attorno al capannone l'area è omogeneamente coperta da un ulteriore pavimento industriale impermeabile che, con pendenze ben definite, raccoglie le acque meteoriche facendole defluire all'interno di vasche di decantazione, progettate per raccogliere e trattare le acque

di prima pioggia che verranno poi inviate alla pubblica fognatura nel rispetto dei limiti di legge.

Si può inoltre considerare nulla l'interferenza con il F. Vomano limitrofo che scorre incassato alcuni metri nel suo alveo naturale.

Tanto si doveva in adempimento dell'incarico ricevuto.

Scerne di Pineto, dicembre 2015

il professionista incaricato  
dott. geol. Danilo GIANANTE



## INDICE

1.	PREMESSA	Pag. 1
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Pag. 1
3.	LOCALIZZAZIONE	Pag. 2
4.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DELL'AREA IN STUDIO	Pag. 3
5.	SUCCESSIONE STRATIGRAFICA SCHEMATICA DELL'AREA	Pag. 6
6.	CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	Pag. 7
7.	ANALISI DEI PRINCIPALI VINCOLI TERRITORIALI	Pag. 9
8.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	Pag. 12