

IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI

*VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A. AI SENSI DEL D.LGS 152/06 E S.M.I., PARTE II,
ALLEGATO IV, PUNTO 7, LETTERA Z.B.*

COMUNE DI BASCIANO

(Provincia di Teramo)

Committente: ITALTER di Nino Scipioni

RELAZIONE GEOLOGICA

Il tecnico incaricato:

Geol. Cristiano Pompili

... ..



Teramo – Febbraio 2019

I. INTRODUZIONE

La presente relazione geologica, redatta su incarico della ditta “ITALTER di Nino Scipione”, è relativa alla fattibilità e di un progetto per **Impianto di recupero rifiuti non pericolosi** - Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., parte II, allegato IV, punto 7, lettera z.b.

La presente relazione geologico-tecnica contiene quindi la informazioni tecniche necessarie per la definizione della progettazione esecutiva, ed in particolare:

1. caratterizzazione geologica, geomorfologica (ricostruzione modello geologico) e geotecnica del sottosuolo;
2. valutazione delle caratteristiche idrogeologiche ed idrauliche dell'area in esame



Figura 1 – area in esame

L'area in esame catastalmente appartiene al Foglio 1, particelle 1048, 1049, 1050 del Comune di Basciano

III – INQUADRAMENTO GEOLOGICO GEOMORFOLOGICO

Vengono di seguito descritte le caratteristiche geolitologiche, strutturali, geomorfologiche e dinamiche rilevate ed analizzate.

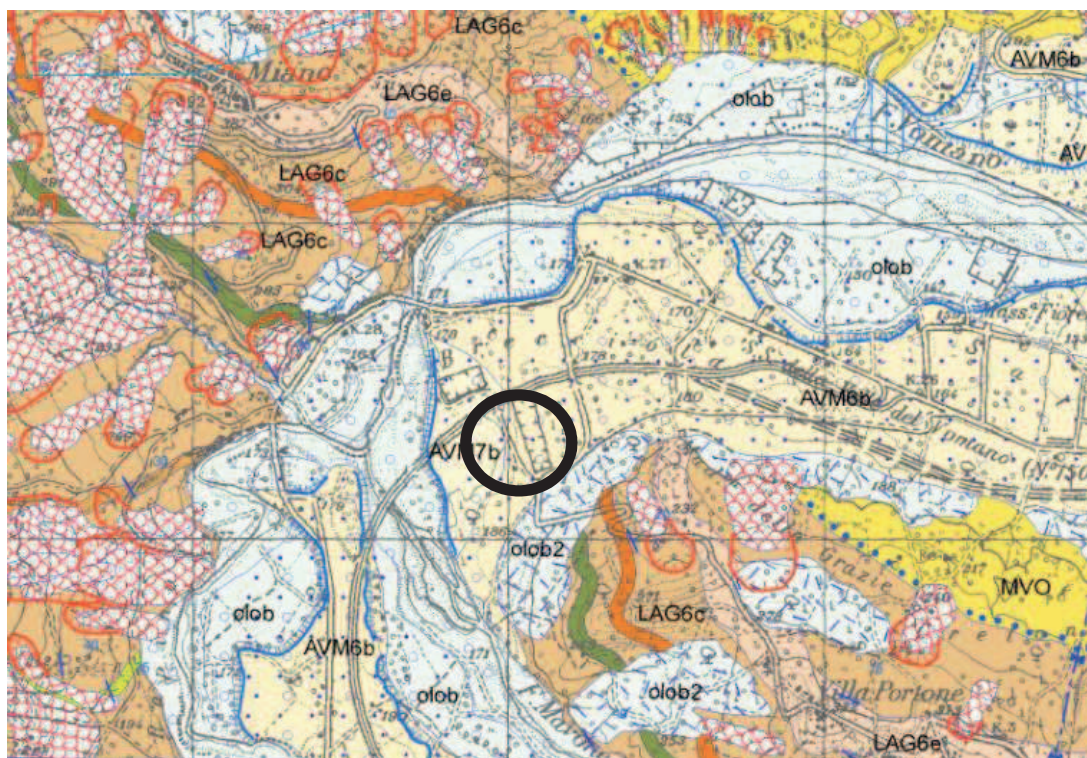
Ovviamente, tutte le considerazioni geologiche e geomorfologiche formulate sono state basate sulle conoscenze acquisite attraverso indagini di superficie e sono quindi limitate ad informazioni sulle caratteristiche litostratigrafiche e tettoniche del substrato e sulle forme, depositi e processi ivi agenti, con l'intento di ricostruire il quadro morfoevolutivo dell'area.

L'area in esame, ubicata ad una quota di circa 180 m. s.l.m. ricade in destra idrografica del Fiume Mavone, su un terrazzo fluviale che degrada verso l'alveo con pendenze da lievi a media.

Dal punto di vista geologico la zona in studio è caratterizzata dai terreni alluvionali.

I depositi alluvionali antichi **AVM7b** (del 6° ordine), denominati Subsistema di Villa Vomano (**AVM7b**) nel foglio CARG 1:50.000, sono rappresentati da depositi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Essi formano un terrazzo alluvionale che affiora con buona continuità soprattutto in destra idrografica del Mavone, con spessori variabili da 10 a circa 20 m.

Si tratta di sabbie, e di sabbie limose, con livelli ghiaiosi. Le ghiaie sono a stratificazione incrociata a basso angolo o massive ed hanno clasti ben arrotondati di dimensioni centimetriche (prevalenti) e decimetriche, poligenici (arenacei, calcarei e silicei), immersi in matrice sabbioso-limosa.



Stralcio Carta geologica CARG Foglio 339 "Teramo"

Il deposito di tali terreni avviene durante il Pleistocene Glaciale, caratterizzato da una periodica alternanza di periodi glaciali e interglaciali che si protrae fino ai nostri giorni. Tale alternanza ha determinato delle variazioni glacio-eustatiche, ossia delle oscillazioni cicliche del livello marino, con una periodicità di circa 100.000 anni, che ha provocato, sulla terraferma, periodi rispettivamente erosivi e deposizionali. Durante le glaciazioni il congelamento di parte delle riserve idriche del pianeta ha portato a un generale abbassamento del livello medio del

mare che è sceso fino ad oltre 100 metri al di sotto della quota attuale. Questo ha determinato un aumento dell'energia dei corsi d'acqua e, quindi, della loro capacità erosiva dando luogo ad incisioni molto profonde all'interno dei terreni depositi fino a quel momento. Quando il livello del mare, in corrispondenza del ristabilirsi di condizioni di clima temperato che determinano lo scioglimento dei ghiacci, torna a salire, l'energia dei corsi d'acqua diminuisce e si assiste alla deposizione di una sequenza sedimentaria a colmamento delle incisioni fluviali, definita "sequenza aggradazionale". Si tratta cioè di una successione a gradazione diretta, costituita da materiali grossolani alla base (ghiaie) che gradano verso l'alto a materiali sempre più fini (sabbie e argille).

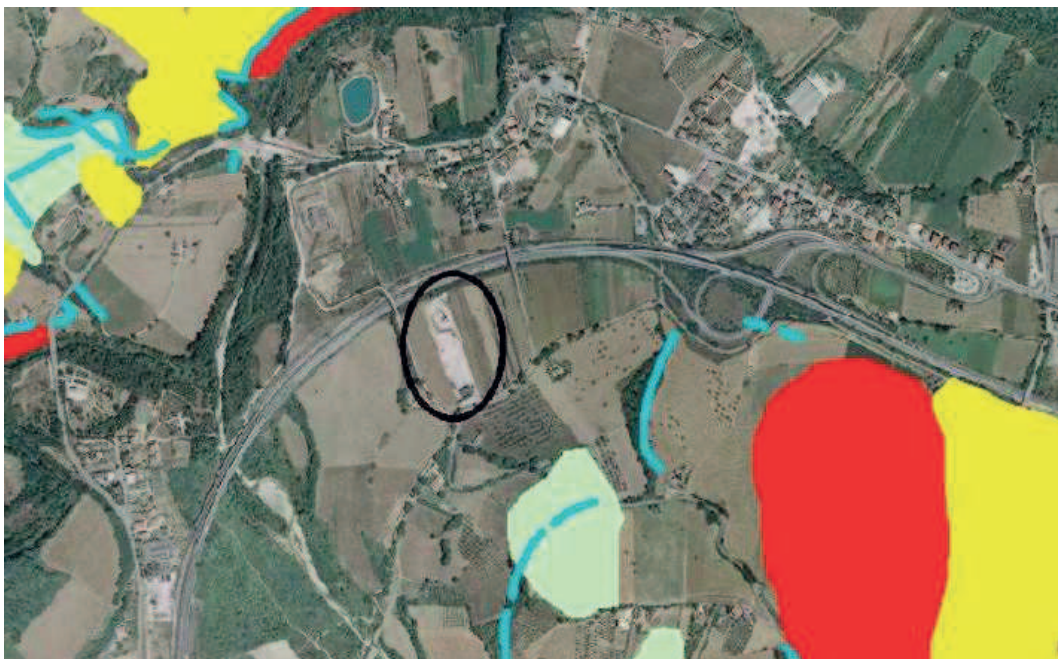
Il substrato regionale (posto ad oltre 15 metri dal p.c.), ed i retrostanti rilievi collinari caratterizzati da dorsali ampie e versanti con acclività molto variabile, sono costituiti da terreni marnosi appartenenti alla Formazione della Laga, nel complesso da mediamente a fortemente consistenti e cementati.

In linea generale una successione litostratigrafica tipo dell'area è costituita, dal basso verso l'alto da:

- Marne ed arenarie del substrato di ambiente di sedimentazione neritico;
- Depositi alluvionali limosi-sabbiosi e/o sabbioso-limosi di spessore variabile (circa 12÷15 metri) di ambiente di sedimentazione continentale alluvionale;
- Terreno vegetale limoso sabbioso, misto a terreno di riporto, dello spessore minimo di ca 0,80 metri..

Dal punto di vista geomorfologico gli unici processi individuati e da evidenziare sono limitati all'azione delle acque correnti superficiali (acque di ruscellamento); non si osservano fenomeni di degradazione e/o accentuate forme di erosione, l'area si presenta stabile e non denota sintomi di latente instabilità. La morfologia sub-pianeggiante del luogo non lascia aperte ipotesi di potenziali dissesti gravitativi se non quelli legati alle scarpate di origine antropica dovute agli scavi precedenti; l'area confina a Nord-Ovest con l'Autostrada A24, che scorre ad una quota più bassa di circa 4 metri rispetto alle quote del terreno circostante.

Nel Piano PAI nell'area non viene segnalata alcun tipo di pericolosità.



III – IDRAULICA e IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista idrogeologico ed idraulico, nell'area i depositi presenti, in relazione alla loro alta porosità efficace, costituiscono in genere sede privilegiata per la circolazione idrica.

I terreni ghiaiosi rilevati nell'area presentano una permeabilità che varia da media a molto elevata in funzione della granulometria e dell'abbondanza della frazione più fina interstiziale (porosità efficace), così come la trasmissività.

Per quanto riguarda l'idrologia sotterranea i depositi alluvionali terrazzati risultano sede di corpi idrici significativi, e contengono acquiferi monostrato di spessore, estensione ed importanza variabili a seconda della potenza e della granulometria del deposito; in generale questi depositi di origine alluvionale presentano valori di permeabilità discreti ($K = 1 * 10^{-4}$ cm/sec) in cui la circolazione idrica è costituita da lenta percolazione verticale fino al raggiungimento della zona di accumulo al contatto con le argille marnose di base, dotate di marcata impermeabilità, con un valore del coefficiente di permeabilità dell'ordine di $10^{-8} \div 10^{-9}$ cm/sec. Nell'area la falda freatica non è stata rilevata durante gli scavi e neppure durante eventi meteorici significativi: la permeabilità dei terreni è alta tanto da far defluire in tempi rapidi le acque di infiltrazione, senza causare ristagni significativi. Considerando lo spessore delle ghiaie sabbiose nell'area è di circa 15 metri, e che lo scavo presenta una profondità massima di circa 12 metri, sul fondo della cava è ancora presente uno strato di terreno alluvionale superiore ai 2.0 metri di spessore, il quale potrebbe essere sede di falde temporanee, limitate solo ai periodi particolarmente piovosi e che tendono a defluire rapidamente grazie all'alta permeabilità dei terreni ed alla pendenza del tetto della formazione di base.

Per quanto riguarda il rischio idraulico, nel Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni (PSDA) l'area è non risulta soggetta ad alluvioni da parte del Fiume Mavone



V- CONCLUSIONI

Alla luce delle indagini svolte e dei rilievi eseguiti si ritiene che il progetto per l' **Impianto di recupero rifiuti non pericolosi** - *Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., parte II, allegato IV, punto 7, lettera z.b*, da realizzarsi in un ex cava nella località Zampitto, Comune di Basciano (Te), sia compatibile con la geologia e geomorfologia dell'area.

Non sono presenti vincoli idraulici ed idrogeologici (PSDA, PAI) che influiscano con il progetto in esame.

I lavori non comprometteranno la situazione idrogeologica esistente nell'area e permetteranno quindi di ripristinare le condizioni naturali dell'area sia dal punto di vista ambientale, sia per quanto riguarda la circolazione idrica sotterranea.

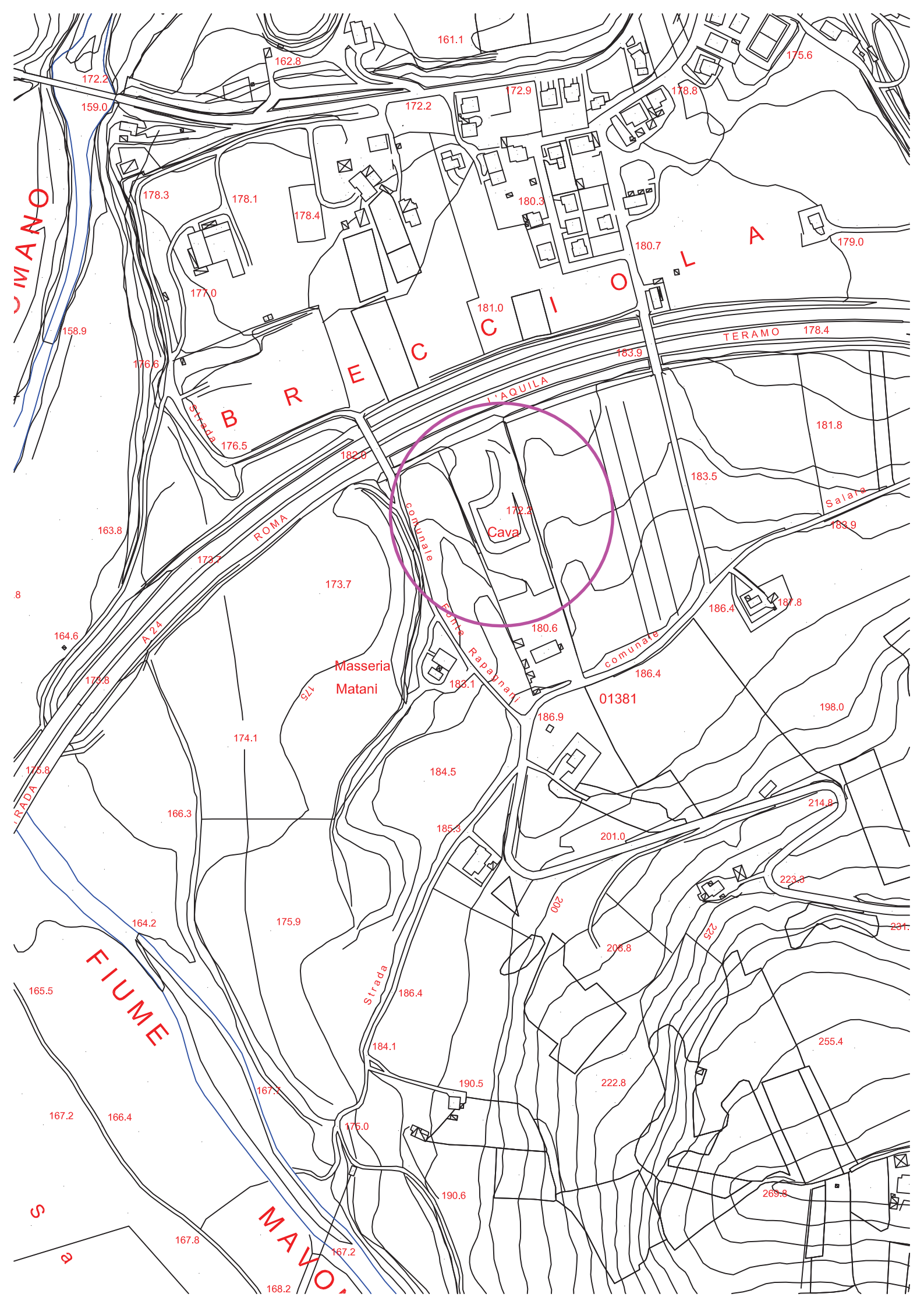
Teramo lì 28/02/2019

Il tecnico
Geol Cristiano Pompili



ALLEGATI

Ubicazione area scala 1:5.000
Carta geologica
Documentazione fotografica



CARTA GEOLOGICA



LEGENDA

<p> strati diritti strati orizzontali strati verticali strati rovesciati strati contorti </p> <p> contatto stratigrafico contatto stratigrafico inconforme faglia sovrascorrimento principale traccia di superficie assiale di anticlinale traccia di superficie assiale di sinclinale livello guida orlo di terrazzo fluviale orlo di scarpata di frana orlo di scarpata di cava orlo di scarpata di discarica discarica cava attiva e inattiva conoidi alluvionali o da debris flow affioramento di interesse stratigrafico sondaggio per ricerca di idrocarburi traccia di sezione geologica </p>	<p> sovrassegni delle facies sedimentarie quaternarie deposito di versante (a) deposito di frana (a1) deposito alluvionale ghiaioso (b) deposito alluvionale ghiaioso-sabbioso (b) deposito alluvionale sabbioso (b) deposito alluvionale limoso sabbioso (b) coltre eluvio colluviale (b2) deposito di spiaggia sabbiosa (b3) travertino (t1) </p> <p> Segni convenzionali della parte a mare limo sabbioso sabbia limosa sabbia batimetria: isobate in metri sotto il livello del mare </p>
--	---

SISTEMA DI VALLE MAJELAMA

Depositi fluviali e di conoide alluvionale terrazzati organizzati in 3 ordini (subsistemi AVM_{10} , AVM_{15} e AVM_{20}). Il limite inferiore dei subsistemi è costituito da una superficie erosiva, quello superiore dalla superficie deposizionale sommitale o dalla superficie erosiva basale delle unità oloceniche. Il terrazzo AVM_{10} è decisamente incassato rispetto all'unità alluvionale precedente (ACT_3), con dislivelli medi fra le superfici sommitali di 30-40 m. Il terrazzo AVM_{15} è fortemente incassato rispetto ad AVM_{10} , con dislivelli medi di 40-50 m. Il terrazzo AVM_{20} è debolmente incassato rispetto ad AVM_{15} , con dislivelli medi di 10-15 m.

PLEISTOCENE SUPERIORE

subsistema di Villa Vomano (AVM_7)

Depositi alluvionali - Ghiaie, sabbie e limi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Le ghiaie sono a stratificazione incrociata a basso angolo o massive, con clasti arrotondati da centimetrici (prevalenti) a decimetrici, poligenici, in abbondante matrice sabbioso-limosa. Al tetto, sabbie di spessore metrico che in alcuni casi costituiscono l'unico deposito presente. Le conoidi sono a tessitura fangosa o sabbioso-ghiaiosa. Elevazione media dal fondovalle da 5-10 m (F. Salinello) fino a 10-15 m (F. Vomano, F. Tordino). Spessore massimo di 5-10 m, in aumento fino a 10-15 m verso monte. (AVM_7)

PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.

subsistema di Castelnuovo al Vomano (AVM_8)

Depositi alluvionali - Ghiaie, sabbie e limi alluvionali ed eteropici depositi di conoide. Le ghiaie, prevalenti e localmente spesse oltre 20 m (Teramo, Piano della Lente), sono a stratificazione incrociata a basso angolo o massive con clasti arrotondati e sub-arrotondati, centimetrici (prevalenti) e decimetrici, poligenici, in abbondante matrice sabbioso-limosa. Sabbie medio-fini a laminazione piano-parallela o incrociata in livelli decimetrici. Localmente (alluvioni del T. Vibrata), al tetto, coltre pedogenetica spessa 1-2 m. Le conoidi sono a tessitura prevalentemente fangosa (F. Vomano) o ghiaioso-sabbiosa (F. Tordino). Elevazione media dal fondovalle da 20 a 30-35 m. Spessore massimo da 10-20 m (F. Vomano) a oltre 20 m (F. Tordino) a oltre 30 m (alluvioni del T. Vibrata). (AVM_8)

PLEISTOCENE SUPERIORE p.p.



FORMAZIONE DELLA LAGA (LAG)

Nell'area del foglio la formazione della Laga è presente in affioramento con i soli due membri superiori denominati membro gessarenitico (LAG_5) e membro di Teramo (LAG_6). Per entrambi si è effettuata una suddivisione in associazioni di facies tenendo conto del rapporto A/P e delle facies torbiditiche prevalenti.

MESSINIANO

FORMAZIONE DELLA LAGA - MEMBRO DI TERAMO (LAG_6)

In prevalenza marne argilose ed argille marnose alternate ad areniti in strati da sottili a medi con intervalli arenaceo-pellici o arenacei in strati spessi organizzati in megasequenze positive. Nell'area del Foglio vi vengono distinte 5 associazioni di facies oltre ad alcuni strati guida. Lo spessore complessivo del membro è di circa 1500 m.

MESSINIANO SUPERIORE p.p. (PLIOCENE INFERIORE p.p.2; zone a nannofossili MNNT1c-MNNT2).

associazione arenaceo-pellica di Milano (LAG_{6a})

Alla base megasequenza negativa culminante in una successione di torbiditi giallastre da medio-grossolane a fini, massive e laminate in strati spessi e molto spessi; A/P in genere $>>1$. Alcuni strati di arenaria grigiastra a granulometria molto grossolana (fino a microconglomeratica) mostrano alimentazioni dai quadranti meridionali. Frequenti i fenomeni di amalgamazione. Al tetto megasequenza positiva che sfuma nella litofacies pellico-arenacea LAG_{6c} . Spessore complessivo c.a. 75 m.

associazione arenaceo-pellica di Rapino (LAG_{6d})

Alternanza regolare di strati di arenacei e marnoso-argilosi medio-spessi al cui interno si inseriscono intervalli decametrici in cui si osservano strati spessi, raramente molto spessi, di arenaria medio-grossolana, grigio-giallastra od ocreacea, massiva o grossolanamente laminata, con prevalenti alimentazioni da S-SE: gli strati risultano amalgamati o separati da sottili partimenti pellici. A/P da >1 a $>>1$. Spessore 80-100 m.

associazione pellico-arenacea di Fosso Rio (LAG_{6c})

Prevalenti marne argilose grigio plumbee con subordinati letti arenitici, per lo più a granulometria fine e caratterizzati da sequenze di Bouma incomplete. A varie altezze intervalli arenaceo-pellici spessi da alcuni metri ad oltre 100 m. Quelli di maggior spessore sono stati formalizzati come litofacies distinte (LAG_{6d} e LAG_{6e}) mentre le intercalazioni di spessore più modesto (dell'ordine dei 10-50 metri) sono state mappate come strati. In particolare, nel settore sud-occidentale del Foglio si riconoscono, dal basso verso l'alto, gli strati guida Colle Torrone (cr), Villa Romita (vr) e Casetta (ct). Nel settore nord-occidentale (a N del Torrente Vezzola), entro LAG_{6c} è presente un ulteriore strato guida denominato Casa De Angelis (cg).

associazione pellico-arenacea Vulcanoclastica (LAG_{6h})

Successione di torbiditi in strati medi a grana fine, di colore giallastro o ocre-arancio, con rapporto A/P variabile per lo più da 1/4 ad 1/2; associazione di facies, nel complesso pellico-arenacea. Contiene un orizzonte a vulcanoclastiti riccistiche biancastre ben noto in letteratura e datato a fima. Spessore variabile da alcuni dm a c.a. 80 m.

associazione pellico-arenacea di Spiano (LAG_{6g})

Pellici marnoso-argilose grigie in strati medio-spessi mal definiti, alternate a strati medio-spessi di torbiditi arenaceo-pellici e arenacei a granulometria da medio-grossolana a fine. A/P in genere variabile fra 1/5 ed 1/8. Spessore di almeno 600 m. A nord del T. Mesigliano, entro questa associazione, sono stati distinti e cartografati i due orizzonti guida Arneto (an) e Convento Santa Maria (cm).



Documentazione fotografica



Area di cava – parete Est



Area di cava parete Nord



Area di cava, zona Ovest



Area di cava, inverno 2017