



COMUNE DI SAN GREGORIO (CATANIA)

**PROPOSTA DI FINANZA DI PROGETTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 183
COMMA 15 DEL D.Lgs. 50/2016 PER LA COSTRUZIONE, GESTIONE E
MANUTENZIONE DI LOCULI ALL'INTERNO DEL CIMITERO COMUNALE
DI SAN GREGORIO DI CATANIA (CT)**

PROGETTO DI FATTIBILITA'

SCALA

RELAZIONE GEOLOGICA PRELIMINARE

ELABORATO

05

SOGGETTO PROPONENTE A.T.I.:

capogruppo:
ME.G.A.RES. S.r.l.
via dell'Industria n. 2
67100 L'Aquila

mandante:
Gis Design S.r.l.
via SS. Crocifisso n. 19
95037 San Giovanni La Punta (CT)



M.E.G.A.RES. S.r.l.

P.IVA e C.F.: 04850320873

mail: info@megares.it

website: www.megares.it

sede legale: via dell'Industria, 2 - 67100 L'Aquila (AQ)

tel: 0862 198 08 48 - fax: 0862 198 01 37

sede operativa: via Empedocle, 38 - 95121 Acicastello (CT)

tel/fax: 095 27 15 05

Gis Design
S.r.l.

DATA

FEBBRAIO 2019

R.T.P.:

dott. ing. Filippo Colombrita

dott. Ing. Giuseppe Plana

dott. arch. Alessandro Spatler

(giurista professionista art. 24 comma 5 a s.r.l. D.lgs. 50/2016)

CIG:

CUP:

Geologia: dott. geol. Mauro Corrao



INDICE

1.0 - PREMESSA.....	3
2.0 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-MORFOLOGICO.....	4
3.0 - LINEAMENTI IDROGRAFICI E IDROGEOLOGICI.....	5
4.0 - LINEAMENTI GEOLOGICI E GEOLITOLOGICI.....	7
4.1 - Litologia.....	10
5.0 - CONCLUSIONI	11

1.0 - PREMESSA

A fronte del progetto per la “Realizzazione del nuovo cimitero di San Gregorio di Catania con il sistema di PROJECT FINANCING”, è stato eseguito uno studio geologico di massima finalizzato alla caratterizzazione geometrica e morfologica, nonché idrogeologica dei terreni coinvolti dalle finalità progettuali.

Le osservazioni che formano oggetto della presente relazione tecnica, sono state desunte dall'analisi degli elementi emersi nel corso dei sopralluoghi effettuati direttamente presso l'area di progetto integrati con dati in possesso dello scrivente e scaturiti da una campagna d'indagini geofisiche.

Le note che compongono la seguente relazione sono state articolate secondo i seguenti lineamenti:

- *Geomorfologici*
- *Idrogeologici*
- *Geologici*
- *Litostratigrafici*

Il seguente studio dovrà avere seguito esecutivo in ottemperanza ai contenuti del D.M./2018 e dall'attuale normativa statale e regionale in materia di tutela ambientale contro l'inquinamento (Art.116 L.2/2002, L.319/76; DPR 236/88).

In tal senso viene, nella presente identificato un piano di indagini geognostiche finalizzate alla progettazione esecutiva di carattere geologico tecnico.

2.0 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO-MORFOLOGICO

La zona oggetto di studio ricade nel censuario del Comune di San Gregorio di Catania, al Foglio catastale n° 1 - particella 556 SUB 3.

Dal punto di vista cartografico l'area ricade nella tavoletta topografica:

- F° 270 IV SE dell'I.G.M.

DESIGNAZIONE COROGRAFICA AREA OGGETTO DI STUDIO



270 IV SE

Nelle linee generali il paesaggio in cui si colloca detta area presenta il tipico aspetto morfologico vulcanico del M.te Etna, con versanti globalmente regolari degradanti verso Sud-Ovest, interrotti localmente da modeste irregolarità morfologiche che rappresentano il risultato dell'azione congiunta di più processi morfogenetici quali:

- la ripetuta sovrapposizione delle colate laviche e di prodotti piroclastici;
- un'attività tettonica distensiva che dà luogo a scarpate in parte pronunciate.

Nell'indagine geomorfologica eseguita in "situ" è emersa la presenza di morfologie acclivi dovute alla presenza di espansioni lavici. Il sito ricade comunque in una zona dove l'intervento antropico ha contribuito alla modificazione morfologica del territorio. Per tali caratteristiche morfologiche, unitamente alle buone caratteristiche litologiche dei terreni

affioranti, sono da escludere fenomeni d'instabilità in atto o potenziali tali da pregiudicare la stabilità dell'opera.

3.0 - LINEAMENTI IDROGRAFICI E IDROGEOLOGICI

L'area esaminata, come del resto gran parte dell'edificio etneo, può ritenersi priva di un vero e proprio reticolo idrografico per via delle caratteristiche d'elevata permeabilità dei terreni vulcanici, che determinando una rapida infiltrazione nel sottosuolo, delle acque meteoriche e reflue, limitano i fenomeni di ruscellamento superficiale.

Da ciò deriva la bassa densità di drenaggio e l'esistenza d'alcune linee d'impluvio rade, discontinue e poco marcate, disposte radialmente all'apparato vulcanico che, in presenza d'eventi meteorici particolarmente intensi convogliano le acque di ruscellamento in fondovalle.

L'opera esistente, per le caratteristiche morfologiche e idrografiche dell'area dove insistono, non costituisce alcun ostacolo al regolare deflusso delle acque di ruscellamento superficiale.

Per quanto riguarda le caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti, sia i livelli scoriacei o piroclastici, costituiti da blocchi eterogenei di varie dimensioni, che da quelli costituiti da roccia compatta in parte fratturata, sono dotati di un'elevata permeabilità dovuta principalmente a fenomeni di fessurazione (teorico: $10^{-2} < K < 10^{-1}$ cm/s), ed in parte per porosità localmente esaltata dall'accentuata tettonizzazione che si aggiunge alle discontinuità singenetiche.

Inoltre è da sottolineare come le strutture tettoniche esercitano un'influenza notevole sulla circolazione idrica sotterranea, giacché oltre a modificare la permeabilità dei terreni, determinano le vie preferenziali di drenaggio delle acque.

Stessa influenza, seppure in forma ridotta rispetto alle prime, hanno le reti di fratture che interessano gli ammassi rocciosi lavici sia in senso verticale, formatesi in seguito alle contrazioni per raffreddamento, che orizzontale, dovute ad un adattamento delle varie colate sulle morfologie preesistenti.

Tali caratteristiche di permeabilità comportano, come già detto, una quasi totale assenza di ruscellamento superficiale, cui fa riscontro una notevole circolazione idrica sotterranea, articolata a più livelli nell'ambito del pacco vulcanico e condizionata inferiormente dal basamento sedimentario impermeabile costituito da argille quaternarie che affiorano nelle aree marginali dell'apparato vulcanico etneo.

La correlazione dei dati ottenuti sulle aree di captazione sotterranea presenti nei dintorni del sito in questione e la lettura della cartografia ufficiale ha permesso di individuare la profondità della superficie freatica nell'acquifero vulcanico che è ovunque a notevole profondità (> 150 m dal p.c.).

Da tali considerazioni risulta evidente l'assenza di falde acquifere, a poca profondità dal piano campagna.

4.0 - LINEAMENTI GEOLOGICI E GEOLITOLOGICI

Il comprensorio in cui ricade l'area d'intervento è integrato, sotto il profilo geografico nel versante meridionale del complesso vulcanico etneo.

L'edificio vulcanico etneo è impostato fra il margine Settentrionale della "Fossa Catania-Gela" ed i rilievi della Catena Settentrionale.

Il complesso delle successioni vulcaniche effusive etnee poggia sui termini del basamento sedimentario, costituito da terreni alloctoni di facies flischioide a Nord, in prossimità della Catena Settentrionale, e da terreni autoctoni postorogeni d'età Miocene superiore (Tortoniano) costituiti da conglomerati, sabbie ed argille.

Le sequenze di terreni neoautoctoni, successive alla sedimentazione mio-pliocenica, sono rappresentate in prevalenza da sedimenti terrigeni argilloso-marnosi appartenenti alla formazione delle "Argille grigio-azzurre" del Pleistocene (Siciliano), che affiorano in corrispondenza delle aree poste ad Est ed a Sud della regione etnea.

Da rilevare sono i rapporti che l'edificio etneo possiede nei confronti delle strutture tettoniche esistenti nell'area ed in quelle meno prossime.

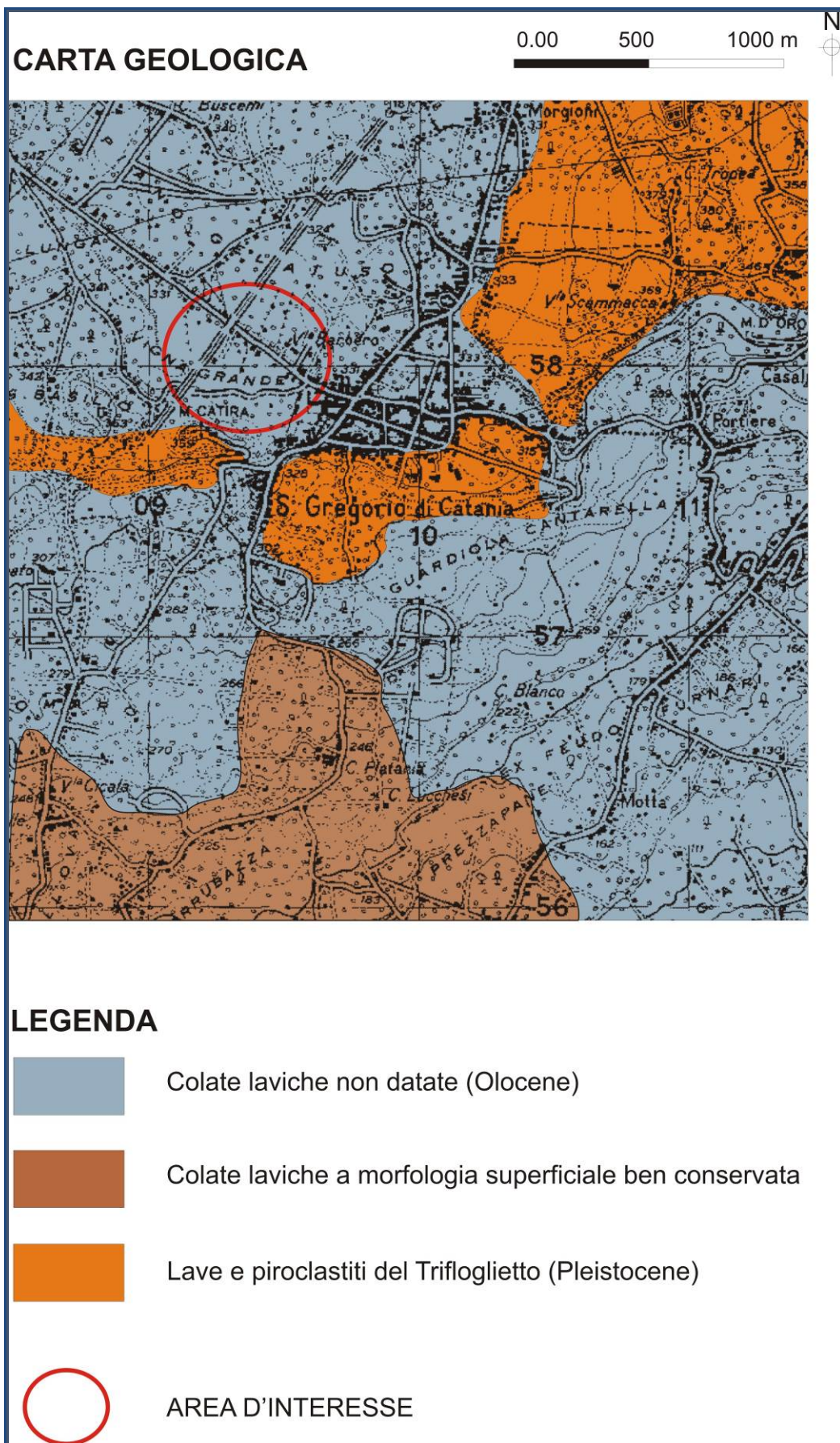
Le unità planari (faglie) che interessano il complesso vulcanico hanno direzioni NE-SO ed in subordine NS. Il vulcano si colloca in una zona nodale di strutture a carattere regionale, sottoposta a tettonica disgiuntiva. Le particolari condizioni morfologiche dell'area rendono poco discernibili i rapporti giaciturali tra i complessi lavici, relativi ai differenti eventi effusivi.

Inoltre, in tal senso hanno contribuito le vicende geologico-strutturali, connesse all'azione geomorfica esogena, che hanno alterato e degradato la porzione superficiale delle colate rendendo difficoltoso ogni riconoscimento in scala dell'affioramento.

Dall'indagine di rilevamento è emerso che, al di sotto di un esiguo spessore di terreno agrario e/o di riporto, variabile da 1.00 m a 2.00 m, i litotipi affioranti sono esclusivamente vulcanici. Questi, più precisamente, sono dati dalla sovrapposizione di colate laviche a diverso grado d'alterazione, associate a prodotti scoriacei e piroclastici, originatesi dall'alternarsi di fasi effusive ed eruttive di diversi centri etnei, in epoche diverse. Tali litotipi sono ascrivibili ai prodotti vulcanici e/o vulcanoclastici effusi dal "Mongibello Recente": il loro spessore oscilla tra i 150 - 200 m dal p.c.; essi ricoprono le argille pleistoceniche azzurre che costituiscono il basamento dell'apparato etneo. Le osservazioni di carattere morfologico e geolitologico nonché petrografico hanno permesso di individuare, nell'ambito del sito di progetto, lave delimitabili a morfologia superficiale ben conservata.

Tuttavia, per un'organica e completa esemplificazione dei rapporti litostratigrafici, tra i litotipi che interagiscono con le strutture di progetto ed i termini affioranti nel comprensorio è stata considerata la seguente successione, costituita dall'alto verso il basso da:

- Colate laviche superiori datate (affioranti nel sito);
- Colate laviche a morfologia superficiale ben conservata;
- Lave e piroclastiti.



4.1 - Litologia

Colate laviche superiori non datate

Di tale formazione affiora la parte sommitale, ricoperta da un limitato spessore di materiale a composizione basaltico alcalina. Tali vulcaniti presentano in alternanza livelli piroclastici.

Spesso in queste lave si rinvencono grotte vulcaniche o cunicoli di svuotamento che sono da imputare al protrarsi del flusso magmatico al di sotto della crosta superficiale.

Affiorano nel sito oggetto di studio.

Colate laviche a morfologia ben conservata

Sono rappresentati da prodotti lavici appartenenti al Mongibello recente.

Sono caratterizzate da colate laviche e piroclastiti recenti.

Lave e piroclastiti

Riferiti ai centri eruttivi del trifoglietto sono costituite da lave fortemente degradate.

5.0 - CONCLUSIONI

Gli studi i cui risultati sono esposti nei paragrafi precedenti, riguardano l'individuazione di problematiche di carattere geologico e geomorfologico che possano condizionare la fattibilità delle opere previste dal “PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO CIMITERO DI SAN GREGORIO DI CATANIA CON IL SISTEMA DI PROJECT FINANCING”.

Tali risultati possono essere così sintetizzati:

- ✓ I litotipi affioranti sono costituiti da colate laviche e prodotti scoriacei;
- ✓ Dal punto di vista geomorfologico non sono stati riscontrati, nel sito di interesse, significativi fenomeni d'instabilità in atto o potenziali;
- ✓ Dal punto di vista idrogeologico i terreni presenti, risultano dotati di un'elevata permeabilità per fessurazione e fratturazione;

Agendo in conformità con quanto osservato ed esposto, nell'area in oggetto non sussistono particolari problematiche geologiche generali e geomorfologiche che possano pregiudicare la realizzazione delle opere previste nel programma costruttivo. (ai sensi dell'art. 13 della L. 64/74).

Catania, 03/2019

Il Geologo:
Dott. Mauro Corrao

