

**Dott. Domenico Laviola**

**GEOLOGO**

Corso Metaponto,13 -- 75015 Pisticci (MT) -- Ordine dei Geologi di Basilicata n°202  
Email: laviolam@alice.it



Allegato alla \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
Del \_\_\_\_\_

## COMUNE DI TITO (PZ)

### PROGETTO :

PROGETTO PLANIVOLUMETRICO DEL SUB DISTRETTO  
URBANO - DUP C 1.5  
CDA MACCHIA DI TITO SCALO

DITTA SAMAR srl

**- RELAZIONE GEOLOGICA**

Aprile 2018

ALL.N. allegato unico

**Progettista**

Arch. Raffaele Lopardo

*[Handwritten signature of Raffaele Lopardo]*

**IL GEOLOGO**  
**Dott. Domenico LAVIOLA**

*[Handwritten signature of Domenico Laviola]*

## PREMESSA

Su commissione del progettista per conto della Ditta SAMAR srl è stato effettuato uno studio geologico relativo ai terreni fondazionali che saranno interessati dalla progettazione del sub distretto urbano DUP C 1.5 in localita' "Macchia di tito scalo".

Lo studio, condotto in osservanza delle norme tecniche dettate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, dal decreto del Ministero delle infrastrutture del 14 gennaio 2008 come sostituite dal DM 17.1.2018 di approvazione delle nuove norme tecniche e della circolare esplicativa n° 617 del 2 febbraio 2009, è servito ad illustrare la situazione litostratigrafica dell'area interessata dal progetto, la natura dei litotipi, i lineamenti geomorfologici della zona, descrivendo gli eventuali processi geomorfologici ed i dissesti in atto o potenziali, a definire le caratteristiche della circolazione idrica superficiale e sotterranea; inoltre sono stati definiti i caratteri geostrutturali-sismogenetici generali, i caratteri geomeccanici dei terreni d'imposta mentre i relativi calcoli della struttura di fondazione sono riportati nella relazione geotecnica.

Per l'acquisizione dei dati necessari per lo studio in oggetto, si è proceduto ad un rilevamento geologico di superficie, condotto attraverso l'esame della zona, delle sezioni affioranti situate nelle vicinanze dell'area in questione, nonché facendo riferimento ad altri lavori limitrofi.

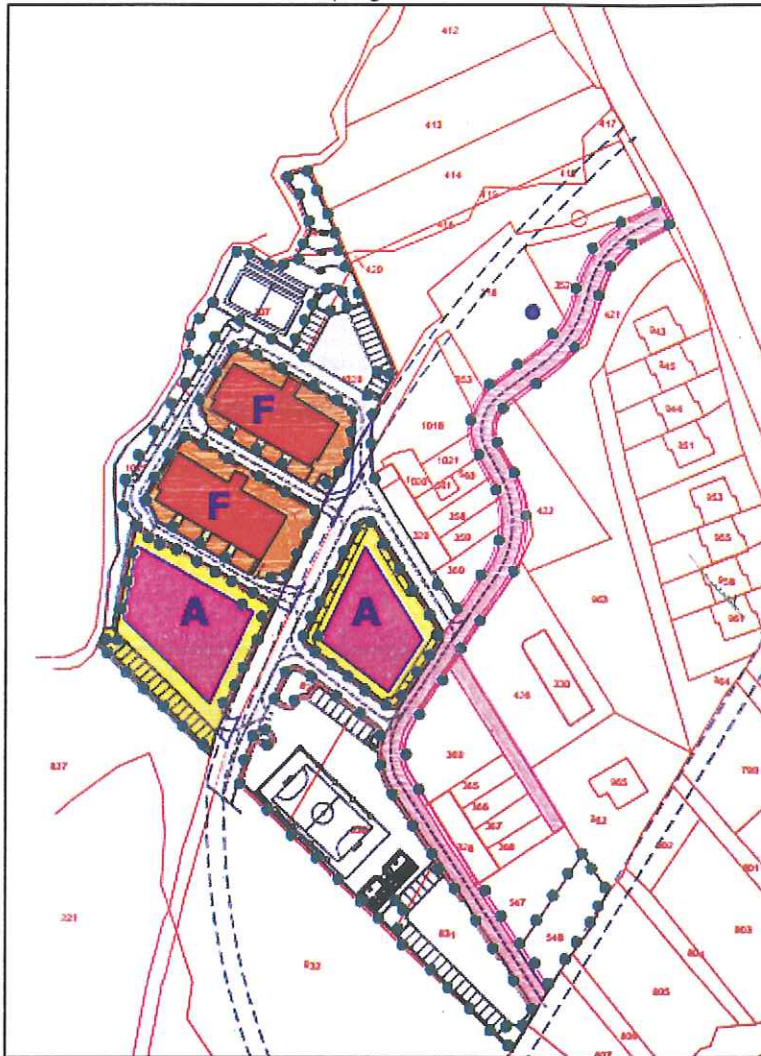
Inoltre si è tenuto conto dello studio geologico allegato al regolamento urbanistico del Comune di Tito. Della presente relazione sono parte integrante i seguenti elaborati:

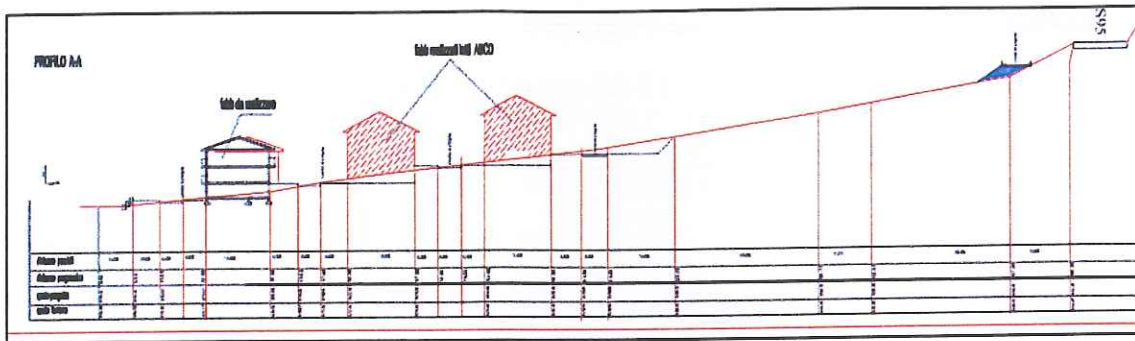
- Cartografia geologica;



## DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEGLI INTERVENTI

L'area rientra nel perimetro del DUP C 1.5 del comune di Tito e prevede gli interventi previsti nello stralcio sottostante forniti dal progettista.





## 2 - LITOLOGIA E CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TERRENI

Il rilevamento geologico di superficie ha messo in evidenza la presenza, nell'area investigata, di due principali litofacies, delle quali, di seguito, se ne descrivono le caratteristiche litologiche e tecniche a partire da quella in posizione stratigrafica superiore.

### 2.1 Detrito di falda

È presente su tutto il pendio in esame ed è costituito in prevalenza da materiale eterogeneo ed eterometrico di natura argillosa e marnosa in matrice argilloso - limosa. Lo spessore di tali depositi è estremamente variabile, in particolare, nella parte a valle dell'area investigata presenta spessori variabili tra i 2 metri e i 5 - 7 metri con locali approfondimenti anche maggiori.

### 2.2 LITOFACIES ARGILLOSO - MARNOSA

Affiorano diffusamente in tutta l'area in esame e costituiscono in gran parte il piano di sedime dei costruendi fabbricati.

Sono caratterizzati da una fitta alternanza di materiale argilloso di colore grigiastro con venature di colore variabile dal verde al rossastro con inclusioni di livelli marnosi e arenarie con un assetto giaciturale caotico e/o suborizzontale.



Le caratteristiche tecniche variano in relazione al grado di fratturazione, alterazione ed al rapporto tra componente argillosa e materiale litoide.

La presenza di materiale litoide, anche se fratturato, con una elevata resistenza alla compressione consentono di classificarli quali buoni terreni di fondazione, anche in considerazione dell'elevata permeabilità secondaria per fratturazione.

I valori dei parametri geotecnici che competono a tali terreni sono stati determinati da una serie di prove di laboratorio eseguite su tali materiali prelevati nell'ambito della componente pelitica.

### **2.3 IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA**

Il reticolo idrografico superficiale si sviluppa in modo poco accentuato lungo il versante su cui sono impostate le particelle in esame con la presenza di piccoli rivoli per lo smaltimento delle acque vadose che tendono a divagare, con fenomeni di ruscellamento diffuso, soprattutto nei periodi di massima piovosità (novembre - aprile); il reticolo principale è rappresentato da fossi a carattere stagionale che attraversano perpendicolarmente il versante creando dissesti nelle aree immediatamente adiacenti all'asta. Situazione ben evidente nell'area adiacente a quella da edificare (Fosso all'altezza dello svincolo per Picerno) dove, per la presenza di materiale di risulta e di alterazione del substrato, nei periodi di massima piovosità si riscontrano localizzati fenomeni franosi; questi comunque hanno un congruo franco di sicurezza dall'area d'imposta del fabbricato.

La circolazione idrica sotterranea è influenzata dall'assetto geologico - strutturale dell'area caratterizzato dall'affioramento di rocce litoidi fratturate, acquifero principale, che sono a contatto, con i litotipi prevalentemente argillosi, impermeabili, che tamponano l'acquifero alla base creando le condizioni geologiche per la formazione di diverse sorgenti o falde superficiali circolanti al contatto tra la copertura e il substrato come quella visibile a valle del pendio.

### **3 - CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E STABILITA' DELL'AREA**

L'area considerata e' situata in adiacenza alla strada statale per Potenza nella parte iniziale del tracciato all'altezza dello svincolo per Picerno, tra la quota 822 e 840 metri s.l.m. con versanti che presentano una pendenza media di circa il 12% .

Lo sviluppo morfologico d'insieme dell'area indica un versante che non presenta segni evidenti di dissesti superficiali che hanno interessato la coltre detritica o il substrato, vista anche la forte urbanizzazione dell'area.

#### **- MODELLO GEOLOGICO PRELIMINARE**

Le considerazioni fin qui esposte, sulla base del rilevamento di superficie, delle indagini eseguite e delle verifiche effettuate consentono di affermare la compatibilità delle opere in progetto con le caratteristiche geologiche e geomorfologiche riscontrate nell'area d'indagine.

Dall'esame dello scavo preso a riferimento è emerso che il substrato affiora alla profondità media di 2.0 -3.0 metri dal piano campagna mentre la falda freatica non è presente nell'area d'influenza del manufatto.

#### **CARATTERIZZAZIONE SISMICA**

Dal modello geologico dei terreni in esame e dai dati penetrometrici presi a riferimento da lavori eseguiti nelle vicinanze dallo scrivente (Ncolpi maggiore di 50 per la presenza di livelli marnosi a partire da 5.0 metri e sempre più frequenti per profondità maggiori di 5.0 metri) oltre ai risultati della sismica eseguita a valle del manufatto per l'impossibilità di eseguirla direttamente sull'area di sedime (presenza di muri di recinzione in ca alti oltre 2.0 che inficiavano la regolarità dello stendimento) è risultato un suolo di **tipo B** come riscontrabile dalla tabella allegata al DM 11.1.08 di seguito riportata (Tab. 3.2.II - par. 3.2.2):

#### **Tabella 3.2.II – Categorie di sottosuolo**

**Categoria B** Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s,30}$  compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero  $N_{SPT,30} > 50$  nei terreni a grana grossa e  $c_{u,30} > 250$  kPa nei terreni a grana fina).

#### **Condizioni topografiche**

Per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. Per configurazioni superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione (Tab. 3.2.IV):



**Tabella 3.2.IV – Categorie topografiche**

Categoria Caratteristiche della superficie topografica

T1 Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$

**VINCOLI ESISTENTI**

Il terreno individuato per l'edificazione ricade, nel piano stralcio per l'assetto idrogeologico redatto dall'autorità di bacino della Basilicata in area interessata da rischio e pericolosità da frana (Cfr. - Stralcio carta allegata) R3.



## - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conclusione, il sito non presenta caratteristiche ostative all'edificazione, il sottosuolo è di natura fliscioide alla profondità di 2.0 3.0 m circa con buone caratteristiche di resistenza. L'edificabilità e stabilità sono nel complesso buone.


### *Bibliografia*

- *Regolamento Urbanistico del Comune di Tito*
- *Carta microzonazione sismica I Livello - Regione Basilicata*



## CARTOGRAFIA GEOLOGICA

◇ Carta Geolitologica

fe	Deposito eterogeneo ad eterometrico a struttura caotica con litofacies variabili da argillosa a marnosa, in matrice argilloso-limosa.		Alternanze di argille marnose grigio verdastre in strati centimetrici, marne biancastre (Ma), arenarie quarzoso-micacee e torbiditiche, in strati e banchi da centimetrici a decimetrici, laminate e/o gradate (Ar). ( <i>Oligocene sup.-Miocene Inferiore</i> ).
el	Deposito eluvio-colluviale: materiale eterometrico sciolto a prevalente componente argillosa.	Carta Geolitologica - scala 1:2000 <span style="float: right;">Area intervento</span>	

