

PSR CAMPANIA 2014/2020 - MISURA 8 - SOTTOMISURA 8.5.1 COMUNE DI OTTATI (SA)

TIPOLOGIA 8.5.1 - Progetto

SOSTEGNO AGLI INVESTIMENTI DESTINATI AD ACCRESCERE LA RESILIENZA E IL PREGIO
AMBIENTALE DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI MISURA 8.5.1 AZIONI A-B-C

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO: PROGETTO DI TUTELA AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE
DEL'ECOSISTEMA

INTERVENTO LOCALITA' VARRONCELLI – CAMPOFARINA - RIFUGIO
PANORMO - LOC. BRECCIE - VALLE DEL CAVALIERE

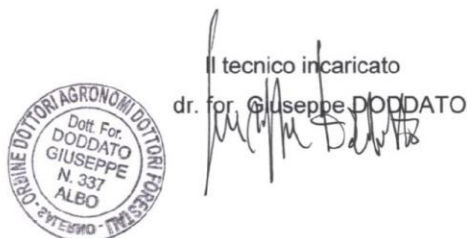
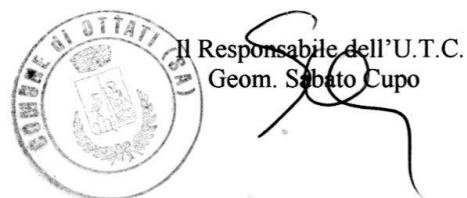
COMMITTENTE : COMUNE DI OTTATI

TAV. 1 E ELABORATI :

- RELAZIONE INDAGINI GEOLOGICHE - GEOTECNICHE

Ottati - 9/12/2017

I PROGETTISTI



Studio indagini Geologico e Geomorfologico

L'Amministrazione comunale di Ottati (SA) ha necessità di redigere una relazione geologico-tecnica per la redazione del progetto del **“TUTELA AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE ECOSISTEMA”**.

In diverse località nel territorio montano del Comune di Ottati, quali (Campo dei Farina - Fenestrelle, Lauro Fuso, Casone delle Brecce, Tribellina).

Scopo del presente studio è stato quello di:

- inquadrare l'area in esame nell'ambito del contesto geologico e morfologico generale;
- fornire le caratteristiche geomeccaniche dei terreni interessati dalla realizzazione;
- delineare i parametri che condizionano la stabilità del complesso terreno-fondazioni, rischio sismico locale, in relazione alle caratteristiche geotecniche.

COLLOCAZIONE TOPOGRAFICA DEL SITO IN ESAME

La zona di interesse, con riferimento alla Cartografia Ufficiale dello Stato, rientra nell'ambito della Carta Topografica I.G.M. CASTEL SAN LORENZO Tavola n.45 Quadr.198-II scala 1:25.000 ad una quota di circa 1300 m s.l.m. e nella Carta Geologica d'Italia nel foglio n198 EBOLI scala 1:100.000.

Il sito indagato è stato classificato nel piano stralcio per l'assetto idrogeologico del BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SELE come area a **PERICOLOSITA IRRILEVANTE**, ovvero un'area di ambito montano in cui non si rilevano evidenze di dissesto in atto o punti della carta del rischio di frane come area a **RISCHIO MODERATO R1**.

METODOLOGIE DI STUDIO

Per l'espletamento dell'incarico sono state condotte delle osservazioni sulla geologia e morfologia del territorio d'indagine, sia mediante sopralluoghi, sia attraverso un' attenta consultazione della cartografia tematica e dei lavori effettuati dallo scrivente.

L'analisi ed il confronto dei dati così conseguiti hanno permesso, in particolare, di delineare importanti aspetti quali: l'assetto geologico strutturale dell'area, la locale successione litostratigrafica, le condizioni geomorfologiche d'insieme e quindi, la stabilità globale del sito in fase preliminare ha fatto seguito uno studio più specifico, dedicato alla caratterizzazione fisico-meccanica dei litotipi

presenti nell'area oggetto di studio.

CONDIZIONI GEOLIGICHE E MORFOLOGICHE

L'assetto morfologico dell' area è profondamente condizionato dai litotipi affioranti ed è il risultato finale di numerosi eventi tettonici di tipo compressivo e distensivo.

Questi fenomeni, che hanno interessato l'area in esame a partire dal Miocene inferiore (55milioni di anni fa), sono anche responsabili della costruzione dell'intero settore Campano-Lucano della catena appenninica. In questa' area i versanti calcarei sono ripidi, rettilinei, in avanzata fase di regolarizzazione, con pendenze medie del 50%-100%, o addirittura subverticali; in questi versanti a franapoggio sono attivi fenomeni di frana da crollo in roccia. Complessivamente il grado di fatturazione rilevato nei litotipi carbonatici è intenso, con fratture in genere da moderatamente ravvicinate a molto ravvicinate (classifica A.G.L), numero di famiglie di discontinuità localmente variabili.

All'osservazione le fratture si presentano poco aperte o serrate, tranne quelle dei sistemi di discontinuità principali che sono aperte, con lembi distanziati di alcuni mm. o di qualche cm.

A luoghi, laddove è stata maggiore l'infiltrazione delle acque meteoriche e sono prevalsi i processi deposizionali del carbonato di calcio (CaCO_3) si è avuta la formazione di calcite e quindi una fossilizzazione delle fratture per ricementazione; è indubbio, tuttavia, che tali superfici siano comunque piani di debolezza strutturale dell'ammasso roccioso.

In altri casi, le miscele di acque sotterranee si sono dimostrate aggressive, per cui hanno prevalso i processi erosionali e le fratture si presentano cariate, fino a dar luogo, a volte, a canali carsici e conche, portati a giorno dall'interazione della tettonica con la morfologia.

In generale i piani di discontinuità sono caratterizzati da tracce sia rettilinee e sia curve, spesso molto persistenti.

Non sono frequenti riempimenti di materiale di alterazione all'interno delle fratture, se non quando in superficie si rinviene un minimo di copertura agraria; in tal caso il riempimento è costituito per lo più da terre bruno-nerastre (Piroclastici umificate) a granulometria limo-argilloso esposto, si evince in modo palese, che l'evoluzione morfologica dell'area ha come agenti morfogenetici principali il "carsismo" e le "trasformazioni antropiche".

CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE

Sono presenti i seguenti complessi idrogeologici:

il complesso calcareo e calcarenitico costituito da rocce carbonatiche fortemente fratturate con valori di permeabilità molto alti; presentano fenomeni carsici;

Il complesso degli argilloscisti varicolori costituito da argille e marnoscisti varicolori con inclusi strati e blocchi di calcari, permeabili nei termini lapidei ed impermeabili nelle argille;

il complesso detritico costituito da detriti cementati da poco permeabili a molto permeabili costituiti da clasti calcarei, mentre, quello sciolto costituito da clasti calcarei alternato a paleosuoli e rappresenta i depositi recenti.

L'area su cui insiste la zona oggetto d'intervento è costituito dal complesso degli argilloscisti varicolori; i terreni argillosi posti a valle del centro abitato ascrivibili al Miocene e in affioramento limitato sul pendio di raccordo a permeabilità bassa o nulla, non sviluppano circolazione idrica sotterranea.

La coltre detritica con permeabilità da buona ad alta ricopre i calcari del substrato e giungere a rottura. La capacità portante divisa per un opportuno coefficiente di sicurezza ci fornisce il valore della pressione ammissibile (Q_{amm}), " calcolo della capacità portante è stato effettuato mediante la formula di Terzaghi che ci dà il seguente valore: $15,40 \text{ N/cm}^2$ Applicando il coefficiente di sicurezza $n=3$, si ottiene la pressione ammissibile $Q_{amm}=5,13 \text{ N/cm}^2$ non può intendersi sede di falde idriche superficiali di alcuna entità, dato lo spessore limitato (nell'ordine del metro) e l'eterogeneità composizionale.

Il ruscellamento, in concomitanza di precipitazioni a carattere stagionale, può risultare preponderante lungo le incisioni longitudinali del pendio di raccordo.

DESCRIZIONE DELLE INDAGINI

In base ai sondaggi effettuati si è constatato che la successione tipo è costituita per almeno i dieci metri di profondità dall'attuale piano di campagna da:

Argille Varicolori con intercalazioni calcaree

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

La caratterizzazione geotecnica, desunta dalle prove a cui si fa riferimento, opportunamente valutate ed elaborate onde renderle aderenti alla

situazione in esame, ha consentito la valutazione dei necessari parametri geomeccanici qui di seguito riportati:

Peso dell'unità di volume (dN/mc) 1900

Angolo di attrito interno (ϕ) 28 Coesione (N/mq) 0,05

Locali diversioni da tale modello sono legate alla naturale anisotropia. soprattutto dei

terreni più superficiali e. comunque. non si ritengono affatto penalizzanti per il tipo di intervento in questione.

VERIFICA DI STABILITA'

La resistenza offerta dal terreno nei confronti dei carichi trasmessi da una struttura dipende da una serie di fattori sia interni, facenti parte della natura costitutiva del terreno, che esterni, quali ad esempio la geometria della fondazione e le condizioni di stress al contorno.

Grazie alle informazioni geomeccaniche fornite dalle indagini eseguite si può calcolare la capacità portante del terreno, ovvero il carico massimo che il terreno può sopportare prima di giungere a rottura. La capacità portante divisa per un opportuno coefficiente di sicurezza ci fornisce il valore della pressione ammissibile (Q_{amm}).

Il calcolo della capacità portante è stato effettuato mediante la formula di Terzaghi che ci dà il seguente valore : 15,40 N/cm². Applicando il coefficiente di sicurezza $n=3$, si ottiene la pressione ammissibile $Q_{amm} = 5,13 \text{ N/cm}^2$.

CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

Nell'ambito del territorio nazionale sono state definite tre categorie di rischio all'interno delle quali sono stati inseriti i territori comunali, la normativa sismica vigente (Legge n°64 del 02/02/1974 e D.M. del 16/01/1996) suddivide il territorio in aree sismiche assegnando a ciascuna un grado sismico S pari a 6-9-12.

Il grado sismico S consente di calcolare il coefficiente di intensità sismica C con la relazione: $C = (S-2)/100$

Il quale rappresenta la massima accelerazione alla quale si vuole che i manufatti rispondano elasticamente, per tale motivo il territorio comunale considerato ha le seguenti caratteristiche:

Grado sismico S=9 (seconda categoria)

Coefficiente di intensità sismica C=0.07 g

CONCLUSIONI

Lo scopo della presente relazione è stato quello di verificare le caratteristiche geologico-tecniche di un'area interessata dal progetto di “**TUTELA AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE ECOSISTEMA**” nel Comune di

Ottati (SA).

Gli esiti dei sondaggi effettuati in zone limitrofe hanno permesso di definire la litostratigrafia del sito:

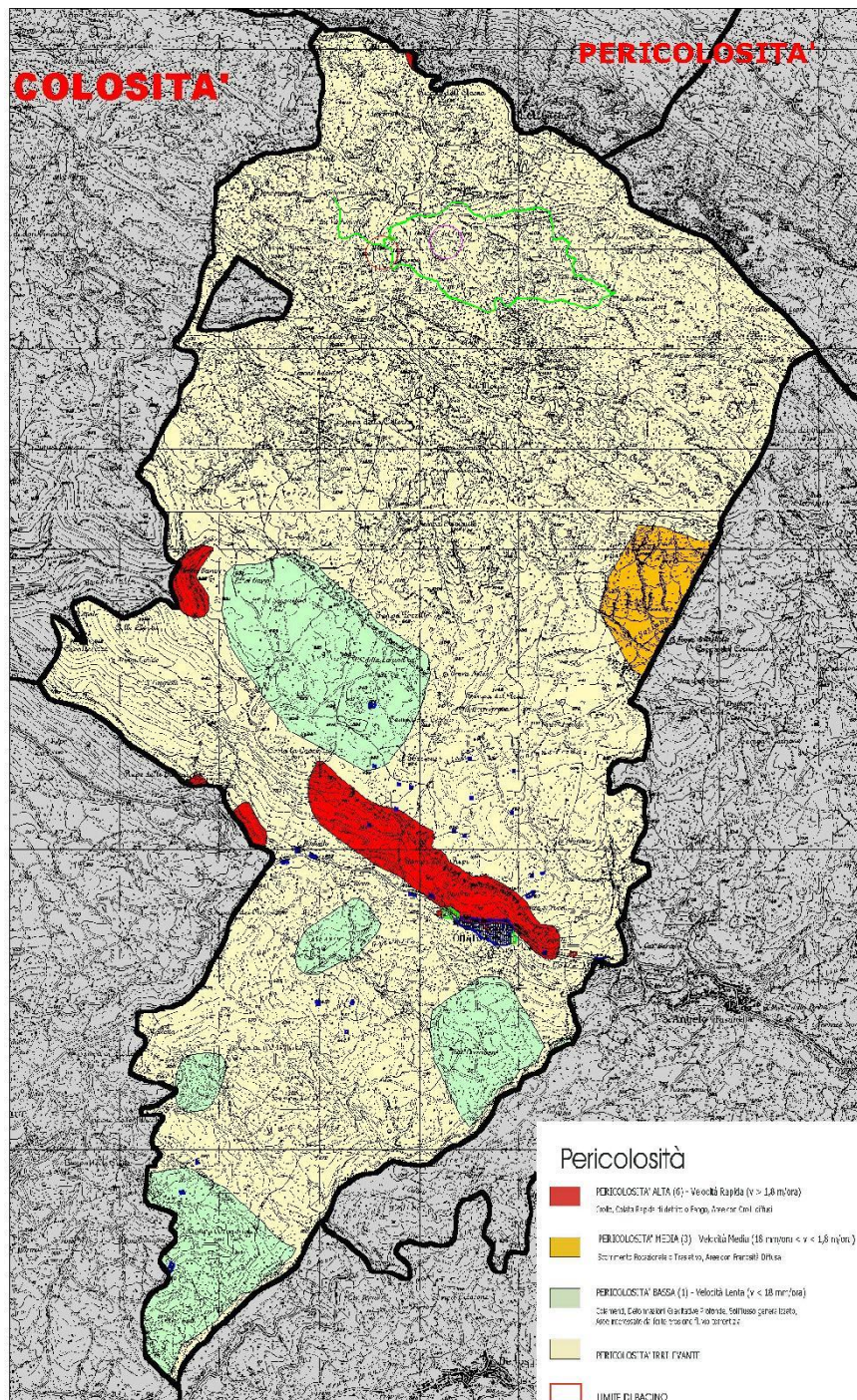
litotipo A: **Argille Varicolori con intercalazioni calcaree**

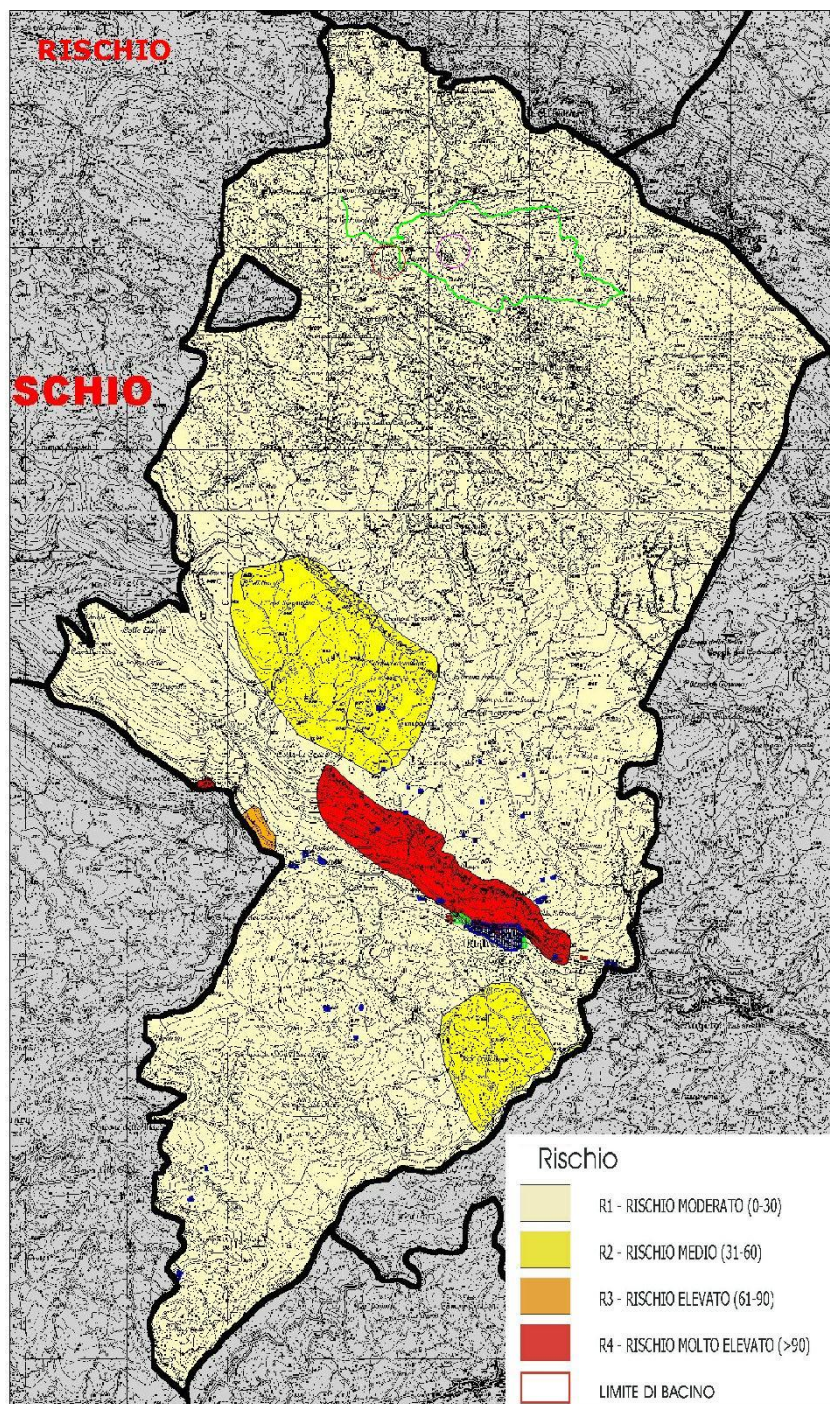
I parametri ricavati dall'interpretazione delle prove applicati alla formula di Terzaghi, hanno dato un valore del carico ammissibile pari a:

Qamm= 5,13 N/cm²

Ai fini della valutazione dell'influenza dell'azione sismica agente in direzione orizzontale, allo scopo di realizzare un' adeguata struttura antisismica, si raccomanda di adottare nel calcolo della forza orizzontale un coefficiente di intensità sismica $C=0.07$ g come previsto dalla normativa vigente per le zone di seconda categoria sismica $S=9$.

Ottati li, dicembre 2017





Legende

RISCHIO IDRAULICO

Fasce Fluviali

Limiti regionali



Limiti comunali

Limiti di Bacino

Reticolo idrografico

Fascia C (T= 300 anni)

Fascia B3 (T=100 anni)

Fascia B2 (T=100 anni, h=30 cm)

Fascia B1 (T=100 anni, h=90 cm)

Aree a Rischio

Limiti regionali

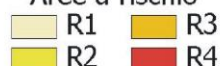


Limiti comunali

Limiti di Bacino

Reticolo idrografico principale

Aree a rischio

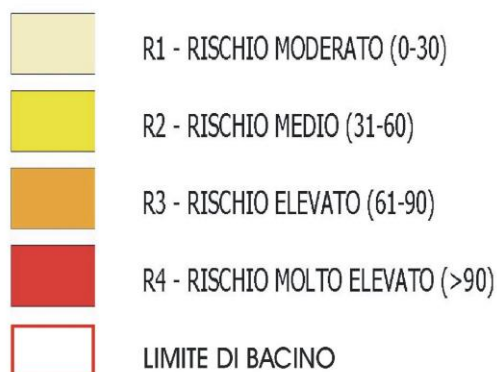


RISCHIO FRANE

Pericolosità



Rischio



Il tecnico