## Schede Litotecniche

| | |
|---|---|
| Unità litotecnica: | **UNITÀ DETRITICA ETEROGENEA** |
| Formazioni: | Depositi antropici; Coltri alluvio-colluviali; Depositi di accumulo di frana |
| Litologia: | Materiali sciolti a prevalente composizione ghiaioso-sabbiosa, di origine eterogenea, con inclusi blocchi ed elementi litici calcareo-siliciei eterometrici, arenitici, e blocchi di varie dimensioni e forme di conglomerati. Presenza di resti di manufatti antropici |
| Struttura | Da eterogenea a caotica |
| Morfologia del rilievo | Depositi detritici di versante, sia di alterazione del substrato che di accumulo gravitativo e di rimaneggiamento antropico. Coltri interfluviali dettritiche da movimenti lenti di versante; accumuli di flusso plastico superficiale . Aree pianeggianti di colmata. Pendenza relativamente moderata, scarpate ripide in corrispondenza di fondovalle e versanti. Morfometria accidentata. Alta mobilità |
| Permeabilità | Da media ad alta per porosità |
| Erodibilità | Da alta ad altissima |
| Idrologia superficiale | Assente o molto limitata |
| Idrologia sotterranea | Possibilità di falde acquifere limitate, temporanie alla base del substrato |
| Suolo | Ben dotati, discretamente profondi, pseudosilo scolti, areati e permeabili |
| Caratteristiche geotecniche | Composizione granulometrica molto variabile, sia in senso orizzontale che verticale, passando dalle argille, limi alla sabbia fino ai blocchi: in virtù della struttura alterdata e rimaneggiata, da disturbata e mescolata, dall'abrasione e per il basso grado di addensamento sono dotati di scadenti caratteristiche meccaniche |
| Stabilità Dissesti | Quando adagiate sui versanti, a causa dell'elevato grado di erodibilità, delle caratteristiche geotecniche generalmente scadenti, della suscettibilità agli agenti meteorici e delle forme del rilievo accidentate, è soggetta a frequenti dissesti sia gravitativi (frane di colamento, soifflusi, di scivolamento) che erosivi (erosioni incanalate e areali).<br>In corrispondenza di aree pianeggianti la stabilità è maggiore in virtù dei bassissimi gradienti topografici |

| | |
|---|---|
| Unità litotecnica: | **UNITÀ SABBIOSA** |
| Formazioni: | Depositi di spiaggia recente e attuale |
| Litologia: | Sabbie medie, fini, talora ghiaioso-ciottolose |
| Struttura | Stratificazione da incrociata, subtabulare e interdigitizzata |
| Morfologia del rilievo | Depositi litoranei a bassa acclività |
| Permeabilità | Alta |
| Erodibilità | Da alta ad altissima |
| Idrologia superficiale | Assente o molto limitata |
| Idrologia sotterranea | Falde acquifere marine, talora interconnesse con acque dolci in corrispondenza di depositi alluvionali confinanti |
| Suolo | Da scadente a sterile |
| Caratteristiche geotecniche | Granulometria da fino e coesione, con range granulometrico variabile e ricci conchigliari. Comportamento granulare con basso grado di addensamento e con discrete doti meccaniche |
| Stabilità Dissesti | Erosione di natura eolica; continua rimaneggiamento da parte delle correnti e del moto ondoso; le scarpate di questi materiali provocate dal battente marino sono molto instabili ed effimere |

| | |
|---|---|
| Unità litotecnica: | **UNITÀ GIRASOLO-SABBIOSO-LIMOSA** |
| Formazioni: | Depositi alluvionali da antichi a recenti |
| Litologia: | La loro litologia e la composizione granulometrica è influenzata dalle caratteristiche geo-litologiche del bacino d'erosione dal quale essi hanno tratto origine e dalla selezione prodotta dalle acque correnti sui materiali fluitati; oltre che, naturalmente, dall'età e dalla fase di maturità del fiume stesso. La loro costituzione petrografica riflette, prevalentemente, la composizione delle rocce costituenti le aree di drenaggio |
| Struttura | Alto grado di omotiropia granulometrica e composizionale (spesso lo varie frazioni granulometriche si intercalano tra di loro). Caratteristica di questi depositi è una peculiare disposizione stratigrafica: i terreni alluvionali si dispongono in lenti e livelli, per cui, alla variabilità in senso verticale si può aggiungere quell'orizzontale. |
| Morfologia del rilievo | Depositi di fondovalle ad acclività molto bassa |
| Permeabilità | Nell'insieme elevata, ma localmente variabile sia in senso verticale che orizzontale in funzione dell'assetto stratigrafico-composizionale |
| Erodibilità | Da alta ad altissima |
| Idrologia superficiale | Aste idrauliche perenni a regime variabile, il fondovalle è soggetto ad inondazioni |
| Idrologia sotterranea | Presenza di falda freatica estesa e superficiale alimentata da apporti diretti, da subalveo e dal deflusso sotterraneo dei bacini a monte; talora anche in pressione, soprattutto falde in pressione |
| Suolo | Ben dotati, profondi, pseudosilo scolti, areati e permeabili |
| Caratteristiche geotecniche | Depositi costituiti da uno scheletro di frammenti rotondeggianti che possono essere rappresentati da elementi delle più diverse dimensioni spesso commisti tra di loro. Come terreni sono da considerarsi, in genere, da scadenti a mediocri a causa delle eterogeneità dei livelli e dalla presenza di orizzonti torbosi poco consolidati, di falde acquifere superficiali e dell'elevata plasticità dei livelli argillosi |
| Stabilità Dissesti | Franamenti di sponda per erosione laterale, subsidenze e fenomeni di alluvionamento |

| | |
|---|---|
| Unità litotecnica: | **UNITÀ GHIAIOSA** |
| Formazioni: | Coltri alluvio-colluviali ghiaiose |
| Litologia: | Ghiaie in matrice sabbosa derivanti dall'alterazione della formazione conglomeratica sottostante |
| Struttura | Stratificazione assente o accennata |
| Morfologia del rilievo | Depositi residuali localizzati alla sommità dei versanti con morfometria a mezzo |
| Permeabilità | Elevata |
| Erodibilità | La matrice presenta erodibilità da media ad alta |
| Idrologia superficiale | Assente o molto limitata |
| Idrologia sotterranea | Falde effimere superficiali in funzione degli apporti delle precipitazioni ciderali |
| Suolo | Poco dotati, poco profondi, scolti, areati e permeabili |
| Caratteristiche geotecniche | Depositi costituiti da ghiaie eterometriche con scheletro sabbioso, relativamente sciolte e alterate, talora ferrettizzate; buone caratteristiche geotecniche |
| Stabilità Dissesti | Buona mobilità per dilavamento della matrice in funzione dell'energia del flusso idrico; fenomeni di trasporto selettivo in corrispondenza di versanti dotati di una certa acclività |

| | |
|---|---|
| Unità litotecnica: | **UNITÀ CONGLOMERATICA-ARENITICO-SABBIOSA** |
| Formazioni: | *Conglomerati di Ripa Teatina; parte superiore dell'Associazione Sabbioso-Pelitica della Formazione di Mutignano* |
| Litologia: | Ciottoli e arenarie da molto fini a grossolane con lenti e livelli conglomeratici ed elementi calcareo-siliciei ben arrotondati; talora sono intercalati sottili livelli siltoso-argillici, da massivi a laminati |
| Struttura | Da mediamente cementati a cementati; i livelli presentano stratificazione da tabulare ad inclinata ad angolo variabile |
| Morfologia del rilievo | Depositi "a piastra" da subpianeggianti a bassa pendenza, disposti alla sommità dei rilievi a mesas e infatti da scarpate di degradazione e/o di frana |
| Permeabilità | Nell'insieme buona, ma localmente variabile sia in senso verticale che orizzontale in funzione della cementazione |
| Erodibilità | Medio-bassa |
| Idrologia superficiale | Aste idrauliche da assente a bassa densità, effimero |
| Idrologia sotterranea | Falde effimere superficiali in funzione degli apporti delle precipitazioni ciderali e del grado di alterazione della porzione esterna del litotipo |
| Suolo | Suolo a scheletro sabbioso-ghiaioso, mediamente dotato, poco profondo, pseudosilo scolto, areato e permeabile |
| Caratteristiche geotecniche | Depositi compattati; costituiti da terreni granulari, da ben addensati a dotati di cementazione; buone caratteristiche geotecniche |
| Stabilità Dissesti | Fenomeni di crolli e ribaltacchi di porzioni di lastre conglomeratico-arenitiche al margine degli affioramenti tabulari per erosione della formazione pelitica sottostante |

| | |
|---|---|
| Unità litotecnica: | **UNITÀ PELITICO-SABBIOSA** |
| Formazioni: | Associazione Pelitico-Sabbiosa della *Formazione di Mutignano* |
| Litologia: | Argille e argille marnose a cromatismo da grigio-azzurro a grigio-piombo con intercalati livelli di sabbie fini e/o limi sabbiosi; presenza di livelli di arenarie e conglomerati |
| Struttura | Composita, contraddistinta da un tipo di fratturazione frequentemente concoide; strati di spessore sottile a laminazione piano-parallela e secondariamente incrociata |
| Morfologia del rilievo | Paesaggio collinoso blandamente ondulato, con ampi dossi quasi pianeggianti e versanti di regola poco acclivi, queste forme sono bruscamente interrotte nella porzione elevata degli affioramenti da ripidi pendii, anche subverticali a causa dell'instaurarsi di fenomeni di dissesto quali frane, erosioni selettive, di sponda e di scalzamento al piede |
| Permeabilità | Aspirbile |
| Erodibilità | Alta |
| Idrologia superficiale | Presenza densità di drenaggio di tipo da pinnato a dendritico |
| Idrologia sotterranea | Praticamente inesistente |
| Suolo | Suoli alcalini, franco limoso-argillosi poco areati, poco profondi |
| Caratteristiche geotecniche | Granulometricamente definibili come limo con argilla con varie percentuali di sabbia accessoria; il contenuto di carbonato di calcio varia sensibilmente secondo i livelli anche nello stesso affioramento, e ci passa da marne argillose alle argille marnose. Nel complesso si tratta di argille inorganiche a plasticità e compressibilità medio-elevata, dotate, quando integre, di buona coesione e di buone doti di resistenza meccanica; ma quando sono alterate per prolungato contatto con gli agenti atmosferici e in particolare con l'acqua le caratteristiche tecniche di questo materiale diventano scadenti |
| Stabilità Dissesti | Dissesti di natura gravitativa, soprattutto scivolamenti rotazionali e colamenti, anche idro-plastici; nelle aree morfologicamente accidentate questi terreni danno luogo a frane a cinematismo prevalentemente rotazionale e rototranslativo, ma anche a smottamenti e colamenti; fenomeni di creep e di erosione idrica grave. Caratteristica di questi terreni, a causa dell'alto contenuto di minerali argillosi, è che, in condizioni di secchezza, sono fittamente fessurate e crepacciate; anche fino a raggiungerevole profondità: questo fenomeno stagionale dal forte ritiro (accompagnato da rigonfiamento durante i periodi piovosi) è determinante per l'instaurarsi delle coltri eluvio-colluvial e per i fenomeni gravitativi |

# REGIONE ABRUZZO
# PROVINCIA CHIETI

ORTONA- SAN VITO CHIETINO-ROCCA SAN GIOVANNI-FOSSACESIA-TORINO DI SANGRO-CASALBORDINO-VASTO

REGIONE ABRUZZO PAR FAS - FAS 2007-2013 Obiettivo Specifico IV.2 - Obiettivo Operativo IV.2.2 - Linea di Azione IV.2.2.a Bando di Gara a Procedura aperta Direttiva 2004/18/CE. Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi del Comune di Ortona, San Vito Chietino, Rocca San Giovanni,Fossacesia, Torino di Sangro, Casalbordino, Vasto.

CUP D91B13000049002 CIG 63262781C2

## PROGETTO ESECUTIVO

| COD. | DESCRIZIONE | SCALA | DATA |
|---|---|---|---|
| E.4.f | CARTA LITOTECNICA E DEI MODELLI GEOTECNICI SIGNIFICATIVI | 1 : 5.000 | APRILE 2017 |


PROGETTISTI INCARICATI:

Arch. BANDINI PAOLO (Mandatario)
Ing. FARINA LUIGI
Ing. PIETROMARTIRE LORENZO
Geol. CAVALLUCCI SILVIO
Ing. TUCCI ALESSANDRO-GEINA SRL
Geom. D'AMBROSIO ORAZIO
Arch. ZAVARELLA ANTONIO
Ing. GALANO ALESSANDRO

IMPRESE CONCORRENTI:

CO.GE.PRI. SRL ( Mandataria)
DI PERSIO COSTRUZIONI SRL
TENAGLIA SRL
STRADE E AMBIENTE SRL
EUROIMPIANTI SRL

Il responsabile del procedimento: Arch. Valerio A. Ursini


### UNITÀ LITOTECNICHE

| | PLASTICITÀ I.P.% | CONSIST. I.C. | CONTR. VOL. % | LIM. A | LIM. B | ATTERB. I.A. | CARBONATI % | PASS. SI VOLUME (%) | PERMEABILITÀ K m/s | PERMEABILITÀ K cm/s | DEL.SIS. Kh | DEL.SIS. Kv | OMOGENEITÀ (%) | PARERE GEOTEC. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNITÀ DETRITICA ETEROGENEA | CL | 8÷3 | 48÷5 | 44÷4 | 4.5÷6 | 18÷2 | 25÷4 | 3÷15 | 1E-7÷0.3 | 89÷22 | 0÷2 | 2÷2 | 88÷55-2400 | 14 |
| UNITÀ SABBIOSA | SW | 50÷7 | 34÷5 | 16÷3 | 18÷4 | 13÷4 | 3÷3 | 34÷8 | 1E-6÷1.2 | | | 34÷2 | 2300÷2000 | 4 |
| UNITÀ GIRASOLO-SABBIOSO-LIMOSA | GH - SL - CL | 45÷7 - 15÷4 | 35÷3 - 5÷4 | 25÷3 - 27÷4 | 14÷1 - 12÷4 | 12÷2 - 25÷3 | 2÷2 - 27÷8 | 32÷4 - 26÷12 | 1E-4÷0.6 - 1E-7÷1.2 | 59÷24 | 2÷2 | 33÷3 - 24÷1 | 2500÷1400 - 8500÷2400 | 8 - 10 |
| UNITÀ GHIAIOSA | GH | | | | | | | | 20.8÷1.5 | | | 39÷3 | 63000÷9000 | 3 |
| UNITÀ CONGLOMERATICO-ARENITICO-SABBIOSA | GH - SL | | | | | 12÷2 | 11÷3 | 1÷1 | 34÷8 | 18.5÷0.8 | | 11÷4 | 2014 | 2800÷14200 | 8 |
| UNITÀ PELITICO-SABBIOSA | CH | 5÷2 | 33÷7 | 27÷3 | 17.5÷4 | 28÷1 | 25÷5 | 23÷2.5 | 21.7÷0.2 | 2224÷8 | 19÷5 | 26÷1 | 34000÷8900 | 18 |

### SOTTOPIANI TIPICI DEL STRATIGRAFICO DELLE SEZIONI LITOTECNICHE

| | |
|---|---|
| COLTRI ALLUVIO-COLLUVIALI GHIAIOSE | |
| Formazione di Mutignano ASSOCIAZIONE SABBIOSO - LIMOSA CONGLOMERATICA | |
| Formazione di Mutignano ASSOCIAZIONE SABBIOSO - PELITICA | |
| Formazione di Mutignano ASSOCIAZIONE PELITICO - SABBIOSA | |

FORMAZIONI GEOLOGICHE

TRACCIA SEZIONE LITOTECNICA