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 D91B1300049002 CIG 63262781C2

PROGETTO ESECUTIVO

COD.	DESCRIZIONE	SCALA	DATA
E.4.a	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
Arch. BOMBA CRISTIAN
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		FI-GRAN-FI-SAB-FI U.S.C.S.	LITOMARGA-LIMO-TOBA-LIMO U.S.C.S.	LIMO-ARGILLA U.S.C.S.	ARENARIA U.S.C.S.	CONGLOMERATO U.S.C.S.	CARBONATI U.S.C.S.	POZZ. DI VOLCANI U.S.C.S.	MESSINIANO-AL. U.S.C.S.	PALIOCENE-AL. U.S.C.S.	COMPARSO-AL. U.S.C.S.	DI MARIO U.S.C.S.
UNITÀ DETRITICA ETEROGENEA		GL	8÷1	40÷3	44÷4	45÷5	59÷2	25÷4	2÷1	18.7÷0.3	49÷22	8÷2	24÷2	8850÷2400	14
UNITÀ SABBIOSA		SW	53÷7	34÷5	10÷4	18÷4	73÷4	2÷0	24÷8	18.4÷1.2			34÷2	23000÷2000	4
UNITÀ GHIAIOSO-SABBIOSO-LIMOSA		GH – SL GL	45÷4	24÷5	53÷5	29÷8	14÷3	73÷2	2÷0	32÷4	18.4÷4.6		33÷3	24÷1	35000÷4400	8
			10÷4	12÷4	27÷1	52÷8	27÷1	27÷0	25÷8	36÷12	18÷2.2	59÷24	2÷2	9850÷2400	10
UNITÀ GHIAIOSA		GH									20.8÷1.5		38÷3	63000÷8000	3
UNITÀ CONGLOMERATICO-ARENITICO-SABBIOSA		GH – SL				12÷2	11÷3	1÷1	34÷8	18.5÷0.8		11÷4	35÷4	38000÷8200	8
UNITÀ PELITICO-SABBIOSA		CH	5÷1	78÷7	77÷13	11÷4	26÷1	29÷5	23÷2.5	21.3÷0.2	22.5÷8	18÷5	26÷1	34000÷8000	28

ESTENSIONE PARTURE STRATIGRAFICHE UNITÀ NELLE SEZIONI LITOTECNICHE

CARAMBOLA-MOLIGNANO

COLTRI DELLUVIO-COLLUVIALI TERRAZZATE

Formazione di Mutignano
ASSOCIAZIONE SABBIOSO - CONGLOMERATICA

Formazione di Mutignano
ASSOCIAZIONE SABBIOSO - PELITICA

Formazione di Mutignano
ASSOCIAZIONE PELITICO - SABBIOSA

TRACCIA SEZIONE LITOTECNICA

Schede Litotecniche

Unità litotecnica:	UNITÀ DETRITICA ETEROGENEA
Formazioni:	Depositi antropici; Coltri eluvio-Colluviali; Depositi di accumulo di frana
Litologia:	Terreni misti a granulometria sabbioso limoso-argillosa, clastoeterotrofi, con inclusi blocchi ed elementi litici calcareo silicei eteromerici; arenitici; e blocchi di varie dimensioni e forma di conglomerati; Presenza di noti di manufatti antropici
Struttura	Da eterogenea a caotica
Morfologia del rilievo	Da pianeggiante a pendente, sia di alterazione del substrato che di accumulo gravitativo e di rimaneggiamento antropico. Coltri intrafluviali destabilizzate da movimenti lenti di versante; accumuli di flusso plastico superficiale . Aree pianeggianti di colmata. Pendenza relativamente moderata, scarpate di raccordo tra le spianate di fondovalle e i 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	Presenza di falde locali limitate, temporanee alla base del substrato
Suolo	Ben dotati, discretamente profondi, pietrosi scelti, areati e permeabili
Caratteristiche geotecniche	Composizione granulometrica molto variabile; sia in senso orizzontale che verticale, passando dalle argille ai limi alla sabbia fino ai blocchi; in virtù della struttura alterrata e rimaneggiata, da disturbata a caotica, dell'alterazione 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 eterogeneità, delle caratteristiche geotecniche scadenti e dell'elevata pendenza, sono soggette a fenomeni di scivolamento, colamento, soliflusso, di scivolamento; Frequenti dissesti sia gravitativi (frane di colamento, soliflusso, di scivolamento) che idraulici (erosioni incanalate e areali) 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:	Terreni sabbiosi, talora ghiaioso-ciottolosi
Struttura	Stratificazione da incrociata, subtabulare e interdigitazzata
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	Depositi sciolti, privi di fino e coesione, con range granulometrico variabile e ricci conchiglian. Comportamento granulare con basso grado di addensamento e con discreto dot meccaniche
Stabilità-Dissesti	Erosione di natura eolica; continui rimaneggiamenti 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 GHIAIOSO-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 di alimentazione. Si tratta di depositi di origine fluviale, costituiti da ghiaie e sabbie con limi e materiali flutiati, oltre che, naturalmente, dall'acqua e dalla fase di mobilità del fiume stesso. La loro costituzione petrografica riflette, prevalentemente, la composizione delle rocce costituenti le aree di drenaggio
Struttura	Alto grado di anisotropia granulometrica e composizionale (spesso le varie frazioni granulometriche cono frammiste 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	Da media ad alta per porosità, con permeabilità variabile sia in senso verticale che orizzontale in funzione dell'assetto stratigrafico-composizionale
Erodibilità	Da alta ad altissima
Idrologia superficiale	Aste idrauliche pensili 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 ruscellamento sui fianchi collinari. In profondità talora sono presenti falde in pressione
Suolo	Ben dotati, profondi, pietrosi scelti, areati e permeabili
Caratteristiche geotecniche	Depositi costituiti da uno scheletro di frammenti ciottolosi-ghiaiosi che possono avere rappresentati da elementi delle più diverse dimensioni spesso cementati tra di loro. Come terreni sono da considerarsi, in genere, da scadenti a mediocri a causa delle eterogeneità che livella e dalla presenta di orizzonti lo-boso poco consolidati, di falda acquifera superficiale e dell'elevata plasticità dei livelli argillosi Fenomeni di spinta per erosione laterale, subsidenza e fenomeni di alluvionamento
Stabilità-Dissesti	

Unità litotecnica:	UNITÀ GHIAIOSA
Formazioni:	Coltri eluvio-colluvial ghiaiose
Litologia:	Ghiaie in matrice sabbiosa 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 mesas
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 siderali
Suolo	Poco dotati, poco profondi, scelti, areati e permeabili
Caratteristiche geotecniche	Depositi costituiti da ghiaie eterometriche con scheletro sabbioso; relativamente scioltie e alterate; talora hanno buone caratteristiche geotecniche
Stabilità-Dissesti	Bassa mobilità per dilavamento della matrice in funzione dell'energia del flusso idrico; fenomeni di franamento relativi in corrispondenza di versanti dotati di una certa acclività

Unità litotecnica:	UNITÀ CONGLOMERATICA-ARENITICO-SABBIOSA
Formazioni:	Conglomerati di Rapo Teatino; parte superiore dell'Associazione Sabbioso-Pelitica della Formazione di Mutignano
Litologia:	Sabbie ed arenarie da molto fini a grossolane con lotti e livelli conglomeratici ad elementi calcareo-silicei ben arrotondati; talora sono intercalati sottili livelli siltoso-argillosi, da massivi a laminati
Struttura	Da mediamente cementata a cementata; 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 orlati da scarpate di degradazione e/o di frana
Permeabilità	Da media a buona, ma localmente variabile sia in senso verticale che orizzontale in funzione della cementazione
Erodibilità	Modo-bassa
Idrologia superficiale	Reticolo idraulico da assente a bassa densità, effimero
Idrologia sotterranea	Falde effimere superficiali in funzione degli apporti delle precipitazioni siderali e del grado di alterazione della porzione esterna del litotipo
Suolo	Suolo a scheletro sabbioso-ghiaioso, mediamente dotato, poco profondo, pietrosto sciolto, areato e permeabile
Caratteristiche geotecniche	Depositi competenti, costituiti da terreni granulari, da ben addensati a dotati di cementazione; buone caratteristiche geotecniche
Stabilità-Dissesti	Fenomeni di crollo e distacchi 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 di colore giallastro, sabbie limose e sabbie microconglomeratiche
Struttura	Compatte, contraddistinte da un tipo di fratturazione frequentemente concoide; stirati di spessore sottile a laminazione piano-parallela e secondariamente incrociata
Morfologia del rilievo	Paesaggio collinoso blandamente ondulato; con ampi dosso quasi pianeggianti e versanti di raglie poco pendenti, quesle forme sono bruscamente interrotte nella porzione elevata degli affioramenti da ripidi pendii, dovute soliflussi a causa dell'instaurarsi di fenomeni di dissesto quali frane, erosioni selettive, di spessore, scalinamenti di pendi
Permeabilità	Aspo0ldle
Erodibilità	Alta
Idrologia superficiale	Elevata densità di drenaggio di tipo da pinnato a dendritico
Idrologia sotterranea	Praticamente inesistente
Suolo	Suoli alcalini, franco limoso-argilloso poco areati, poco profondi
Caratteristiche geotecniche	Granulometricamente definibili come limo con argilla con varie percentuali di sabbia accessoria; il contenuto di carbonati di calcio varia sensibilmente assinoki i livelli anche nello stesso affioramento,e il passa da marne argillose alle argille marnose. Nel complesso si tratta di argille morganiche a plasticità media-alta caratterizzate da buone caratteristiche geotecniche e da discreti dot meccaniche; 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	Terreni stabili nelle aree a bassa acclività e coperte di vegetazione arborea-arbustiva; 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 saturazione, sono fittissimi e impermeabili anche fino a rigonfamento profondi; questo fenomeno migliorato dal forte effetto piezometrico da rigonfamento subarea i periodi piovosi è determinante per l'instaurarsi delle coltri eluvio-colluvial e per i fenomeni gravitativi