

Studio di geologia dott.geol. Monticello Franco

Via Palazzina 14 – 36030 Montebelluna Precalcino
Tel e fax: 0445-864608 e-mail: monticello.franco@alice.it

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

Comune di ZUGLIANO		
25 LUG. 2013		
PROT N.	CLD.....	CL FASC.....
SETTORE URBANISTICA - COMMERCIO - ED. PRIVATA		

COMUNE DI ZUGLIANO

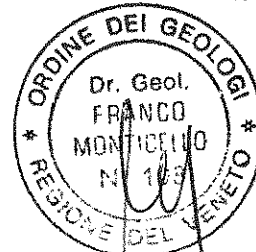
PROGETTO: Piano di Recupero ad Iniziativa Privata "Lovara" per la costruzione di un fabbricato ad uso residenziale, mediante demolizione con trasposizione di volume di un fabbricato esistente.

RELAZIONE GEOLOGICA INTEGRATIVA

COMMITTENTE: PELLIZZER VITTORIO – POLATO ELIDE

15 Luglio 2013

geologo Franco Monticello



MODALITA' ESECUTIVA DEI RIPORTI

I materiali di sbancamento di natura argillosa che andranno ad essere posizionati in parte sul lato Est e in parte sul lato Sud con effetto di mitigazione ambientale, dovranno essere collocati previa l'asportazione dal terreno attuale della cotica erbosa, lo spessore viene valutato pari a 30 cm; successivamente i riporti verranno stesi per strati di 50-80 cm, compattati, infine rullati e ineriti.

In questo modo vengono in gran parte eliminati i vuoti fra le varie particelle del terreno e le argille acquistano la coesione necessaria alla loro stabilità, che viene ora verificata in corrispondenza al lato est e successivamente a quello sud.

Le verifiche allegate dimostrano che i riporti realizzati con le inclinazioni previste nelle sezioni allegate, danno un coefficiente di sicurezza più che sufficiente.

Per quanto riguarda le acque di scorrimento superficiale, dovranno essere evitati i fenomeni di ruscellamento concentrato, pertanto queste dovranno essere canalizzate verso valle.

15 luglio 2013

geologo Franco Monticello



Verifica Stabilità Pendio

Metodo di Bishop Semplificato

La verifica alla stabilità di una scarpata è ottenuta attraverso il calcolo del coefficiente di sicurezza (Fs) inteso come rapporto fra le forze stabilizzanti e quelle instabilizzanti.

Dette forze derivano dai parametri geotecnici, dalla geometria del profilo topografico, dalla conformazione dei vari strati e dalle azioni esterne.

I calcoli si eseguono in corrispondenza di determinate porzioni dell'ammasso, nelle quali si può, responsabilmente, ipotizzare l'insorgenza di superfici di scorrimento.

Il rapporto di queste forze, come precedentemente affermato, definisce il coefficiente di sicurezza che, in condizioni di stabilità, deve risultare maggiore dell'unità (*stato di equilibrio limite*).

E' giusto pertanto accertare, specialmente nel caso di ubicazione nella zona di nuovi insediamenti, che tale parametro risulti superiore al limite anzidetto con un margine di sicurezza sufficientemente elevato (la *normativa* italiana impone $F_s > 1,30$).

In aderenza a quanto precedentemente esposto si procederà alla verifica del pendio in esame con la metodologia semplificata di **Bishop**:

Parametri Geotecnici		
γ	18	[KN/m ³]
c'	2	[KN/m ²]
ϕ'	0	[°]
Cu	6	[KN/m ²]

Incl. Pend. α	30	[°]
Altezza pendio	6	[m]
Falda	Assente	
Terreno	Grana fina	

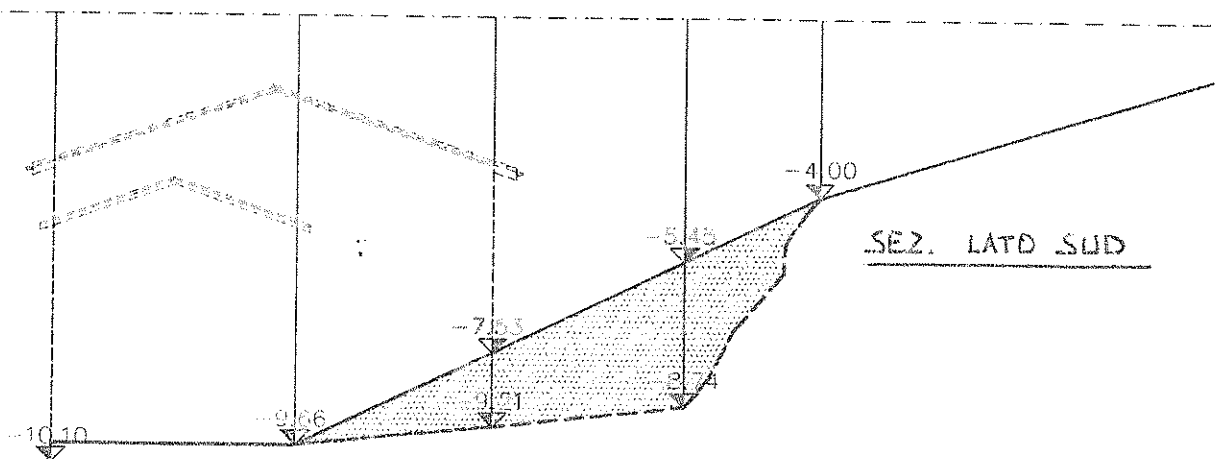
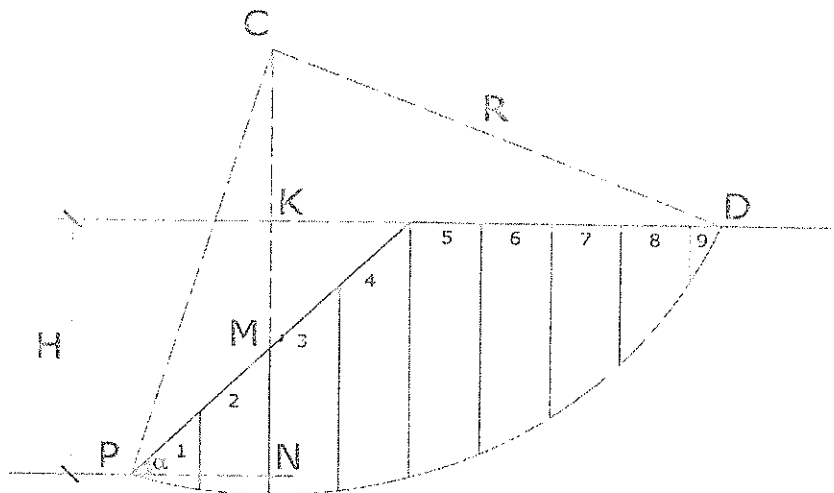
Raggio		[m]	
Centro			
CX	CY		
5,20	6,08		

Sovraccarico	
Assente	

concio	b	h_{med}	W	β	$\sin\beta$	$\cos\beta$	$W\sin\beta$	$W\cos\beta$	$l = b/\cos\beta$	O_{sven}	u	ul	$W\cos\beta - ul$	ΣT	ΣN
n.	[m]	[m]	[KN/m]	[°]	[°]	[°]	[KN/m]	[KN/m]	[m]	[KN/m ²]	[Kpa]	[KN/m]	[KN/m]	[KN/m]	[KN/m]
1	1,5	1,58	25,36	-32	-0,531	0,8474	-13,46	21,49	1,77	0,00	0	0	21,49	-13,46	21,49
2	1,5	3,34	70,47	-19	-0,3308	0,9437	-23,31	66,51	1,53	0,00	0	0	66,51	-23,31	66,51
3	1,5	4,48	105,66	-12	-0,2082	0,9781	-22,00	103,35	1,53	0,00	0	0	103,35	-22,00	103,35
4	1,5	5,34	132,65	-1	-0,0246	0,9997	-3,27	132,61	1,50	0,00	0	0	132,61	-3,27	132,61
5	1,5	5,04	140,17	10	0,1678	0,9858	23,52	138,19	1,52	0,00	0	0	138,19	23,52	138,19
6	1,5	4,42	127,73	22	0,3701	0,929	47,27	118,66	1,61	0,00	0	0	118,66	47,27	118,66
7	1,5	3,37	105,16	36	0,5936	0,8121	51,37	85,40	1,85	0,00	0	0	85,40	51,37	85,40
8	1,5	1,99	68,96	54	0,8096	0,597	54,21	39,30	2,56	0,00	0	0	39,30	54,21	39,30
9	1,20	-2,54	17,10	89	0,9899	0,0118	17,10	0,20	101,13	0,00	0	0	0,20	17,10	0,20
							141,43	705,70	115,07	0,00	0	0	705,70	141,43	705,70

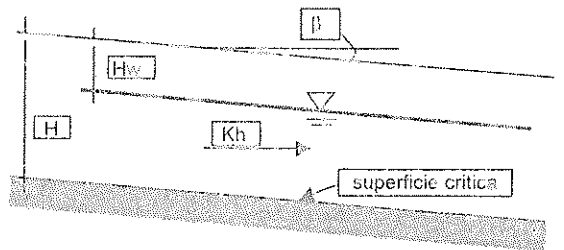
Legenda	
b	larghezza del concio da ingrossare
h	altezza del concio
W	peso della porzione di terreno
β	inclinazione del concio rispetto all'orizzontale
l	larghezza reale del concio
u	pressioni neutre
O_{sven}	sovraccarico
ΣT	sommatoria sforzi instabilizzanti
ΣN	sommatoria sforzi stabilizzanti

Coeff. Di Sicurezza	
Fs	1,63
Pendio Stabile	



Pendio infinito con falda - condizioni sismiche

HADJ-HAMOU T. KAVAZANJIAN E. Jr. [1985]



DATI DI INGRESSO

γ_w	peso di volume acqua	10,0	(kN/m ³)	
γ_t	peso di volume terreno	18,0	(kN/m ³)	
H_w	profondità falda da p.c.	6,0	(m)	2
H	spessore strato di terreno	2,0	(m)	
β	pendenza pendio	20,0	(°)	
ϕ'	angolo di attrito	18,0	(°)	
c'	coesione drenata	9,0	(kPa)	
Δu	sovrappressione interstiziale	0,0	(kPa)	

(Per versanti interessati da fenomeni di instabilità, che risultano già operanti le condizioni di resistenze residuali, si può ipotizzare $\Delta u=0$. In generale, vedi Crespollani T. et al. [1980]: "Analisi di stabilità dei pendii naturali in condizioni sismiche", Rivista Italiana di Geotecnica, anno XXIV, n.2)

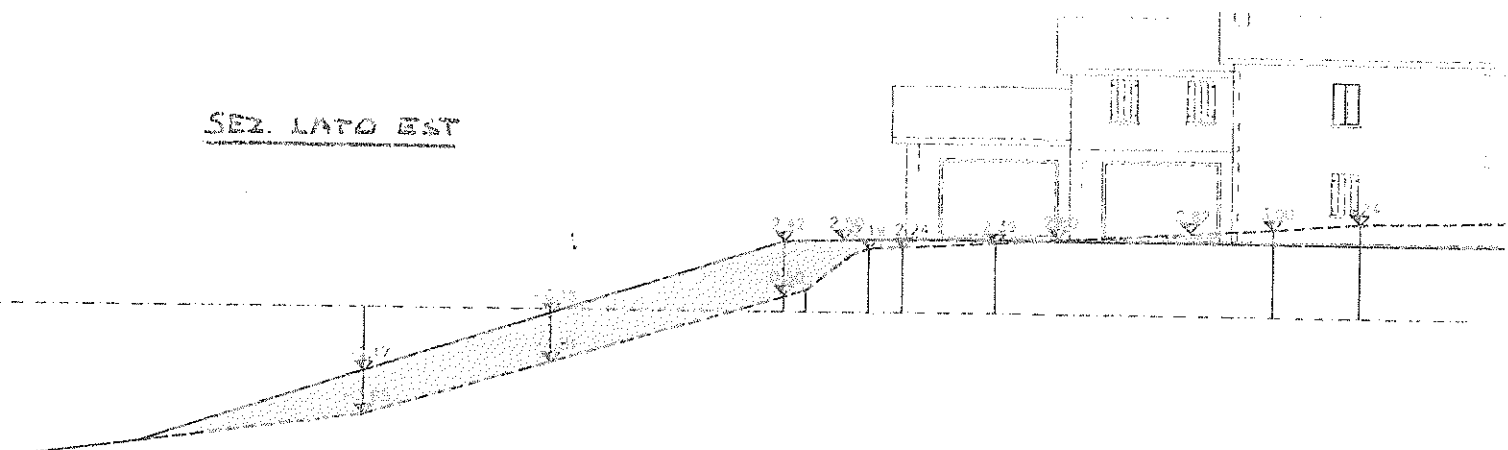
K_h coeff. sismico orizzontale 0,04 (-)
 (I° cat.: $K_h=0.10$ II° cat.: $K_h=0.07$ III° cat.: $K_h=0.04$)

RISULTATI

FS statico: 1,67

FS sismico: 1,49

SEZ. LATO EST



VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Per le varianti che non comportano alcuna alterazione del regime idraulico, ovvero comportano una alterazione non significativa, la valutazione della compatibilità idraulica è sostituita dalla asseverazione che ricorre questa condizione.

Si assevera pertanto che la classe di intervento risulta "*Trascurabile impermeabilizzazione potenziale*" definita come intervento su superfici di estensione inferiore a 0,1 ha.

Si fa presente che la superficie impermeabile attuale, riferita al fabbricato esistente che verrà demolito, è pari a 211 mq; mentre la superficie impermeabile complessiva del fabbricato futuro sarà pari a 322 mq; pertanto l'aumento di tale superficie sarà pari a 111 mq.

Viene prevista infine una vasca di accumulo delle acque bianche pari a 10 mc.

15 luglio 2013

geologo Franco Monticello

