ALLEGATO A: *Parametri sismici del sito in esame.*

Parametri geotecnici estrapolati dalla Relazione Geologica.

Sezione stratigrafica del pendio.

Parametri sismici

determinati con **GeoStru PS** http://www.geostru.com/geoapp

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 44,417393 [°]

longitudine: 9,129135 [°]

Classe d'uso: II. Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Vita nominale: 50 [anni]

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	16920	44,403010	9,081813	4085,0
Sito 2	16921	44,405580	9,151647	2218,7
Sito 3	16699	44,455520	9,148038	4497,3
Sito 4	16698	44,452940	9,078112	5659,9

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: C

Categoria topografica: T3

Periodo di riferimento: 50 anni

Coefficiente cu: 1

	Prob. superamento [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	30	0,029	2,504	0,197
Danno (SLD)	63	50	0,036	2,545	0,216
Salvaguardia della vita	10	475	0,087	2,514	0,281

(SLV)					
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	975	0,115	2,482	0,291

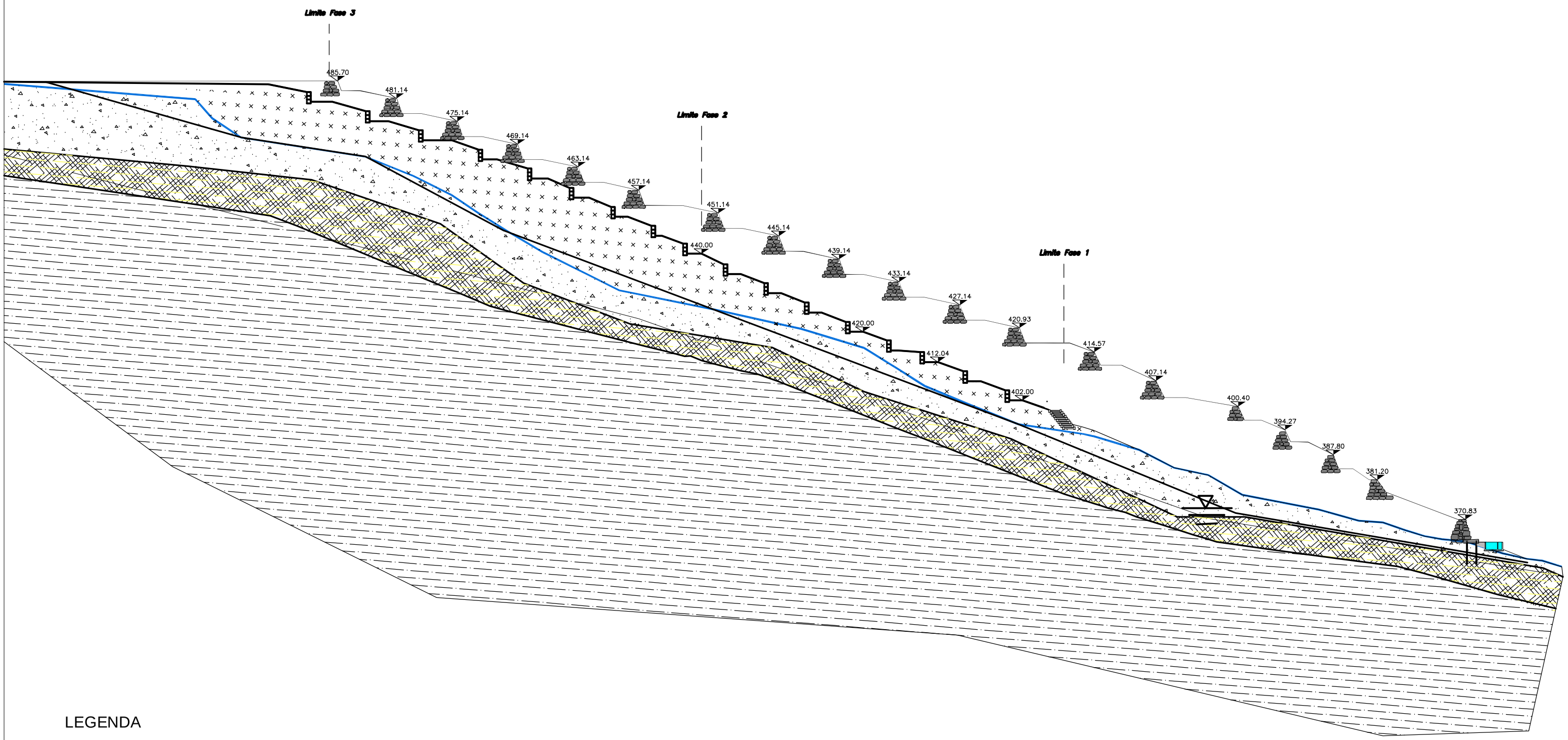
Coefficienti Sismici

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s²]	Beta [-]
SLO	1,500	1,800	1,200	0,010	0,005	0,512	0,200
SLD	1,500	1,740	1,200	0,013	0,006	0,637	0,200
SLV	1,500	1,600	1,200	0,031	0,016	1,542	0,200
SLC	1,500	1,580	1,200	0,050	0,025	2,024	0,240

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Geostru software - www.geostru.com

SEZIONE GEOLOGICA - SCALA 1:1000



LEGENDA

Riporto: ghiaia, ciottoli, scaglie lapidee, laterizi e frammenti legnosi in matrice sabbiosa limosa argillosa

Terreno naturale: limo argilloso sabbioso con frammenti lapidei

Substrato roccioso di natura argillitica fortemente alterato e fratturato (Cappellaccio d'alterazione)

Substrato roccioso di natura argillitica in buone condizioni di conservazione

Livello di falda rilevato

S1

Sondaggio geognostico eseguito a carotaggio continuo

Traccia del profilo del terreno naturale prima dell'intervento

Andamento del terreno sistemato a progetto

ANALISI STATISTICA A VARIANZA NOTA

$Xk=Xm(1 \pm 1.645*COV/\sqrt{n})$

Xk=valore caratteristico del parametro
Xm=valore medio del parametro
COV= coefficiente di variazione =dev.st. della popolazione/media della popolazione
n= numerosità del campione

1) DEFINIZIONE DEI VALORI MEDI

Parametri	Dati di input					Media	n
Φ (°)	33	34				**33,50**	**2**
c (kPa)	11,2					**11,20**	**1**
cu (kPa)						**-**	**2**
γ (MPa)	19	20				**19,50**	**2**
E (MPa)	5	10				**7,50**	**2**

2) DEFINIZIONE DEI VALORI CARATTERISTICI

Parametro	Val. medio	COV (%)	√n	Val caratt
Φ	33,50	10	1,41	29,60
c	11,20	40	1,00	3,83
cu	-	40	1,41	-
γ_{upper}	19,50	5	1,41	20,63
γ_{lower}	19,50	5	1,41	18,37
E	7,50	40	1,41	4,01

3) DEFINIZIONE DEI VALORI DI PROGETTO

Parametro	Val. caratteristico	DA1	DA2	Val.Prog		Val.Prog
				DA1	DA2	Scelto
Φ	29,60	1,25	1,00	24,44	29,60	
c	3,83	1,25	1,00	3,06	3,83	
cu	-	1,40	1,00	-	-	
γ_{upper}	20,63	1,00	1,00	20,63	20,63	
γ_{lower}	18,37	1,00	1,00	18,37	18,37	
E	4,01					

TABELLA 3
DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CARATTERISTICI E DI PROGETTO RIPORTO

ANALISI STATISTICA A VARIANZA NOTA

$Xk=Xm(1 \pm 1.645*COV/\sqrt{n})$

Xk=valore caratteristico del parametro
Xm=valore medio del parametro
COV= coefficiente di variazione =dev.st. della popolazione/media della popolazione
n= numerosità del campione

1) DEFINIZIONE DEI VALORI MEDI

Parametri	Dati di input					Media	n
Φ (°)	29	31				**30,00**	**2**
c (kPa)	0					**0,00**	**1**
cu (kPa)						**-**	**2**
γ (MPa)	17	19				**18,00**	**2**
E (MPa)						**-**	**2**

2) DEFINIZIONE DEI VALORI CARATTERISTICI

Parametro	Val. medio	COV (%)	√n	Val caratt
Φ	30,00	10	1,41	26,51
c	0,00	40	1,00	0,00
cu	-	40	1,41	-
γ_{upper}	18,00	5	1,41	19,05
γ_{lower}	18,00	5	1,41	16,95
E	-	40	1,41	-

3) DEFINIZIONE DEI VALORI DI PROGETTO

Parametro	Val. caratteristico	DA1	DA2	Val.Prog		Val.Prog
				DA1	DA2	Scelto
Φ	26,51	1,25	1,00	21,75	26,51	
c	0,00	1,25	1,00	0,00	0,00	
cu	-	1,40	1,00	-	-	
γ_{upper}	19,05	1,00	1,00	19,05	19,05	
γ_{lower}	16,95	1,00	1,00	16,95	16,95	
E	-					

TABELLA 4
DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CARATTERISTICI E DI PROGETTO COPERTURA SCIOLTA

ANALISI STATISTICA A VARIANZA NOTA

$Xk=Xm(1 \pm 1.645*COV/\sqrt{n})$

Xk=valore caratteristico del parametro
Xm=valore medio del parametro
COV= coefficiente di variazione =dev.st. della popolazione/media della popolazione
n= numerosità del campione

1) DEFINIZIONE DEI VALORI MEDI

Parametri						Media	n
Φ (°)	26,94	38,55	27,93	39,61		**33,26**	**4**
c (kPa)	31	64	33	69		**49,25**	**4**
σc (MPa)	5	15				**10,00**	**2**
γ (MPa)	25	26				**25,50**	**2**
E (MPa)	80,1	240,3	88,24	264,72		**168,34**	**4**

2) DEFINIZIONE DEI VALORI CARATTERISTICI

Parametro	Val. medio	COV (%)	√n	Val caratt
Φ	33,26	10	2,00	30,52
c	49,25	40	2,00	33,05
σc	10,00	40	1,41	5,35
γ_{upper}	25,50	5	1,41	26,98
γ_{lower}	25,50	5	1,41	24,02
E	168,34	40	2,00	112,96

3) DEFINIZIONE DEI VALORI DI PROGETTO

Parametro	Val. caratteristico	DA1	DA2	Val.Prog		Val.Prog
				DA1	DA2	Scelto
Φ	30,52	1,25	1,00	25,25	30,52	
c	33,05	1,25	1,00	26,44	33,05	
σc	5,35	1,60	1,60	3,34	3,34	
γ_{upper}	26,98	1,00	1,00	26,98	26,98	
γ_{lower}	24,02	1,00	1,00	24,02	24,02	
E	112,96					

TABELLA 5
DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CARATTERISTICI E DI PROGETTO CAPPELLACCIO D'ALTERAZIONE

ANALISI STATISTICA A VARIANZA NOTA

$Xk=Xm(1 \pm 1.645*COV/\sqrt{n})$

Xk=valore caratteristico del parametro
Xm=valore medio del parametro
COV= coefficiente di variazione =dev.st. della popolazione/media della popolazione
n= numerosità del campione

1) DEFINIZIONE DEI VALORI MEDI

Parametri						Media	n
Φ (°)	28,9	40,62	29,85	41,59	30,8	**35,71**	**6**
	42,52						
c (kPa)	35	75	37	81	40	**59,50**	**6**
	89						
σc (MPa)	5	25				**15,00**	**2**
γ (MPa)	25	26				**25,50**	**2**
E (MPa)	130,47	652,37	145,58	727,88	163,3	**439,35**	**6**
	816,52						

2) DEFINIZIONE DEI VALORI CARATTERISTICI

Parametro	Val. medio	COV (%)	√n	Val caratt
Φ	35,71	10	2,45	33,31
c	59,50	40	2,45	43,52
σc	15,00	40	1,41	8,02
γ_{upper}	25,50	5	1,41	26,98
γ_{lower}	25,50	5	1,41	24,02
E	439,35	40	2,45	321,33

3) DEFINIZIONE DEI VALORI DI PROGETTO

Parametro	Val. caratteristico	DA1	DA2	Val.Prog		Val.Prog
				DA1	DA2	Scelto
Φ	33,31	1,25	1,00	27,74	33,31	
c	43,52	1,25	1,00	34,81	43,52	
σc	8,02	1,60	1,60	5,01	5,01	
γ_{upper}	26,98	1,00	1,00	26,98	26,98	
γ_{lower}	24,02	1,00	1,00	24,02	24,02	
E	321,33					

TABELLA 6
DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI CARATTERISTICI E DI PROGETTO SUBSTRATO ROCCIOSO