



REPUBBLICA ITALIANA



Comune di Cicala

88040 - (Provincia di Catanzaro)
via Attanzio - Tel. 0968-85294 Fax 0968-85282



MINISTERO DELL'INTERNO

**DECRETO DEL DIPARTIMENTO PER GLI AFFARI INTERNI E TERRITORIALI
DEL MINISTERO DELL'INTERNO DEL 23/02/2021**

**CONTRIBUTI PER L'ANNO 2021 PER INVESTIMENTI IN OPERE PUBBLICHE DI MESSA IN SICUREZZA
DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO DI CUI ALL'ART. 1, COMMA 139 E SEGUENTI, LEGGE 145/2018**

**RIQUALIFICAZIONE IDRAULICA
IDROGEOLOGICA DELLE AREE PROSSIME
AI CORSI D'ACQUA
CUP: I48C20000010001**



Tav. 32

PROGETTO ESECUTIVO

IL R.U.P.
Geom. L. BONACCI

TITOLO

**TABULATI DI CALCOLO
GABBIONATA**

SCALA:

Il Sindaco
Geom. A. FALVO

PROGETTISTI - R.T.P.

Ing. AMELIO G.

Ing. VITELLI G.

Ing. PERRI T.

Ing. MADIA F.

DATA:

FEBBARIO 2023

INFORMAZIONI GENERALI

Comune	Comune di Cicala
Provincia	Provincia di Catanzaro
Oggetto	RIQUALIFICAZIONE IDRAULICA IDROGEOLOGICA DELLE AREE PROSSIME AI CORSI D'ACQUA
Parte d'opera	
Normativa di riferimento	D.M. 17/01/2018
Analisi sismica	Orizzontale e Verticale
Classe struttura	2
Vita nominale	50 anni
Periodo di riferimento	50 anni

MATERIALI

Materiali															
N	Tipo	Descrizione	Sigla	Peso Specifico	Coeff. Dil. Termica	Modulo elastico		Rk	γ	ridFmk	n	ft	fc	τ R	N Act
				[N/m³]	[1/°C]	E	G	[N/mm²]		[%]		[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	
1	PGab	Pietrame per gabbioni	P.Gab	20000	-	-	-	0.5	3.00	85	-	0.10	0.50	0.10	Acciaio B450C
2	CA	Cls C20/25-B450C	C20/25	25000	0.00001	30200	12583	25.0	1.50	85	15	1.06	2.72	0.31	
3	AcT	Acciaio B450C	B450C	78500	0.00001	210000	80769	450.0	1.15	0	1	0.00	0.00	0.00	

LEGENDA Materiali

N	Numero identificativo del materiale.
Tipo	Tipologia del materiale: [CA] = Calcestruzzo armato - [AcT] = Acciaio in tondini - [AcP] = Acciaio in profilati - [M] = Muratura - [AcA] = Acciaio armonico per trefoli - [Mlt] = Malta per tiranti - [PGab] = Pietrame per Gabbioni.
Sigla	Sigla del materiale.
Coeff. Dil. Termica	Coefficiente di dilatazione termica.
E	Modulo elastico normale.
G	Modulo elastico tangenziale.
Rk	Resistenza caratteristica del materiale. Il valore riportato è "Rck" per il calcestruzzo, "f _{yk} " per l'acciaio, "f _{mk} " per la muratura ed "f _k " nel caso di altro materiale.
γ	Coefficiente di sicurezza allo Stato Limite Ultimo del materiale. Il valore riportato è " γ_c " per il calcestruzzo, " γ_f " per l'acciaio, " γ_m " per la muratura e " γ_g " in caso di altro materiale.
ridFmk	Percentuale di riduzione di R _{cfmk} .
n	Coefficiente di omogeneizzazione.
ft	Il valore riportato è la "Resistenza di calcolo a trazione" per il calcestruzzo armato, la "Resistenza caratteristica a trazione" per la muratura.
fc	Il valore riportato è la "Resistenza a rottura per flessione" per il calcestruzzo armato, la "Resistenza caratteristica a compressione orizzontale" per la muratura.
τR	Il valore riportato è la "Resistenza tangenziale di calcolo" per il calcestruzzo armato, la "Resistenza caratteristica a taglio in assenza di compressione - f _{vk0} " per la muratura.
N Act	Identificativo, nella tabella materiali, dell'acciaio utilizzato.

TERRENI

Terreni													
N	Descrizione	Tv	γ	γ_{saturo}	ϕ	Cu	C'	Ed	Costante di sottofondo			E _{cu}	A _{S-B}
			[N/m ³]	[N/m ³]	[°]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	X	Y	Z	[N/mm ²]	
1	2 Sustrato Roccioso molto fratturato	Medio	18000	20000	33	0.06	0.00	80	46	46	138	1	0
		Minimo	18000	20000	33	0.06	0.00	80	46	46	138		
2	3 Sustrato roccioso poco fratturato	Medio	18000	20000	33	0.00	0.00	80	46	46	138	-	-
		Minimo	18000	20000	33	0.00	0.00	80	46	46	138		

LEGENDA Terreni

N	Numero identificativo del terreno.
Descrizione	Descrizione del terreno.
Tv	Indica i valori minimi e medi dei parametri del terreno.
γ	Peso per unità di volume [N/m ³].
γ_{saturo}	Peso per unità di volume saturo [N/m ³].
ϕ	Angolo di attrito [°ssdc].
Cu	Coesione [N/mm ²].
C'	Coesione Efficace [N/mm ²].
Ed	Modulo edometrico [N/mm ²].
Costante di sottofondo	Valori della costante di sottofondo del terreno nelle direzioni degli assi del riferimento globale X, Y, e Z.
E_{cu}	Modulo elastico in condizioni non drenate [N/mm ²].
A_{S-B}	Parametro A si Skempton-Bjerrum per pressioni interstiziali.

CONDIZIONI DI CARICO

N	Condizioni Carico Utente			Condizioni di carico			
	Descrizione	AgS	Alt	Descrizione	ψ 0	ψ 1	ψ 2
1	Carico Verticale	SI	NO	Traffico Veicolare	0.4	0.4	0.0
2	Carico permanente	SI	NO	Carico permanente	1.0	1.0	1.0

LEGENDA Condizioni di carico

N	Numero identificativo della condizione di carico.
AgS	Indica se la condizione di carico considerata è Agente con il Sisma.
Alt	Indica se la condizione di carico è Alternata (cioè considerata due volte con segno opposto) o meno.
ψ 0	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLU e SLE (Carichi rari).
ψ 1	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (Carichi frequenti).
ψ 2	Coefficiente riduttivo dei carichi allo SLE (Carichi frequenti e quasi permanenti).

SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI QUASI PERMANENTE - COEFFICIENTI

SLE: Combinazione di azioni Quasi permanente - Coefficienti			
COMB.	CC 01	CC 02	
	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)	
01	0.00	1.00	

LEGENDA SLE: Combinazione di azioni Quasi permanente - Coefficienti

COMB.	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Condizione di carico considerata.
	CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)
	CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI FREQUENTE - COEFFICIENTI

SLE: Combinazione di azioni Frequente - Coefficienti			
COMB.	CC 01	CC 02	
	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)	
01	0.40	1.00	

LEGENDA SLE: Combinazione di azioni Frequente - Coefficienti

COMB.	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Condizione di carico considerata.
	CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)
	CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI RARA - COEFFICIENTI

SLE: Combinazione di azioni Rara - Coefficienti			
COMB.	CC 01	CC 02	
	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)	
01	1.00	1.00	

LEGENDA SLE: Combinazione di azioni Rara - Coefficienti

COMB.	Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC	Condizione di carico considerata.
	CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)
	CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

SLU: COMBINAZIONI DI CARICO IN ASSENZA DI SISMA - COEFFICIENTI

SLU: Combinazioni di carico in assenza di sisma - Coefficienti			
COMB.	CC 01	CC 02	
	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	Carico permanente (Carico permanente)	

SLU: Combinazioni di carico in assenza di sisma - Coefficienti		
COMB.	CC 01 Carico Verticale (Traffico Veicolare)	CC 02 Carico permanente (Carico permanente)
Approccio 1, Combinazione 2 - Verifica di stabilità globale (A2+M2+R2)		
01	0	1
02	1.15	1
03	0	1
04	1.15	1
Approccio 2 - Rimanenti verifiche (A1+M1+R3)		
01	0	1
02	1.35	1
03	0	1.3
04	1.35	1.3

LEGENDA SLU: Combinazioni di carico in assenza di sisma - Coefficienti

COMB. Numero identificativo della Combinazione di Carico.
CC Condizione di carico considerata.
 CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)
 CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

SLU: COMBINAZIONI DI CARICO IN PRESENZA DI SISMA - COEFFICIENTI

SLU: Combinazioni di carico in presenza di sisma - Coefficienti		
COMB.	CC 01 Carico Verticale (Traffico Veicolare)	CC 02 Carico permanente (Carico permanente)
01	0	1
02	0	1

LEGENDA SLU: Combinazioni di carico in presenza di sisma - Coefficienti

COMB. Numero identificativo della Combinazione di Carico. (01) = 'Sisma verticale + kv', (02) = 'Sisma verticale - kv'.
CC Condizione di carico considerata.
 CC 01= Carico Verticale (Traffico Veicolare)
 CC 02= Carico permanente (Carico permanente)

DATI GENERALI ANALISI SISMICA

Dati generali analisi sismica								
TP	S _T	β _s	β _m	K _{Stbl} (K _{h,1})	K _{Muro} (K _{h,2})	Latitudine [gradi]	Longitudine [gradi]	Altitudine [m]
B	1.20	0.28	0.38	0.1038	0.1409	39° 1' 21.15"	16° 27' 49.46"	829

Classe	Vita Nominale	Periodo di Riferimento
[adim]	[anni]	[anni]
2	50	50

SL	T _r	a _g /g	S _s	F ₀	T* _c
[adim]	[anni]	[adim]	[adim]	[adim]	[s]
SLO	30	0.0715	1.200	2.297	0.280
SLD	50	0.0949	1.200	2.280	0.300
SLV	475	0.2722	1.135	2.435	0.370
SLC	975	0.3633	1.040	2.480	0.396

LEGENDA Dati generali analisi sismica

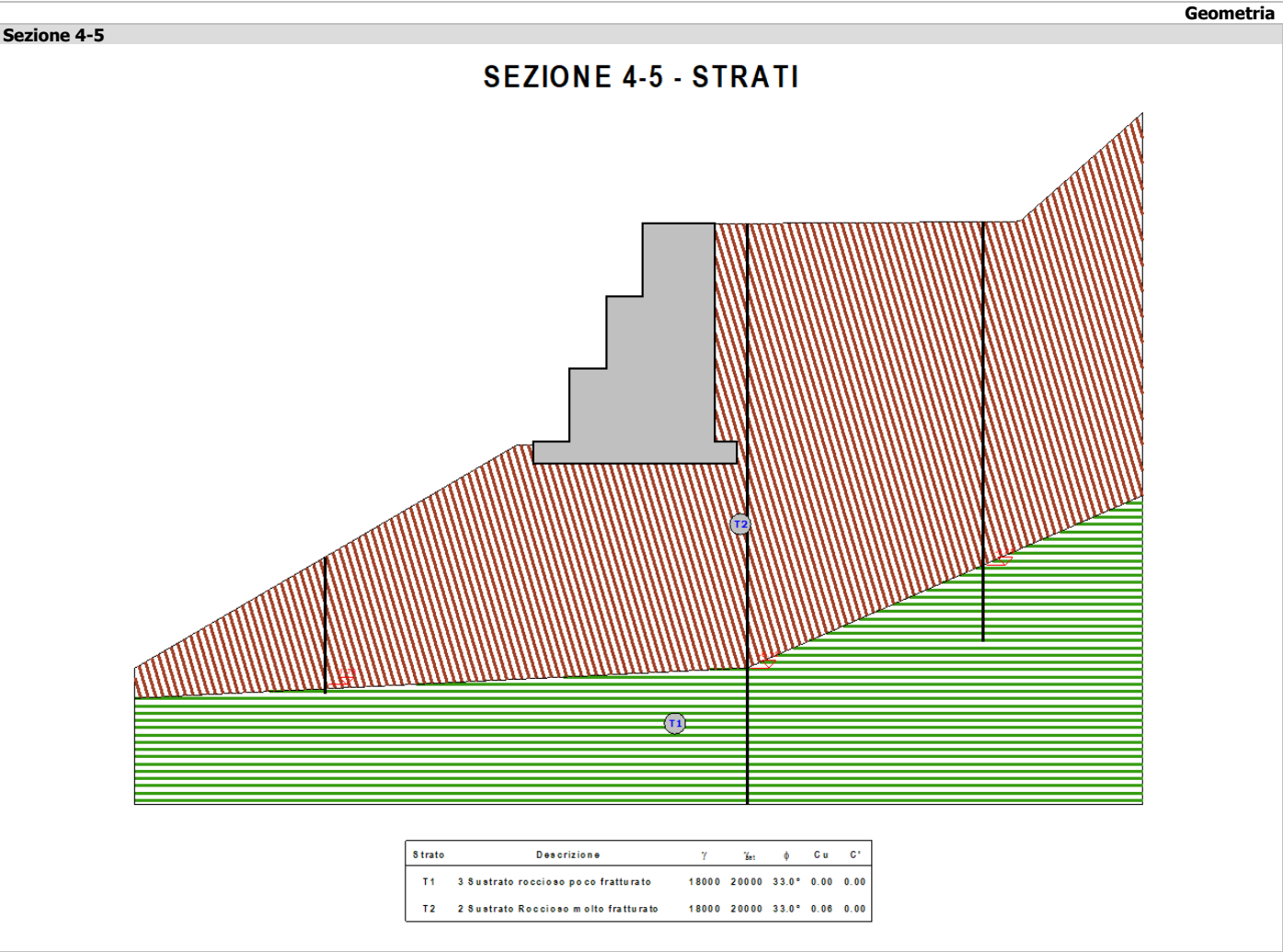
TP Tipo terreno prevalente, categoria di suolo di fondazione come definito al punto 3.2.2 delle Norme tecniche per le costruzioni. [A] = Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi - [B] = Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti - [C] = Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti - [D] = Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti - [E] = Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 30 m.
S_T Coefficiente di amplificazione topografica.
β_s Coefficiente di riduzione di accelerazione massima per Verifica di stabilità'.
β_m Coefficiente di riduzione di accelerazione massima per Muro di sostegno.
K_{Stbl} (K_{h,1}) Coefficiente per il calcolo della spinta per Verifica di stabilità'.
K_{Muro} (K_{h,2}) Coefficiente per il calcolo della spinta per Muro di sostegno.

Latitudine
 Longitudine
 Altitudine
 SL
 T_r
 a_g/g
 S_s
 F₀
 T⁺c

SL	T _r	a _g /g	S _s	F ₀	T ⁺ c
[adim]	[anni]	[adim]	[adim]	[adim]	[s]

Latitudine geografica del sito [gradi].
 Longitudine geografica del sito [gradi].
 Altitudine geografica del sito sul livello medio del mare [m].
 Stato limite.
 Periodo di ritorno dell'azione sismica. [t] = anni
 Coefficiente di accelerazione al suolo.
 Coefficiente di amplificazione stratigrafica.
 Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
 Periodo di inizio del tratto a velocita' costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

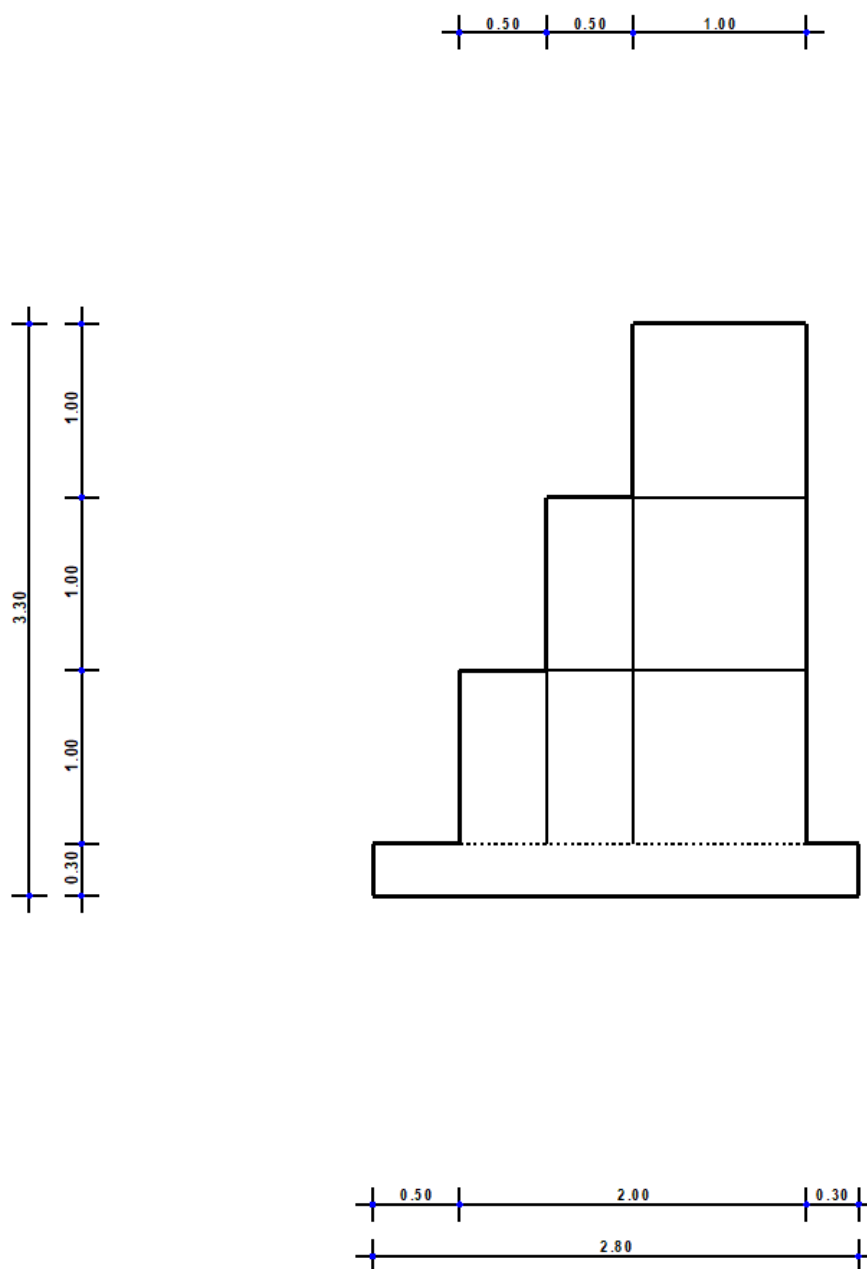
GEOMETRIA



GEOMETRIA



SEZIONE 4-5 - SEZIONE



CARATTERISTICHE MECCANICHE DEGLI STRATI

N	Caratt. Geotecnica	Addens. Strato	Var. Mod. Edom.	NSPT	Caratteristiche meccaniche degli strati					
					Alfa		Res. Tang.		Kp	PrsMenar d
					IGU	IRS	IGU [N/mm ²]	IRS [N/mm ²]		
Sezione 4-5										
1	Roccia alterata o fratturata	Sciolti	Nulla	24	1.1	1.2	0.170	0.202	1.50	1.20
2	Roccia alterata o fratturata	Sciolti	Nulla	24	1.1	1.2	0.170	0.202	1.50	1.20

LEGENDA Caratteristiche meccaniche degli strati

N Numero identificativo dello strato.

Caratt. Geotecnica Caratterizzazione geotecnica per micropali.

Addens. Addensamento dello strato

Caratteristiche meccaniche degli strati										
N	Caratt. Geotecnica	Addens. Strato	Var. Mod. Edom.	NSPT	Alfa		Res. Tang.		Kp	PrsMenard
					IGU	IRS	IGU	IRS		
							[N/mm²]	[N/mm²]		[N/mm²]

Strato
Var. Mod. Edom.
NSPT
Alfa
Res. Tang.
Kp
PrsMenard

Variazione del Modulo Edometrico.

Numero di colpi dello Standard Penetration Test

Coefficiente maggiorativo diametro perforazione per micropali.

Resistenza tangenziale tra zona iniettata e terreno per micropali.

Coefficiente di calcolo resistenza alla punta per micropali.

Pressione limite terreno determinata col pressimetro Menard.

CARICHI DISTRIBUITI SUL TERRAPIENO

Carichi distribuiti sul terrapieno								
Carico	CC	SR	Dis[i]	Qx[i]	Qz[i]	Dis[f]	Qx[f]	Qz[f]
			[m]	[N] / [N/m]	[N] / [N/m]	[m]	[N/m]	[N/m]
Sezione 4-5								
Terreno								
	Carico Verticale (Traffico Veicolare)	G	1.00	0	2 000	5.00	0	2 000

LEGENDA Carichi distribuiti sul terrapieno

Carico	Descrizione del carico
CC	Identificativo della condizione di carico, nella relativa tabella.
SR	Identificativo del sistema di riferimento considerato: [G] = Sistema di riferimento Globale X, Y, Z - [L] = Sistema di riferimento Locale 1, 2, 3.
Dis[i]	Distanza del punto iniziale del tratto interessato dal carico distribuito.
Qx[i], Qz[i]	Valore (nel punto iniziale) della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "SR".
Dis[f]	Distanza del punto finale del tratto interessato dal carico distribuito.
Qx[f], Qz[f]	Valore (nel punto finale) della forza distribuita riferita agli assi del sistema di riferimento indicato nella colonna "SR".

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLU

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLU - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)						
Stato limite	Sisma	Fx	Fz	Angolo	PtApp	
		[N]	[N]	[gradi]	[m]	
Sezione 4-5						
	SLU	NO	19 936	8 099	58	X: 1.00; Z: 1.04
	SLU	NO	21 159	8 596	58	X: 1.00; Z: 1.04
	SLU	NO	25 917	10 529	58	X: 1.00; Z: 1.04
	SLU	NO	27 140	11 026	58	X: 1.00; Z: 1.04
	SLV	SI	28 487	11 573	50	X: 1.00; Z: 1.02
	SLV	SI	25 863	10 507	50	X: 1.00; Z: 1.02

LEGENDA Spinte sul paramento allo SLU

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
Fx	Spinta Orizzontale [N].
Fz	Spinta Verticale [N].
Angolo	Angolo della retta delimitante il cuneo di Spinta [gradi].
PtApp	Punto di applicazione della Spinta [m].

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLU

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLU - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)						
Stato limite	Sisma	Fx	Fz	Angolo	PtApp	
		[N]	[N]	[gradi]	[m]	
Sezione 4-5						
	SLU	NO	24 155	9 813	58	X: 1.30; Z: 0.84
	SLU	NO	25 376	10 309	58	X: 1.30; Z: 0.84
	SLU	NO	31 402	12 757	58	X: 1.30; Z: 0.84
	SLU	NO	32 623	13 253	58	X: 1.30; Z: 0.84
	SLV	SI	34 515	14 022	50	X: 1.30; Z: 0.82
	SLV	SI	31 336	12 730	50	X: 1.30; Z: 0.82

LEGENDA Spinte sul cuneo allo SLU

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
Fx	Spinta Orizzontale [N].
Fz	Spinta Verticale [N].
Angolo	Angolo della retta delimitante il cuneo di Spinta [gradi].
PtApp	Punto di applicazione della Spinta [m].

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLE

SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLE					
Combinazione	Sisma	Fx [N]	Fz [N]	Angolo [gradi]	PtApp [m]
Sezione 4-5					
RARA	NO	20 842	8 467	58	X: 1.00; Z: 1.04
FREQUENTE	NO	20 299	8 246	58	X: 1.00; Z: 1.04
QUASI PERMANENTE	NO	19 936	8 099	58	X: 1.00; Z: 1.04

LEGENDA Spinte sul paramento allo SLE

Combinazione	Combinazione di Carico allo SLE.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
Fx	Spinta Orizzontale [N].
Fz	Spinta Verticale [N].
Angolo	Angolo della retta delimitante il cuneo di Spinta [gradi].
PtApp	Punto di applicazione della Spinta [m].

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLE

SPINTE SUL CUNEO ALLO SLE					
Combinazione	Sisma	Fx [N]	Fz [N]	Angolo [gradi]	PtApp [m]
Sezione 4-5					
RARA	NO	25 059	10 180	58	X: 1.30; Z: 0.84
FREQUENTE	NO	24 517	9 960	58	X: 1.30; Z: 0.84
QUASI PERMANENTE	NO	24 155	9 813	58	X: 1.30; Z: 0.84

LEGENDA Spinte sul cuneo allo SLE

Combinazione	Combinazione di Carico allo SLE.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
Fx	Spinta Orizzontale [N].
Fz	Spinta Verticale [N].
Angolo	Angolo della retta delimitante il cuneo di Spinta [gradi].
PtApp	Punto di applicazione della Spinta [m].

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO					
Approccio	Stato limite	Sisma	N [N]	My [Nm]	Tx [N]
Sezione 4-5					
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.00					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	97980	5710.00	-19937.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	97980	3498.00	-21162.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	127375	7426.00	-25918.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	127375	5214.00	-27143.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	104311	-18427.00	-41828.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	91649	-18065.00	-38995.00
- SLE: Combinazione RARA		NO	97980	4074.00	-20842.00
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	97980	5057.00	-20298.00
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	97980	5710.00	-19937.00
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.99					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	53597	15041.00	-8558.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	53597	13932.00	-9523.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	69678	19556.00	-11125.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	69678	18448.00	-12090.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	57127	7166.00	-19580.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	50067	5544.00	-18363.00
- SLE: Combinazione RARA		NO	53597	14221.00	-9272.00
- SLE: Combinazione		NO	53597	14713.00	-8843.00

SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
-	FREQUENTE SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	53597	15041.00	-8558.00
Sez. calcolo n.3 - Dis: 1.00					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	53387	1723.00	-8558.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	53387	620.00	-9523.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	69405	2243.00	-11125.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	69405	1140.00	-12090.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	56902	-6967.00	-19551.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	49872	-6835.00	-18334.00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	53387	907.00	-9272.00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	53387	1397.00	-8843.00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	53387	1723.00	-8558.00
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.99					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	21053	4975.00	-2371.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	21053	4663.00	-2973.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27372	6470.00	-3082.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27372	6158.00	-3684.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	22468	3564.00	-6298.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	19638	2966.00	-5962.00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	21053	4744.00	-2817.00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	21053	4882.00	-2549.00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	21053	4975.00	-2371.00
Sez. calcolo n.5 - Dis: 2.00					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	20903	-252.00	-2371.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	20903	-560.00	-2973.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27177	-325.00	-3082.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	27177	-633.00	-3684.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	22307	-1991.00	-6277.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	19499	-1887.00	-5941.00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	20903	-480.00	-2817.00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	20903	-343.00	-2549.00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	20903	-252.00	-2371.00
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.99					
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	60	0.00	0.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	60	0.00	0.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	78	0.00	0.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	78	0.00	0.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	64	0.00	-8.00
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	56	0.00	-8.00
-	SLE: Combinazione RARA	NO	60	0.00	0.00
-	SLE: Combinazione FREQUENTE	NO	60	0.00	0.00
-	SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE	NO	60	0.00	0.00

LEGENDA Sollecitazioni sul Paramento

Approccio	Tipo di Approccio seguito.
Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
N	Sforzo Normale [N].
My	Vettore Momento ortogonale al piano dell'elemento [Nm].
Tx	Taglio orizzontale nel piano dell'elemento [N].

SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE

SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE						
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx	
			[N]	[Nm]	[N]	
Sezione 4-5						
Sez. calcolo n.7 - Dis: 0.00(Valle)						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-8.00	-526.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-9.00	-571.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-10.00	-685.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-11.00	-729.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-19.00	-1295.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-17.00	-1159.00	
- SLE: Combinazione RARA		NO	0	-8.00	-559.00	
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	0	-8.00	-539.00	
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	0	-8.00	-526.00	
Sez. calcolo n.8 - Dis: 0.15(Valle)						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-286.00	-3323.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-308.00	-3574.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-371.00	-4319.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-394.00	-4570.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-674.00	-7636.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-603.00	-6830.00	
- SLE: Combinazione RARA		NO	0	-302.00	-3509.00	
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	0	-292.00	-3397.00	
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	0	-286.00	-3323.00	
Sez. calcolo n.9 - Dis: 0.29(Valle)						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-1000.00	-6488.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-1074.00	-6927.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-1300.00	-8434.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-1374.00	-8873.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-2259.00	-13978.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-2021.00	-12506.00	
- SLE: Combinazione RARA		NO	0	-1055.00	-6812.00	
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	0	-1022.00	-6618.00	
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	0	-1000.00	-6488.00	
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.44(Valle)						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-2207.00	-10026.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-2358.00	-10635.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-2869.00	-13033.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	-3019.00	-13642.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-4775.00	-20334.00	
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLV	SI	0	-4272.00	-18194.00	
- SLE: Combinazione RARA		NO	0	-2318.00	-10476.00	
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	0	-2251.00	-10206.00	
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	0	-2207.00	-10026.00	
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.00(Monte)						
Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)	SLU	NO	0	75.00	895.00	
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	203.00	1921.00	

SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE					
Approccio	Stato limite	Sisma	N	My	Tx
			[N]	[Nm]	[N]
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	98.00	1163.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	226.00	2189.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	794.00	6051.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	959.00	7263.00
(A1+M1+R3)					
- SLE: Combinazione RARA		NO	0	170.00	1654.00
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	0	113.00	1198.00
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	0	75.00	895.00
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.24(Monte)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	12.00	-204.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	12.00	-177.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	16.00	-265.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLU	NO	0	16.00	-238.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	17.00	430.00
(A1+M1+R3)					
Approccio 2, Combinazione	SLV	SI	0	20.00	564.00
(A1+M1+R3)					
- SLE: Combinazione RARA		NO	0	12.00	-184.00
- SLE: Combinazione FREQUENTE		NO	0	12.00	-196.00
- SLE: Combinazione QUASI PERMANENTE		NO	0	12.00	-204.00

LEGENDA Sollecitazioni sulla fondazione

Approccio	Tipo di Approccio seguito.
Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
N	Sforzo Normale [N].
My	Vettore Momento ortogonale al piano dell'elemento [Nm].
Tx	Taglio orizzontale nel piano dell'elemento [N].

TENSIONI SUL TERRENO

TENSIONI SUL TERRENO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)						
Stato Limite	Sisma	Pt[i]	Pr[i]	Pt[f]	Pr[f]	
		[m]	[N/mm ²]	[m]	[N/mm ²]	
Sezione 4-5						
SLU	NO	X: -1.50; Y: -0.30	0.025	X: 1.30; Y: -0.30	0.073	
SLU	NO	X: -1.50; Y: -0.30	0.026	X: 1.30; Y: -0.30	0.072	
SLU	NO	X: -1.50; Y: -0.30	0.032	X: 1.30; Y: -0.30	0.095	
SLU	NO	X: -1.50; Y: -0.30	0.034	X: 1.30; Y: -0.30	0.094	
SLV	SI	X: -1.50; Y: -0.30	0.051	X: 1.30; Y: -0.30	0.052	
SLV	SI	X: -1.50; Y: -0.30	0.046	X: 1.30; Y: -0.30	0.047	

LEGENDA Tensioni sul terreno

Stato limite	Stato limite di riferimento.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
Pt[i]/Pt[f]	Coordinate del punto iniziale e finale del tratto di terreno di fondazione su cui sono esercitate le tensioni sul terreno [m].
Pr[i]/Pr[f]	Pressione iniziale e finale in corrispondenza dei relativi punti [N/mm ²].

VERIFICHE DI STABILITA'

VERIFICHE DI STABILITA'									
Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
Sezione 4-5									
Verifica 1									
Approccio 1, Combinazione 2 Stato Limite Ultimo senza sisma									
1.74	69 460	121 065	X: 0.29; Y: 3.48	4.18	1.68	69 460	117 014	X: 0.29; Y: 3.48	4.18
1.85	307 748	567 933	X: 0.29; Y: 3.48	8.18	1.74	307 748	534 094	X: 0.29; Y: 3.48	8.18
1.46	67 552	98 745	X: -0.21; Y: 3.48	4.07	1.44	67 552	97 355	X: -0.21; Y: 3.48	4.07
1.76	293 980	517 922	X: -0.21; Y: 3.48	8.07	1.67	293 980	490 237	X: -0.21; Y: 3.48	8.07
1.71	73 949	126 775	X: 0.29; Y: 3.98	4.64	1.67	73 949	123 410	X: 0.29; Y: 3.98	4.64
1.74	337 111	586 574	X: 0.29; Y: 3.98	8.64	1.65	337 111	554 569	X: 0.29; Y: 3.98	8.64
1.45	72 241	104 926	X: -0.21; Y: 3.98	4.54	1.44	72 241	104 083	X: -0.21; Y: 3.98	4.54
1.67	320 346	536 336	X: -0.21; Y: 3.98	8.54	1.59	320 346	510 302	X: -0.21; Y: 3.98	8.54

VERIFICHE DI STABILITA'

Bishop					Fellenius				
CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio	CS	FrzRblt	FrzRes	Centro	Raggio
	[N]	[N]	[m]	[m]		[N]	[N]	[m]	[m]
Verifica 2									
Approccio 1, Combinazione 2 Stato Limite Ultimo senza sisma									
1.66	74 127	123 342	X: 0.29; Y: 3.48	4.18	1.62	74 127	119 769	X: 0.29; Y: 3.48	4.18
1.84	310 797	571 815	X: 0.29; Y: 3.48	8.18	1.73	310 797	538 142	X: 0.29; Y: 3.48	8.18
1.40	71 825	100 277	X: -0.21; Y: 3.48	4.07	1.39	71 825	99 487	X: -0.21; Y: 3.48	4.07
1.75	297 642	521 635	X: -0.21; Y: 3.48	8.07	1.66	297 642	494 163	X: -0.21; Y: 3.48	8.07
1.64	78 958	129 424	X: 0.29; Y: 3.98	4.64	1.60	78 958	126 567	X: 0.29; Y: 3.98	4.64
1.74	339 999	590 485	X: 0.29; Y: 3.98	8.64	1.64	339 999	558 647	X: 0.29; Y: 3.98	8.64
1.39	76 893	106 827	X: -0.21; Y: 3.98	4.54	1.39	76 893	106 621	X: -0.21; Y: 3.98	4.54
1.67	323 806	540 087	X: -0.21; Y: 3.98	8.54	1.59	323 806	514 275	X: -0.21; Y: 3.98	8.54
Verifica 3									
Approccio 1, Combinazione 2 Stato Limite Ultimo senza sisma									
1.74	69 460	121 065	X: 0.29; Y: 3.48	4.18	1.68	69 460	117 014	X: 0.29; Y: 3.48	4.18
1.85	307 748	567 933	X: 0.29; Y: 3.48	8.18	1.74	307 748	534 094	X: 0.29; Y: 3.48	8.18
1.46	67 552	98 745	X: -0.21; Y: 3.48	4.07	1.44	67 552	97 355	X: -0.21; Y: 3.48	4.07
1.76	293 980	517 922	X: -0.21; Y: 3.48	8.07	1.67	293 980	490 237	X: -0.21; Y: 3.48	8.07
1.71	73 949	126 775	X: 0.29; Y: 3.98	4.64	1.67	73 949	123 410	X: 0.29; Y: 3.98	4.64
1.74	337 111	586 574	X: 0.29; Y: 3.98	8.64	1.65	337 111	554 569	X: 0.29; Y: 3.98	8.64
1.45	72 241	104 926	X: -0.21; Y: 3.98	4.54	1.44	72 241	104 083	X: -0.21; Y: 3.98	4.54
1.67	320 346	536 336	X: -0.21; Y: 3.98	8.54	1.59	320 346	510 302	X: -0.21; Y: 3.98	8.54
Verifica 4									
Approccio 1, Combinazione 2 Stato Limite Ultimo senza sisma									
1.66	74 127	123 342	X: 0.29; Y: 3.48	4.18	1.62	74 127	119 769	X: 0.29; Y: 3.48	4.18
1.84	310 797	571 815	X: 0.29; Y: 3.48	8.18	1.73	310 797	538 142	X: 0.29; Y: 3.48	8.18
1.40	71 825	100 277	X: -0.21; Y: 3.48	4.07	1.39	71 825	99 487	X: -0.21; Y: 3.48	4.07
1.75	297 642	521 635	X: -0.21; Y: 3.48	8.07	1.66	297 642	494 163	X: -0.21; Y: 3.48	8.07
1.64	78 958	129 424	X: 0.29; Y: 3.98	4.64	1.60	78 958	126 567	X: 0.29; Y: 3.98	4.64
1.74	339 999	590 485	X: 0.29; Y: 3.98	8.64	1.64	339 999	558 647	X: 0.29; Y: 3.98	8.64
1.39	76 893	106 827	X: -0.21; Y: 3.98	4.54	1.39	76 893	106 621	X: -0.21; Y: 3.98	4.54
1.67	323 806	540 087	X: -0.21; Y: 3.98	8.54	1.59	323 806	514 275	X: -0.21; Y: 3.98	8.54
Verifica 5									
Approccio 1, Combinazione 2 Stato Limite Ultimo con sisma									
1.34	90 295	121 254	X: 0.29; Y: 3.48	4.18	1.30	90 295	117 541	X: 0.29; Y: 3.48	4.18
1.29	440 973	570 678	X: 0.29; Y: 3.48	8.18	1.22	440 973	539 658	X: 0.29; Y: 3.48	8.18
1.19	83 357	98 988	X: -0.21; Y: 3.48	4.07	1.17	83 357	97 714	X: -0.21; Y: 3.48	4.07
1.26	415 357	521 281	X: -0.21; Y: 3.48	8.07	1.19	415 357	495 903	X: -0.21; Y: 3.48	8.07
1.32	96 347	127 143	X: 0.29; Y: 3.98	4.64	1.29	96 347	124 058	X: 0.29; Y: 3.98	4.64
1.24	476 054	591 355	X: 0.29; Y: 3.98	8.64	1.18	476 054	562 018	X: 0.29; Y: 3.98	8.64
1.17	89 751	105 400	X: -0.21; Y: 3.98	4.54	1.17	89 751	104 627	X: -0.21; Y: 3.98	4.54
1.21	447 247	541 488	X: -0.21; Y: 3.98	8.54	1.16	447 247	517 623	X: -0.21; Y: 3.98	8.54
Verifica 6									
Approccio 1, Combinazione 2 Stato Limite Ultimo con sisma									
1.40	81 454	114 148	X: 0.29; Y: 3.48	4.18	1.36	81 454	110 434	X: 0.29; Y: 3.48	4.18
1.34	390 603	523 903	X: 0.29; Y: 3.48	8.18	1.26	390 603	492 884	X: 0.29; Y: 3.48	8.18
1.24	75 856	93 769	X: -0.21; Y: 3.48	4.07	1.22	75 856	92 495	X: -0.21; Y: 3.48	4.07
1.30	369 411	478 678	X: -0.21; Y: 3.48	8.07	1.23	369 411	453 300	X: -0.21; Y: 3.48	8.07
1.37	87 184	119 429	X: 0.29; Y: 3.98	4.64	1.33	87 184	116 345	X: 0.29; Y: 3.98	4.64
1.28	423 250	542 632	X: 0.29; Y: 3.98	8.64	1.21	423 250	513 294	X: 0.29; Y: 3.98	8.64
1.22	81 797	99 541	X: -0.21; Y: 3.98	4.54	1.21	81 797	98 768	X: -0.21; Y: 3.98	4.54
1.25	399 068	496 977	X: -0.21; Y: 3.98	8.54	1.19	399 068	473 112	X: -0.21; Y: 3.98	8.54

LEGENDA Verifiche di stabilita'

Approccio	Tipo di Approccio seguito.
Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
CS	Coefficiente di sicurezza.
FrzRblt	Forza Ribaltante [N].
FrzRes	Forza Resistente [N].
Centro	Coordinate del centro della circonferenza che delinea la superficie di scorrimento [m].
Raggio	Raggio della circonferenza che delinea la superficie di scorrimento [m].

VERIFICHE A SCORRIMENTO

VERIFICHE A SCORRIMENTO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)				
Stato limite	Sisma	CS	FrzP	FrzR
			[N]	[N]
Sezione 4-5				
Verifica 1				
SLU	NO	3.35	24 155	80 892
Verifica 2				
SLU	NO	3.22	25 375	81 665
Verifica 3				
SLU	NO	3.35	31 402	105 159
Verifica 4				
SLU	NO	3.25	32 622	105 932
Verifica 5				
SLV	SI	1.86	52 435	97 532
Verifica 6				
SLV	SI	1.73	49 256	85 057

VERIFICHE A SCORRIMENTO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)				
Stato limite	Sisma	CS	FrzP	FrzR
			[N]	[N]

LEGENDA Verifiche a scorrimento
Stato limite Tipo di Stato Limite.
Sisma Sisma agente nella Combinazione.
CS Coefficiente di sicurezza.
FrzP Forza di scorrimento di Progetto [N].
FrzR Forza Resistente a scorrimento [N].

VERIFICHE A RIBALTAMENTO

VERIFICHE A RIBALTAMENTO - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)				
Stato limite	Sisma	CS	Mrblt	Mstbl
			[Nm]	[Nm]
Sezione 4-5				
Verifica 1				
	SLU	NO	8.25	26 601
Verifica 2				
	SLU	NO	7.64	29 112
Verifica 3				
	SLU	NO	8.25	34 581
Verifica 4				
	SLU	NO	7.77	37 092
Verifica 5				
	SLV	SI	3.76	78 058
Verifica 6				
	SLV	SI	3.32	73 441

LEGENDA Verifiche a ribaltamento
Stato limite Tipo di Stato Limite.
Sisma Sisma agente nella Combinazione.
CS Coefficiente di sicurezza.
Mrblt Momento ribaltante di Progetto [Nm].
Mstbl Momento Stabilizzante [Nm].

VERIFICHE A CARICO LIMITE

VERIFICHE A CARICO LIMITE - Approccio 2, Combinazione (A1+M1+R3)				
Stato limite	Sisma	CS	QMedP	QLim
			[N/mm²]	[N/mm²]
Sezione 4-5				
Verifica 1				
	SLU	NO	6.91	0.05
Verifica 2				
	SLU	NO	6.73	0.05
Verifica 3				
	SLU	NO	5.32	0.06
Verifica 4				
	SLU	NO	5.21	0.06
Verifica 5				
	SLV	SI	3.74	0.05
Verifica 6				
	SLV	SI	4.35	0.05

LEGENDA Verifiche a Carico Limite
Stato limite Tipo di Stato Limite.
Sisma Sisma agente nella Combinazione.
CS Coefficiente di sicurezza.
QMedP Tensione media di Progetto [N/mm²].
QLim Carico Limite [N/mm²].

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU							
CS _{Sup}	CS _{Inf}	Solicitazioni				Af _{Sup}	Af _{Inf}
		N _{Sup}	My _{Sup}	N _{Inf}	My _{Inf}		
		[N]	[Nm]	[N]	[Nm]	[cm²]	[cm²]
Sezione 4-5							
Paramento							
Fondazione muro							
Sez. calcolo n.7 - Dis: 0.00(Valle)							
-	NS	0	0.00	0	-19.00	8.98	8.98
Sez. calcolo n.8 - Dis: 0.15(Valle)							
-	NS	0	0.00	0	-674.00	8.98	8.98

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU

CS _{Sup}	CS _{Inf}	Sollecitazioni					
		N _{Sup} [N]	My _{Sup} [Nm]	N _{Inf} [N]	My _{Inf} [Nm]	Af _{Sup} [cm ²]	Af _{Inf} [cm ²]
Sez. calcolo n.9 - Dis: 0.29(Valle)							
-	39.57	0	0.00	0	-2 259.00	8.98	8.98
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.44(Valle)							
-	18.72	0	0.00	0	-4 775.00	8.98	8.98
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.00(Monte)							
93.21	-	0	959.00	0	0.00	8.98	8.98
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.24(Monte)							
NS	-	0	20.00	0	0.00	8.98	8.98

LEGENDA Verifiche a pressoflessione retta allo SLU

CS Coefficiente di sicurezza per l'armatura superiore ed inferiore.
N Sforzo normale per l'armatura superiore ed inferiore [N].
My Vettore Momento intorno a Y per l'armatura superiore ed inferiore [Nm].
Af_{Sup} Armatura Superiore Esecutiva [cm²].
Af_{Inf} Armatura Inferiore Esecutiva [cm²].
NOTE Per il paramento: sup=armatura a valle; inf=armatura a monte
Per la fondazione: sup=armatura superiore; inf=armatura inferiore

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLE
VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLE

Trazione calcestruzzo			Compressione calcestruzzo			Trazione acciaio		
σ _{ct} [N/mm ²]	N [N]	My [N-m]	σ _{cc} [N/mm ²]	N [N]	My [N-m]	σ _{at} [N/mm ²]	N [N]	My [N-m]
Sezione 4-5								
Paramento								
Fondazione muro								
Sez. calcolo n.7 - Dis: 0.00(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00				CA=QPR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00 mm	
0.000	0	-8	0.000	0		-8	0.006	0
Sez. calcolo n.8 - Dis: 0.15(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00				CA=QPR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00 mm	
0.017	0	-302	-0.017	0		-302	0.218	0
Sez. calcolo n.9 - Dis: 0.29(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00				CA=QPR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00 mm	
0.059	0	-1 055	-0.059	0		-1 055	0.761	0
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.44(Valle)								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00				CA=QPR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00 mm	
0.129	0	-2 318	-0.129	0		-2 318	1.671	0
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.00(Monte)								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00				CA=QPR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00 mm	
0.009	0	170	-0.009	0		170	0.123	0
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.24(Monte)								
AA= MDA	CA=FQR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00				CA=QPR ε sm=0.00000	Ae=0.0 cm² sm=0 mm wk=0.00 mm	
0.001	0	12	-0.001	0		12	0.009	0

LEGENDA Verifiche a pressoflessione retta allo SLE

AA Identificativo dell'aggressività dell'ambiente: [PCA] = Poco aggressivo - [MDA] = Moderatamente aggressivo - [MLA] = Molto aggressivo.
CA Identificativo della Combinazione di Azione: [QPR] = Quasi Permanente - [FQR] = Frequente - [RAR] = Rara.
ε sm Deformazione media nel calcestruzzo.
Ae Area efficace del calcestruzzo teso.
sm Distanza media tra le fessure.
wk Apertura massima delle fessure.
σ_{ct}, N, My Valori, rispettivamente della tensione massima di trazione nel calcestruzzo e delle componenti della sollecitazione agenti che l'hanno generata, riferite all'asse baricentrico della sezione trasversale(N) ed al sistema baricentrico x, y della sezione trasversale.
σ_{cc}, N, My Valori, rispettivamente della tensione massima di compressione nel calcestruzzo e delle componenti della sollecitazione agenti che l'hanno generata, riferite all'asse baricentrico della sezione trasversale(N) ed al sistema baricentrico x, y della sezione trasversale.
σ_{at}, N, My Valori, rispettivamente della tensione massima di trazione nell'acciaio e delle componenti della sollecitazione agenti che l'hanno generata, riferite all'asse baricentrico della sezione trasversale(N) ed al sistema baricentrico x, y della sezione trasversale.

VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU
VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU

CS+	CS-	Tx+	Tx-	Vcc+	Vcc-	Vwd+	Vwd-	Nd+	Nd-	Vwp+	Vwp-	ctgθ+	ctgθ	AfTe+	AfTe-
		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]			[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
Sezione 4-5															
Paramento															
Fondazione muro															
Sez. calcolo n.7 - Dis: 0.00(Valle)															

VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU															
CS+	CS-	Tx+	Tx-	Vcc+	Vcc-	Vwd+	Vwd-	Nd+	Nd-	Vwp+	Vwp-	ctgθ+	ctgθ	AfTe+	AfTe-
		[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]			[cm ² /cm]	[cm ² /cm]
-	88.62	0	-1 295	109 255	114 760	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.0000	0.0000
Sez. calcolo n.8 - Dis: 0.15(Valle)															
-	15.03	0	-7 636	109 255	114 760	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.0000	0.0000
Sez. calcolo n.9 - Dis: 0.29(Valle)															
-	8.21	0	-13 978	109 255	114 760	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.0000	0.0000
Sez. calcolo n.10 - Dis: 0.44(Valle)															
-	5.64	0	-20 334	109 255	114 760	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.0000	0.0000
Sez. calcolo n.11 - Dis: 0.00(Monte)															
15.80	-	7 263	0	114 760	109 255	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.0000	0.0000
Sez. calcolo n.12 - Dis: 0.24(Monte)															
NS	NS	564	-265	114 760	109 255	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.0000	0.0000

LEGENDA Verifiche a taglio per pressoflessione retta allo SLU

CS+, CS-	Coefficienti di sicurezza relativi alle sollecitazioni "Tx+" e "Tx-" : [NS] = Non Significativo - Per valori di CS maggiori o uguali a 100.
Tx+, Tx-	Valori massimo e minimo della sollecitazione di taglio.
Vcc+, Vcc-	Valori massimo e minimo del taglio ultimo, per conglomerato compresso.
Vwd+, Vwd-	Contributi dell'acciaio al taglio ultimo dovuto alle staffe, relativi alle sollecitazioni "Tx+" e "Tx-".
Nd+, Nd-	Sforzo normale.
Vwp+, Vwp-	Contributo acciaio al Taglio ultimo dovuto ai ferri piegati, relativi alle sollecitazioni "Tx+" e "Tx-".
ctgθ+, ctgθ	ctg(θ) utilizzato nel calcolo di Vcc, Vwd e Vwp.
AfTe+, AfTe-	Aree di ferro per il taglio in un centimetro, relativi alle sollecitazioni "Tx+" e "Tx-".

VERIFICHE A RIBALTAMENTO

VERIFICHE A RIBALTAMENTO			
Stato limite	CS	Mrblt [Nm]	Mstbl [Nm]
Sezione 4-5			
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.00			
SLU		2.73	-42 433
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.99			
SLU		4.92	-14 200
Sez. calcolo n.3 - Dis: 1.00			
SLU		3.17	-14 091
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.99			
SLU		8.36	-2 404
Sez. calcolo n.5 - Dis: 2.00			
SLU		4.32	-2 368
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.99			
SLU		NS	0

LEGENDA Verifiche a ribaltamento

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
CS	Coefficiente di sicurezza.
Mrblt	Momento ribaltante di Progetto [Nm].
Mstbl	Momento Stabilizzante [Nm].

VERIFICHE A SCORRIMENTO

VERIFICHE A SCORRIMENTO				
Stato limite	Sisma	CS	FrzP [N]	FrzR [N]
Sezione 4-5				
Paramento				
Sez. calcolo n.1 - Dis: 0.00				
SLU	NO	1.93	41 828	80 575
Sez. calcolo n.2 - Dis: 0.99				
SLU	NO	3.79	19 580	74 284
Sez. calcolo n.3 - Dis: 1.00				
SLU	NO	2.95	19 551	57 587
Sez. calcolo n.4 - Dis: 1.99				
SLU	NO	8.41	6 298	52 996
Sez. calcolo n.5 - Dis: 2.00				
SLU	NO	5.78	6 277	36 308
Sez. calcolo n.6 - Dis: 2.99				
SLU	NO	NS	8	33 341

LEGENDA Verifiche a scorrimento

Stato limite	Tipo di Stato Limite.
Sisma	Sisma agente nella Combinazione.
CS	Coefficiente di sicurezza.
FrzP	Forza di scorrimento di Progetto [N].
FrzR	Forza Resistente a scorrimento [N].

INDICE

<u>INFORMAZIONI GENERALI</u>	pag.	2
<u>MATERIALI</u>	pag.	2
<u>TERRENI</u>	pag.	2
<u>CONDIZIONI DI CARICO</u>	pag.	3
<u>SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI QUASI PERMANENTE - COEFFICIENTI</u>	pag.	3
<u>SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI FREQUENTE - COEFFICIENTI</u>	pag.	3
<u>SLE: COMBINAZIONE DI AZIONI RARA - COEFFICIENTI</u>	pag.	3
<u>SLU: COMBINAZIONI DI CARICO IN ASSENZA DI SISMA - COEFFICIENTI</u>	pag.	3
<u>SLU: COMBINAZIONI DI CARICO IN PRESENZA DI SISMA - COEFFICIENTI</u>	pag.	4
<u>DATI GENERALI ANALISI SISMICA</u>	pag.	4
<u>GEOMETRIA</u>	pag.	5
<u>CARATTERISTICHE MECCANICHE DEGLI STRATI</u>	pag.	6
<u>CARICHI DISTRIBUITI SUL TERRAPIENO</u>	pag.	7
<u>SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLU</u>	pag.	7
<u>SPINTE SUL CUNEO ALLO SLU</u>	pag.	7
<u>SPINTE SUL PARAMENTO ALLO SLE</u>	pag.	8
<u>SPINTE SUL CUNEO ALLO SLE</u>	pag.	8
<u>SOLLECITAZIONI SUL PARAMENTO</u>	pag.	8
<u>SOLLECITAZIONI SULLA FONDAZIONE</u>	pag.	10
<u>TENSIONI SUL TERRENO</u>	pag.	11
<u>VERIFICHE DI STABILITA'</u>	pag.	11
<u>VERIFICHE A SCORRIMENTO</u>	pag.	12

<u>VERIFICHE A RIBALTAMENTO</u>	pag.	13
<u>VERIFICHE A CARICO LIMITE</u>	pag.	13
<u>VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU</u>	pag.	13
<u>VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLE</u>	pag.	14
<u>VERIFICHE A TAGLIO PER PRESSOFLESSIONE RETTA ALLO SLU</u>	pag.	14