

**COMUNE DI CERANESI
PROVINCIA DI GENOVA**

TABULATI DI CALCOLO

OGGETTO:

MURO SP4

COMMITTENTE:

CITTA METROPOLITANA GE

Ing. Gianluca Pelle
Nome Firma 1

Ing. Gianluca Pelle
Nome Firma 2

Tit. Firma 3
Nome Firma 3

DATI DI CALCOLO			
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	8,85384	Latitudine Nord (Grd)	44,51332
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,20000
Probabilita' Pvr	0,10000	Periodo di Ritorno Anni	712,00000
Accelerazione Ag/g	0,08700	Fattore Stratigrafia 'S'	1,20000
TEORIE DI CALCOLO			
Verifiche effettuate con il metodo degli stati limite ultimi			
Portanza dei pali calcolata con la teoria di Caquot-Kerisel			
CRITERI DI CALCOLO			
E' considerata l'azione sismica dovuta ai sovraccarichi sul terrapieno.			
E' considerata l'azione sismica dovuta alle forze applicate al muro.			
Non si tiene conto dell'effetto stabilizzante delle forze applicate al muro.			
Rapporto tra il taglio medio e quello nel palo piu' caricato:			1,00
Coeff. maggiorativo diametro perforazione per micropali			1,20
Percentuale spinta a valle per la verifica a scorrimento			0
Percentuale spinta a valle per la verifica a ribaltam.			0
Percentuale spinta a valle per la verifica in fondazione			0
Percentuale spinta a valle per calcolo sollecitazioni			0
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA			
	TABELLA M1		TABELLA M2
Tangente Resist. Taglio	1,00		1,25
Peso Specifico	1,00		1,00
Coesione Efficace (c'k)	1,00		1,25
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,00		1,40
Tipo Approccio	Stabilita' globale: (A2+M2+R2)		
Tipo di fondazione	Altre verifiche (A1+M1+R3)		
	Su Pali Trivellati		
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante	1,00	1,00	
Scorrimento	1,00	1,00	
Resist. alla Base	1,00	1,70	
Resist. Lat. a Compr.	1,00	1,45	
Resist. Lat. a Traz.	1,00	1,60	
Carichi Trasversali	1,00	1,60	

DATI TERRAPIENO MURO 1	
Muro n.1	muro sp4
DATI TERRAPIENO	
Altezza del terrapieno a monte nel punto di contatto col muro: 5.5 m	
Altezza del terrapieno a valle nel punto di contatto col muro: .5 m	
Inclinaz. media terreno valle (positivo se scende verso valle): 0 °	
Angolo di attrito tra fondazione e terreno: 10 °	
Adesione tra fondazione e terreno: .5 Kg/cmq	
Angolo di attrito tra fondazione e terreno in presenza acqua: 10 °	
Adesione tra fondazione e terreno in presenza di acqua: .25 Kg/cmq	
Permeabilita' Terreno: BASSA	

Muro Vincolato:SI

Coefficiente di intensita' sismica orizzontale:.022

Coefficiente di intensita' sismica verticale:.011

Coordinate dei vertici aggiuntivi per la determinazione della spezzata dell'estradosso del terrapieno a monte e a valle. Le coordinate sono fornite per il terrapieno a monte rispetto al punto iniziale (ovvero piu' a sinistra), mentre per il terrapieno a valle sono riferite al punto piu' in basso a sinistra della fondazione.

POLIGONALE MONTE				POLIGONALE VALLE			
Vertice	Ascissa m	Ordinata m		Vertice	Ascissa m	Ordinata m	
1	0,00	0,00					
2	4,00	0,00					

DATI FALDA MURO 1

ALTEZZE DI FALDA					
Combin. carico	Profondita' livello di falda rispetto alla testa del muro				
	a monte			a valle	
1	4,60	m		6,10	m
2	6,10	m		6,10	m

DATI STRATIGR. MURO 1

STRATIGRAFIA DEL TERRENO					
STRATO n.	1	:			
Spessore dello strato:				3,00	m
Angolo di attrito interno del terreno:				25	°
Angolo di attrito tra terreno e muro:				16	°
Coesione del terreno in condizioni drenate:				0,00	Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni drenate:				0,00	Kg/cm ²
Peso specifico apparente del terreno in assenza di acqua:				1800	Kg/m ³
Coesione del terreno in condizioni non drenate:				0,00	Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni non drenate:				0,00	Kg/cm ²
Peso specifico efficace del terreno sommerso:				1100	Kg/m ³
STRATO n.	2	:			
Spessore dello strato:				10,00	m
Angolo di attrito interno del terreno:				15	°
Angolo di attrito tra terreno e muro:				10	°
Coesione del terreno in condizioni drenate:				0,20	Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni drenate:				0,10	Kg/cm ²
Peso specifico apparente del terreno in assenza di acqua:				2200	Kg/m ³
Coesione del terreno in condizioni non drenate:				1,00	Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni non drenate:				1,00	Kg/cm ²
Peso specifico efficace del terreno sommerso:				1200	Kg/m ³
STRATO n.	3	:			
Spessore dello strato:				10,00	m

Angolo di attrito interno del terreno:	24 °
Angolo di attrito tra terreno e muro:	16 °
Coesione del terreno in condizioni drenate:	2,00 Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni drenate:	1,00 Kg/cm ²
Peso specifico apparente del terreno in assenza di acqua:	2400 Kg/m ³
Coesione del terreno in condizioni non drenate:	4,00 Kg/cm ²
Adesione tra il terreno e il muro in condizioni non drenate:	2,00 Kg/cm ²
Peso specifico efficace del terreno sommerso:	1500 Kg/m ³

COORDINATE STRATI MURO 1

Strato	Vertice	Ascissa m	Ordinata m		Strato	Vertice	Ascissa m	Ordinata m
1	1	0,00	-3,00		1	2	10,00	3,00

GEOMETRIA MURO 1

MURO A MENSOLA IN CEMENTO ARMATO

Altezza del paramento:	5,50 m
Spessore del muro in testa (sezione orizzontale):	65 cm
Scostamento della testa del muro (positivo verso monte):	180 cm
Spessore del muro alla base (sezione orizzontale):	100 cm

GEOMETRIA MURO 1

FONDAZIONE SU PALI

Lunghezza della mensola di fondazione a valle:	120	cm
Lunghezza della mensola di fondazione a monte:	0	cm
Spessore della zattera di fondazione:	50	cm
Inclinazione del piano di posa della fondazione:	0	°
Sviluppo della fondazione:	30	m
Diametro dei pali:	24	cm
Lunghezza complessiva dei pali:	12	m
Interasse tra i pali:	200	cm
Tratto di palo sveltante fuori terra:	0	cm
Tipo disposizione file pali: sfalsata.	-----	----
Fattore correlaz. CSI per il calcolo di Rk pali:	0	----

Fila	Distanza dalla fila	Inclinazione dei pali	
N.	precedente o dal bordo	(positiva verso valle)	
1	25 cm	0,0	
2	100 cm	-20,0	

GEOMETRIA MURO 1

TIRANTI

TIRANTE n.	1	----
Altezza del punto di applicazione del tirante:	2,00	m
Inclinazione del tirante (positivo se si abbassa verso monte):	15	°
Area del singolo tirante:	8,00	cm ²
Passo tra i tiranti lungo lo sviluppo del muro:	2,50	m
Lunghezza del tirante al netto dell'ancoraggio:	15,00	m
Forza di pretensione applicata al singolo tirante:	0,00	t
Diametro equivalente del bulbo di ancoraggio:	12	cm
Sviluppo in lunghezza del bulbo di ancoraggio:	6,00	m

Pressione verticale nel terreno nel punto di ancoraggio:	2,89	Kg/cm ^q
Angolo di attrito del terreno nel punto di ancoraggio:	30	°
Coesione del terreno nel punto di ancoraggio:	2,00	Kg/cm ^q
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rak tiranti	1,60	-----
TIRANTE n.	2	----
Altezza del punto di applicazione del tirante:	4,00	m
Inclinazione del tirante (positivo se si abbassa verso monte):	15	°
Area del singolo tirante:	8,00	cm ^q
Passo tra i tiranti lungo lo sviluppo del muro:	2,50	m
Lunghezza del tirante al netto dell'ancoraggio:	15,00	m
Forza di pretensione applicata al singolo tirante:	0,00	t
Diametro equivalente del bulbo di ancoraggio:	12	cm
Sviluppo in lunghezza del bulbo di ancoraggio:	6,00	m
Pressione verticale nel terreno nel punto di ancoraggio:	2,30	Kg/cm ^q
Angolo di attrito del terreno nel punto di ancoraggio:	30	°
Coesione del terreno nel punto di ancoraggio:	2,00	Kg/cm ^q
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rak tiranti	1,60	-----

CARICHI MURO 1		
SOVRACCARICHI SUL TERRAPIENO		
CONDIZIONE n.	1	----
Sovraccarico uniformemente distribuito generalizzato:	0,00	t/m ^q
Sovraccarico uniformemente distribuito a nastro:	3,80	t/m ^q
Distanza dal muro del punto di inizio del carico a nastro:	2,00	m
Distanza dal muro del punto di fine del carico a nastro:	10,00	m
Sovraccarico concentrato lineare lungo lo sviluppo:	0,00	t/m
Distanza dal muro del punto di applicazione carico lineare:	0,00	m
Carico concentrato puntiforme:	0,00	t
Interasse tra i carichi puntiformi lungo lo sviluppo:	1,00	m
Distanza dal muro punto di applicazione carico puntiforme:	0,00	m
Sovraccarico uniformemente distribuito terrapieno a valle:	0,00	t/m ^q

CARICHI MURO 1		
SOVRACCARICHI SUL MURO		
Convenzioni: forze verticali positive se rivolte verso il basso; forze orizzontali positive se rivolte verso valle; momenti positivi se con effetto ribaltante.		
CONDIZIONE n.	1	----
Forza verticale applicata nella sezione di testa:	0	Kg/m
Forza orizzontale applicata nella sezione di testa:	0	Kg/m
Momento flettente applicato nella sezione di testa:	0	Kgm/m
Forza verticale applicata alla mensola aerea a valle:	0	Kg/m
Forza orizzontale applicata alla mensola aerea a valle:	0	Kg/m
Momento flettente applicato alla mensola aerea a valle:	0	Kgm/m
Forza verticale applicata alla fondazione a valle:	0	Kg/m
Forza orizzontale applicata alla fondazione a valle:	0	Kg/m
Momento flettente applicato alla fondazione a valle:	0	Kgm/m

CARICHI MURO 1		
SPINTA ESPLICITA IMPOSTA		
N.B. Ascisse e altezze si intendono misurate a partire dal punto piu' basso del paramento interno, quello di attacco con la fondazione.		
CONDIZIONE n.	1	----
Valore iniziale della pressione, componente orizzontale:	0	Kg/mq
Valore iniziale della pressione, componente verticale:	0	Kg/mq
Altezza del punto iniziale del diagramma pressioni:	0,00	m
Ascissa del punto iniziale del diagramma pressioni:	0,00	m
Valore finale della pressione, componente orizzontale:	0	Kg/mq
Valore finale della pressione, componente verticale:	0	Kg/mq
Altezza del punto finale del diagramma pressioni:	0,00	m
Ascissa del punto finale del diagramma pressioni:	0,00	m
Componente orizzontale della prima forza concentrata:	0	Kg/m
Componente verticale della prima forza concentrata:	0	Kg/m
Altezza del punto di applicazione prima forza concentrata:	0,00	m
Ascissa del punto di applicazione prima forza concentrata:	0,00	m
Componente orizzontale della seconda forza concentrata:	0	Kg/m
Componente verticale della seconda forza concentrata:	0	Kg/m
Altezza del punto di applicazione seconda forza concentrata:	0,00	m
Ascissa del punto di applicazione seconda forza concentrata:	0,00	m

COMBINAZIONI MURO 1		
Cond. Num.	Descrizione Condizione	
1	PERMANENTE	

COMBINAZIONI MURO 1											
COMBINAZIONI DI CARICO S.L.U. A 1											
Comb	Cond.1	Cond.2	Cond.3	Cond.4	Cond.5	Cond.6	Cond.7	Cond.8	Cond.9	Cond.10	Sisma
1	1,50										0,00
2	1,00										1,00

COMBINAZIONI MURO 1											
COMBINAZIONI DI CARICO S.L.U. A 2											
Comb	Cond.1	Cond.2	Cond.3	Cond.4	Cond.5	Cond.6	Cond.7	Cond.8	Cond.9	Cond.10	Sisma
1	1,30										0,00
2	1,00										1,00

COMBINAZIONI MURO 1											
COMBINAZIONI DI CARICO S.L.E. RARA											
Comb	Cond.1	Cond.2	Cond.3	Cond.4	Cond.5	Cond.6	Cond.7	Cond.8	Cond.9	Cond.10	Sisma
1	1,00										

COMBINAZIONI MURO 1											
COMBINAZIONI DI CARICO S.L.E. FREQ.											
Comb	Cond.1	Cond.2	Cond.3	Cond.4	Cond.5	Cond.6	Cond.7	Cond.8	Cond.9	Cond.10	Sisma
1	1,00										

COMBINAZIONI MURO 1											
COMBINAZIONI DI CARICO S.L.E. PERM.											

Comb	Cond.1	Cond.2	Cond.3	Cond.4	Cond.5	Cond.6	Cond.7	Cond.8	Cond.9	Cond.10	Sisma
1	1,00										

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	C sif
1	29441	-2427	2,24	3,14			0,00	0,00			0,00	0,00	9	-133	0,47	-2,19	0,386	0,386	3,11
					0	0			0	0			80						
2	20910	-990	2,26	3,65			0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	0,325	0,343	0,00
					0	0			0	0			0	0					

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	
1	3074		0,24	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00				0,00	0,00	11,176	11,18
		0			0	0			0	0			0	0					
2	3060		0,24	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00				0,00	0,00	11,176	11,13
		0			0	0			0	0			0	0					

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A2																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	C sif
1	27711	-3409	2,33	3,06			0,00	0,00			0,00	0,00	9	-133	0,47	-2,34	0,441	0,441	0,00
					0	0			0	0			80						
2	26421	-3004	2,26	3,07			0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	0,433	0,456	0,00
					0	0			0	0			0	0					

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: A2																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	
1	2400		0,24	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	8,728	8,73	
		0			0	0			0	0			0	0					
2	2388		0,24	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	8,728	8,68	
		0			0	0			0	0			0	0					

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	C sif
1	19462	-921	2,28	3,61			0,00	0,00			0,00	0,00	9	-133	0,47	-2,16	0,331	0,331	0,00
					0	0			0	0			80						

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	
1	307		0,24	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00				0,00	0,00	11,176	11,18
4		0			0	0			0	0			0	0					

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	C sif
1	19462	-921	2,28	3,61			0,00	0,00			0,00	0,00	9	-133	0,47	-2,16	0,331	0,331	0,00
					0	0			0	0			80						

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	
1	307		0,24	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00				0,00	0,00	11,176	11,18
4		0			0	0			0	0			0	0					

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	C sif
1	19462	-921	2,28	3,61			0,00	0,00			0,00	0,00	9	-133	0,47	-2,16	0,331	0,331	0,00
					0	0			0	0			80						

SPINTE A VALLE MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A VALLE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	
1	307		0,24	0,00				0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	11,176	11,18
4		0			0	0			0	0			0	0					

SPINTE A MONTE MURO 1 - Tabella Combinazioni: SLD																			
SPINTE DEL TERRAPIENO A MONTE																			
Cmb n.	Fx tot Kg/m	Fy tot Kg/m	H tot m	X tot m	Fx tp Kg/m	Fy tp Kg/m	H tp m	X tp m	Fx esp Kg/m	Fy esp Kg/m	H esp m	X esp m	Fx w Kg	Fy w Kg	H w m	X w m	K sta	K sis	C sif
2	22714	-1124	2,28	3,69			0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	0,304	0,353	0,00
					0	0			0	0			0	0					

SFORZI NEI TIRANTI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1											
Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)	
1	1	10567		2	1	5123					
	2	16747		0	2	8119					

SFORZI NEI TIRANTI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A2											
Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)	
1	1	10866		2	1	9232					
	2	17221		0	2	14631					

SFORZI NEI TIRANTI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare											
Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)	
1	1	4649									
	2	7367									

SFORZI NEI TIRANTI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.										
Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)
1	1	4649								
	2	7367								

SFORZI NEI TIRANTI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.										
Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)		Comb Num.	Tir. Num.	Eserciz. (kg)
1	1	4649								
	2	7367								

VERIFICHE TIRANTI MURO 1			
VERIFICA TIRANTI			
TIRANTE n. 1			
Ascissa globale del punto di attacco al muro:	198	cm	
Ordinata globale del punto di attacco al muro:	250	cm	
Forza ultima per crisi dell'ancoraggio:	30000	Kg	
Forza massima attivabile per crisi da scorrimento:	25000	Kg	
Forza massima attivabile per crisi da ribaltamento:	15775	Kg	
Condizione di esercizio:			
Combinazione di carico piu' gravosa:	1	A2	
Forza agente nel tirante per garantire l'equilibrio:	10866	Kg	
Tensione massima agente nel tirante:	1358	Kg/cm ²	
Coefficiente di sicurezza minimo ancoraggio:	2,76	-----	
IL TIRANTE RISULTA VERIFICATO			
TIRANTE n. 2			
Ascissa globale del punto di attacco al muro:	276	cm	
Ordinata globale del punto di attacco al muro:	450	cm	
Forza ultima per crisi dell'ancoraggio:	30000	Kg	
Forza massima attivabile per crisi da scorrimento:	25000	Kg	
Forza massima attivabile per crisi da ribaltamento:	25000	Kg	
Condizione di esercizio:			
Combinazione di carico piu' gravosa:	1	A2	
Forza agente nel tirante per garantire l'equilibrio:	17221	Kg	
Tensione massima agente nel tirante:	2153	Kg/cm ²	
Coefficiente di sicurezza minimo ancoraggio:	1,74	-----	
IL TIRANTE RISULTA VERIFICATO			

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1							
SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	3074	39	0
		2	30	-90,0	13007	1927	-12635
		3	60	-90,0	13007	-1819	-12346
		4	90	-90,0	13007	-5486	-12114
		5	120	-90,0	13007	-9093	-11939
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	495	54	548
		3	60	0,0	1004	231	1185
		4	90	0,0	1527	556	1909
		5	120	0,0	2065	1055	2721
		6	150	0,0	2616	1753	3622
		7	180	0,0	4917	1191	-1861
		8	210	0,0	5497	231	-785
		9	240	0,0	6092	-456	379
		10	270	0,0	6701	-845	1631
		11	300	0,0	7325	-912	2972
		12	330	0,0	7963	-659	4236
		13	360	0,0	9709	-42	1575
		14	390	0,0	10375	-418	3154

		15	420	0,0	11056	-369	4891
		16	450	0,0	11751	150	6786
		17	480	0,0	12454	1190	8850
		18	510	0,0	13143	2818	11117
		19	540	0,0	13818	5098	13592
		20	550	0,0	14039	6242	14462
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	2164	0
		2	30	0,0	0	1579	3894
		3	60	0,0	0	-173	7789
		4	90	0,0	0	-3094	11683
		5	100	0,0	0	-4327	12981

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A1

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
2	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	3060	38	0
		2	30	-90,0	11107	1370	-14368
		3	60	-90,0	11099	-2884	-13997
		4	90	-90,0	11090	-7028	-13627
		5	120	-90,0	11082	-11060	-13256
2	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	489	36	423
		3	60	0,0	992	155	916
		4	90	0,0	1510	378	1477
		5	120	0,0	2041	722	2107
		6	150	0,0	2587	1209	2807
		7	180	0,0	3987	1137	438
		8	210	0,0	4561	932	1275
		9	240	0,0	5150	925	2181
		10	270	0,0	5752	1137	3156
		11	300	0,0	6368	1586	4200
		12	330	0,0	6999	2239	4969
		13	360	0,0	8174	3086	3883
		14	390	0,0	8833	3484	4899
		15	420	0,0	9506	4134	6039
		16	450	0,0	10194	5072	7303
		17	480	0,0	10895	6332	8690
		18	510	0,0	11611	7950	10200
		19	540	0,0	12340	9962	11834
		20	550	0,0	12587	10930	12406
2	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	2456	0
		2	30	0,0	0	1793	4422
		3	60	0,0	0	-197	8843
		4	90	0,0	0	-3513	13265
		5	100	0,0	0	-4913	14739

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A2

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	2400	35	0

		2	30	-90,0	11320	1726	-11507
		3	60	-90,0	11320	-1682	-11218
		4	90	-90,0	11320	-5011	-10986
		5	120	-90,0	11320	-8279	-10812
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	495	59	585
		3	60	0,0	1004	252	1252
		4	90	0,0	1527	602	1999
		5	120	0,0	2065	1130	2828
		6	150	0,0	2616	1861	3737
		7	180	0,0	4966	1293	-1926
		8	210	0,0	5546	308	-854
		9	240	0,0	6141	-407	299
		10	270	0,0	6750	-828	1533
		11	300	0,0	7374	-934	2847
		12	330	0,0	8012	-731	4051
		13	360	0,0	9789	-186	1190
		14	390	0,0	10455	-702	2662
		15	420	0,0	11136	-828	4268
		16	450	0,0	11831	-527	6009
		17	480	0,0	12534	245	7896
		18	510	0,0	13223	1549	9970
		19	540	0,0	13898	3445	12233
		20	550	0,0	14119	4448	13029
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	1976	0
		2	30	0,0	0	1442	3556
		3	60	0,0	0	-158	7112
		4	90	0,0	0	-2825	10668
		5	100	0,0	0	-3951	11854

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: A2

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
2	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	2388	34	0
		2	30	-90,0	11139	1600	-13225
		3	60	-90,0	11130	-2312	-12855
		4	90	-90,0	11122	-6113	-12484
		5	120	-90,0	11113	-9803	-12113
2	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	489	50	520
		3	60	0,0	992	214	1123
		4	90	0,0	1510	517	1808
		5	120	0,0	2041	982	2575
		6	150	0,0	2587	1630	3426
		7	180	0,0	4662	1193	-1295
		8	210	0,0	5236	421	-280
		9	240	0,0	5824	-95	818
		10	270	0,0	6426	-335	1998
		11	300	0,0	7043	-273	3261
		12	330	0,0	7673	76	4373
		13	360	0,0	9274	736	2054

		14	390	0,0	9933	523	3439
		15	420	0,0	10606	673	4961
		16	450	0,0	11293	1228	6620
		17	480	0,0	11995	2225	8416
		18	510	0,0	12710	3706	10349
		19	540	0,0	13440	5709	12418
		20	550	0,0	13686	6722	13139
2	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	2266	0
		2	30	0,0	0	1654	4079
		3	60	0,0	0	-181	8158
		4	90	0,0	0	-3240	12237
		5	100	0,0	0	-4532	13596

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Rare

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	3074	39	0
		2	30	-90,0	10973	1423	-12538
		3	60	-90,0	10973	-2293	-12248
		4	90	-90,0	10973	-5932	-12017
		5	120	-90,0	10973	-9509	-11842
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	495	27	368
		3	60	0,0	1004	121	804
		4	90	0,0	1527	299	1308
		5	120	0,0	2065	583	1879
		6	150	0,0	2616	988	2519
		7	180	0,0	3945	884	379
		8	210	0,0	4526	656	1154
		9	240	0,0	5121	608	1997
		10	270	0,0	5730	757	2907
		11	300	0,0	6354	1124	3885
		12	330	0,0	6991	1673	4587
		13	360	0,0	8125	2395	3615
		14	390	0,0	8791	2707	4560
		15	420	0,0	9472	3248	5626
		16	450	0,0	10167	4053	6814
		17	480	0,0	10870	5162	8137
		18	510	0,0	11560	6631	9636
		19	540	0,0	12234	8519	11315
		20	550	0,0	12455	9453	11914
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	2147	0
		2	30	0,0	0	1568	3865
		3	60	0,0	0	-172	7730
		4	90	0,0	0	-3071	11595
		5	100	0,0	0	-4295	12884

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Freq.

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg

1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	3074	39	0
		2	30	-90,0	10973	1423	-12538
		3	60	-90,0	10973	-2293	-12248
		4	90	-90,0	10973	-5932	-12017
		5	120	-90,0	10973	-9509	-11842
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	495	27	368
		3	60	0,0	1004	121	804
		4	90	0,0	1527	299	1308
		5	120	0,0	2065	583	1879
		6	150	0,0	2616	988	2519
		7	180	0,0	3945	884	379
		8	210	0,0	4526	656	1154
		9	240	0,0	5121	608	1997
		10	270	0,0	5730	757	2907
		11	300	0,0	6354	1124	3885
		12	330	0,0	6991	1673	4587
		13	360	0,0	8125	2395	3615
		14	390	0,0	8791	2707	4560
		15	420	0,0	9472	3248	5626
		16	450	0,0	10167	4053	6814
		17	480	0,0	10870	5162	8137
		18	510	0,0	11560	6631	9636
		19	540	0,0	12234	8519	11315
		20	550	0,0	12455	9453	11914
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	2147	0
		2	30	0,0	0	1568	3865
		3	60	0,0	0	-172	7730
		4	90	0,0	0	-3071	11595
		5	100	0,0	0	-4295	12884

SOLLECITAZIONI MURO 1 - Tabella Combinazioni: Perm.

SOLLECITAZIONI MURO							
Cmb N.r	Tipo di Elemento	Sez. N.ro	Distanza cm	Angolo °	N Kg	M Kgm	T Kg
1	MENS.FOND.VALLE	1	0	-90,0	3074	39	0
		2	30	-90,0	10973	1423	-12538
		3	60	-90,0	10973	-2293	-12248
		4	90	-90,0	10973	-5932	-12017
		5	120	-90,0	10973	-9509	-11842
1	PARAMENTO	1	0	0,0	0	0	0
		2	30	0,0	495	27	368
		3	60	0,0	1004	121	804
		4	90	0,0	1527	299	1308
		5	120	0,0	2065	583	1879
		6	150	0,0	2616	988	2519
		7	180	0,0	3945	884	379
		8	210	0,0	4526	656	1154
		9	240	0,0	5121	608	1997
		10	270	0,0	5730	757	2907
		11	300	0,0	6354	1124	3885
		12	330	0,0	6991	1673	4587

		13	360	0,0	8125	2395	3615
		14	390	0,0	8791	2707	4560
		15	420	0,0	9472	3248	5626
		16	450	0,0	10167	4053	6814
		17	480	0,0	10870	5162	8137
		18	510	0,0	11560	6631	9636
		19	540	0,0	12234	8519	11315
		20	550	0,0	12455	9453	11914
1	SEZ.TRASV.FOND.	1	0	0,0	0	2147	0
		2	30	0,0	0	1568	3865
		3	60	0,0	0	-172	7730
		4	90	0,0	0	-3071	11595
		5	100	0,0	0	-4295	12884

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
1	1	1	50	1,0	25962	0	19868	-91,30	-9,1
		2	100	1,0	18200	7493	10653	-63,75	-6,3
		3	150	1,2	10310	10881	3456	-39,90	-4,7
		4	200	1,3	2291	11272	-1399	-21,47	-2,9
		5	250	1,5	0	9811	-4058	-8,73	-1,3
		6	300	1,7	0	7490	-4965	-0,97	-0,2
		7	350	1,9	0	5041	-4686	2,95	0,5
		8	400	2,0	0	2915	-3762	4,28	0,9
		9	450	2,2	0	1320	-2629	4,10	0,9
		10	500	2,4	0	280	-1574	3,22	0,8
		11	550	2,6	0	-287	-747	2,18	0,6
		12	600	2,7	0	-509	-190	1,27	0,3
		13	650	2,9	0	-515	128	0,61	0,2
		14	700	3,1	0	-410	270	0,20	0,1
		15	750	3,2	0	-263	306	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-119	248	-0,05	-0,1
		17	811	19,0	0	-93	225	-0,05	-0,1
		18	861	22,8	0	-13	100	-0,04	-0,1
		19	911	23,3	0	15	21	-0,02	0,0
		20	961	23,7	0	16	-10	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	9	-14	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-9	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0
1	2	1	50	1,0	-7095	0	18560	-85,30	-8,5
		2	100	1,0	0	7000	9952	-59,56	-5,9
		3	150	1,2	0	10165	3229	-37,28	-4,3
		4	200	1,3	0	10530	-1307	-20,06	-2,7
		5	250	1,5	0	9165	-3791	-8,16	-1,2
		6	300	1,7	0	6997	-4639	-0,91	-0,2

7	350	1,9	0	4709	-4377	2,76	0,5
8	400	2,0	0	2724	-3515	4,00	0,8
9	450	2,2	0	1233	-2456	3,83	0,8
10	500	2,4	0	261	-1470	3,01	0,7
11	550	2,6	0	-269	-698	2,03	0,5
12	600	2,7	0	-476	-178	1,18	0,3
13	650	2,9	0	-482	119	0,57	0,2
14	700	3,1	0	-383	252	0,19	0,1
15	750	3,2	0	-245	286	0,01	0,0
16	800	19,0	0	-111	232	-0,04	-0,1
17	811	19,0	0	-87	210	-0,05	-0,1
18	861	22,8	0	-12	93	-0,04	-0,1
19	911	23,3	0	14	20	-0,02	0,0
20	961	23,7	0	15	-9	0,00	0,0
21	1011	24,2	0	8	-13	0,00	0,0
22	1061	24,7	0	3	-8	0,00	0,0
23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
1	1	1	50	1,0	29478	0	16111	-74,04	-7,4
		2	100	1,0	21716	6076	8639	-51,70	-5,1
		3	150	1,2	13825	8823	2803	-32,36	-3,8
		4	200	1,3	5807	9140	-1134	-17,41	-2,3
		5	250	1,5	0	7956	-3291	-7,08	-1,1
		6	300	1,7	0	6074	-4027	-0,79	-0,1
		7	350	1,9	0	4088	-3800	2,39	0,4
		8	400	2,0	0	2364	-3051	3,47	0,7
		9	450	2,2	0	1070	-2132	3,33	0,7
		10	500	2,4	0	227	-1276	2,61	0,6
		11	550	2,6	0	-233	-606	1,77	0,5
		12	600	2,7	0	-413	-154	1,03	0,3
		13	650	2,9	0	-418	104	0,49	0,1
		14	700	3,1	0	-332	219	0,17	0,1
		15	750	3,2	0	-213	248	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-96	201	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-76	182	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-11	81	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	12	17	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	13	-8	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-11	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

1	2	1	50	1,0	-6306	0	14850	-68,24	-6,8
		2	100	1,0	0	5600	7962	-47,65	-4,7
		3	150	1,2	0	8133	2583	-29,82	-3,5
		4	200	1,3	0	8425	-1046	-16,05	-2,1
		5	250	1,5	0	7333	-3033	-6,53	-1,0
		6	300	1,7	0	5598	-3711	-0,73	-0,1
		7	350	1,9	0	3768	-3502	2,20	0,4
		8	400	2,0	0	2179	-2812	3,20	0,7
		9	450	2,2	0	986	-1965	3,07	0,7
		10	500	2,4	0	209	-1176	2,41	0,6
		11	550	2,6	0	-215	-559	1,63	0,4
		12	600	2,7	0	-381	-142	0,95	0,3
		13	650	2,9	0	-385	95	0,45	0,1
		14	700	3,1	0	-306	202	0,15	0,0
		15	750	3,2	0	-196	229	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-89	186	-0,03	-0,1
		17	811	19,0	0	-70	168	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-10	75	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	11	16	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-7	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-10	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	2	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-2	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A2 N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spont. mm	Press. Kg/cmq
1	1	1	50	1,0	23707	0	17839	-81,98	-8,1
		2	100	1,0	15945	6728	9565	-57,24	-5,7
		3	150	1,2	8055	9770	3103	-35,83	-4,2
		4	200	1,3	37	10121	-1256	-19,28	-2,6
		5	250	1,5	0	8809	-3644	-7,84	-1,2
		6	300	1,7	0	6725	-4458	-0,87	-0,1
		7	350	1,9	0	4526	-4207	2,65	0,5
		8	400	2,0	0	2618	-3378	3,85	0,8
		9	450	2,2	0	1185	-2361	3,68	0,8
		10	500	2,4	0	251	-1413	2,89	0,7
		11	550	2,6	0	-258	-671	1,96	0,5
		12	600	2,7	0	-457	-171	1,14	0,3
		13	650	2,9	0	-463	115	0,54	0,2
		14	700	3,1	0	-368	242	0,18	0,1
		15	750	3,2	0	-236	275	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-107	223	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-84	202	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-12	90	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	13	19	-0,02	0,0
		20	961	23,7	0	14	-9	0,00	0,0

		21	1011	24,2	0	8	-13	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-8	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0
1	2	1	50	1,0	-5977	0	16809	-77,25	-7,7
		2	100	1,0	0	6339	9013	-53,93	-5,4
		3	150	1,2	0	9205	2924	-33,76	-3,9
		4	200	1,3	0	9536	-1184	-18,16	-2,4
		5	250	1,5	0	8300	-3433	-7,39	-1,1
		6	300	1,7	0	6337	-4201	-0,82	-0,1
		7	350	1,9	0	4265	-3964	2,50	0,5
		8	400	2,0	0	2467	-3183	3,62	0,7
		9	450	2,2	0	1117	-2224	3,47	0,8
		10	500	2,4	0	237	-1332	2,73	0,6
		11	550	2,6	0	-243	-632	1,84	0,5
		12	600	2,7	0	-431	-161	1,07	0,3
		13	650	2,9	0	-436	108	0,51	0,1
		14	700	3,1	0	-347	228	0,17	0,1
		15	750	3,2	0	-222	259	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-100	210	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-79	190	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-11	84	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	12	18	-0,02	0,0
		20	961	23,7	0	13	-8	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	8	-12	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A2 N.2									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm
1	1	1	50	1,0	27192	0	17519	-80,51	-8,0
		2	100	1,0	19430	6607	9393	-56,21	-5,6
		3	150	1,2	11540	9595	3047	-35,18	-4,1
		4	200	1,3	3522	9939	-1234	-18,93	-2,5
		5	250	1,5	0	8651	-3578	-7,70	-1,2
		6	300	1,7	0	6605	-4378	-0,86	-0,1
		7	350	1,9	0	4445	-4132	2,60	0,5
		8	400	2,0	0	2571	-3318	3,78	0,8
		9	450	2,2	0	1164	-2318	3,62	0,8
		10	500	2,4	0	247	-1388	2,84	0,7
		11	550	2,6	0	-253	-659	1,92	0,5
		12	600	2,7	0	-449	-168	1,12	0,3
		13	650	2,9	0	-454	113	0,53	0,2
		14	700	3,1	0	-361	238	0,18	0,1

		15	750	3,2	0	-232	270	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-105	219	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-82	198	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-12	88	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	13	19	-0,02	0,0
		20	961	23,7	0	14	-9	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	8	-12	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-8	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0
1	2	1	50	1,0	-6358	0	16329	-75,04	-7,5
		2	100	1,0	0	6158	8755	-52,40	-5,2
		3	150	1,2	0	8943	2841	-32,80	-3,8
		4	200	1,3	0	9264	-1150	-17,64	-2,4
		5	250	1,5	0	8064	-3335	-7,18	-1,1
		6	300	1,7	0	6156	-4081	-0,80	-0,1
		7	350	1,9	0	4143	-3851	2,42	0,5
		8	400	2,0	0	2396	-3092	3,52	0,7
		9	450	2,2	0	1085	-2161	3,37	0,7
		10	500	2,4	0	230	-1294	2,65	0,6
		11	550	2,6	0	-236	-614	1,79	0,5
		12	600	2,7	0	-419	-156	1,04	0,3
		13	650	2,9	0	-424	105	0,50	0,1
		14	700	3,1	0	-337	222	0,17	0,1
		15	750	3,2	0	-216	252	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-98	204	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-77	185	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-11	82	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	12	17	-0,02	0,0
		20	961	23,7	0	13	-8	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-12	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara					N.1				
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm ²
1	1	1	50	1,0	25768	0	15800	-72,61	-7,2
		2	100	1,0	18006	5959	8472	-50,70	-5,0
		3	150	1,2	10115	8653	2749	-31,73	-3,7
		4	200	1,3	2097	8964	-1112	-17,07	-2,3
		5	250	1,5	0	7802	-3227	-6,94	-1,1
		6	300	1,7	0	5956	-3949	-0,77	-0,1
		7	350	1,9	0	4009	-3726	2,35	0,4
		8	400	2,0	0	2318	-2992	3,41	0,7

		9	450	2,2	0	1050	-2091	3,26	0,7
		10	500	2,4	0	222	-1252	2,56	0,6
		11	550	2,6	0	-229	-594	1,73	0,4
		12	600	2,7	0	-405	-151	1,01	0,3
		13	650	2,9	0	-410	102	0,48	0,1
		14	700	3,1	0	-326	215	0,16	0,1
		15	750	3,2	0	-209	244	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-94	197	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-74	179	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-11	79	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	12	17	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-8	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-11	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0
1	2	1	50	1,0	-5667	0	14751	-67,79	-6,7
		2	100	1,0	0	5563	7909	-47,33	-4,7
		3	150	1,2	0	8079	2566	-29,63	-3,5
		4	200	1,3	0	8369	-1039	-15,94	-2,1
		5	250	1,5	0	7284	-3013	-6,48	-1,0
		6	300	1,7	0	5561	-3687	-0,72	-0,1
		7	350	1,9	0	3743	-3479	2,19	0,4
		8	400	2,0	0	2165	-2793	3,18	0,6
		9	450	2,2	0	980	-1952	3,05	0,7
		10	500	2,4	0	208	-1169	2,39	0,6
		11	550	2,6	0	-213	-555	1,62	0,4
		12	600	2,7	0	-378	-141	0,94	0,3
		13	650	2,9	0	-383	95	0,45	0,1
		14	700	3,1	0	-304	200	0,15	0,0
		15	750	3,2	0	-195	227	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-88	184	-0,03	-0,1
		17	811	19,0	0	-69	167	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-10	74	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	11	16	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-7	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-10	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	2	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-2	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm ²
1	1	1	50	1,0	25768	0	15800	-72,61	-7,2
		2	100	1,0	18006	5959	8472	-50,70	-5,0

		3	150	1,2	10115	8653	2749	-31,73	-3,7
		4	200	1,3	2097	8964	-1112	-17,07	-2,3
		5	250	1,5	0	7802	-3227	-6,94	-1,1
		6	300	1,7	0	5956	-3949	-0,77	-0,1
		7	350	1,9	0	4009	-3726	2,35	0,4
		8	400	2,0	0	2318	-2992	3,41	0,7
		9	450	2,2	0	1050	-2091	3,26	0,7
		10	500	2,4	0	222	-1252	2,56	0,6
		11	550	2,6	0	-229	-594	1,73	0,4
		12	600	2,7	0	-405	-151	1,01	0,3
		13	650	2,9	0	-410	102	0,48	0,1
		14	700	3,1	0	-326	215	0,16	0,1
		15	750	3,2	0	-209	244	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-94	197	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-74	179	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-11	79	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	12	17	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-8	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-11	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0
1	2	1	50	1,0	-5667	0	14751	-67,79	-6,7
		2	100	1,0	0	5563	7909	-47,33	-4,7
		3	150	1,2	0	8079	2566	-29,63	-3,5
		4	200	1,3	0	8369	-1039	-15,94	-2,1
		5	250	1,5	0	7284	-3013	-6,48	-1,0
		6	300	1,7	0	5561	-3687	-0,72	-0,1
		7	350	1,9	0	3743	-3479	2,19	0,4
		8	400	2,0	0	2165	-2793	3,18	0,6
		9	450	2,2	0	980	-1952	3,05	0,7
		10	500	2,4	0	208	-1169	2,39	0,6
		11	550	2,6	0	-213	-555	1,62	0,4
		12	600	2,7	0	-378	-141	0,94	0,3
		13	650	2,9	0	-383	95	0,45	0,1
		14	700	3,1	0	-304	200	0,15	0,0
		15	750	3,2	0	-195	227	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-88	184	-0,03	-0,1
		17	811	19,0	0	-69	167	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-10	74	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	11	16	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-7	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-10	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	2	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-2	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Muro N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm ²
1	1	1	50	1,0	25768	0	15800	-72,61	-7,2
		2	100	1,0	18006	5959	8472	-50,70	-5,0
		3	150	1,2	10115	8653	2749	-31,73	-3,7
		4	200	1,3	2097	8964	-1112	-17,07	-2,3
		5	250	1,5	0	7802	-3227	-6,94	-1,1
		6	300	1,7	0	5956	-3949	-0,77	-0,1
		7	350	1,9	0	4009	-3726	2,35	0,4
		8	400	2,0	0	2318	-2992	3,41	0,7
		9	450	2,2	0	1050	-2091	3,26	0,7
		10	500	2,4	0	222	-1252	2,56	0,6
		11	550	2,6	0	-229	-594	1,73	0,4
		12	600	2,7	0	-405	-151	1,01	0,3
		13	650	2,9	0	-410	102	0,48	0,1
		14	700	3,1	0	-326	215	0,16	0,1
		15	750	3,2	0	-209	244	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-94	197	-0,04	-0,1
		17	811	19,0	0	-74	179	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-11	79	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	12	17	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-8	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-11	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	3	-7	0,00	0,0
		23	1111	25,1	0	0	-3	0,00	0,0
		24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
		25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
		26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0
1	2	1	50	1,0	-5667	0	14751	-67,79	-6,7
		2	100	1,0	0	5563	7909	-47,33	-4,7
		3	150	1,2	0	8079	2566	-29,63	-3,5
		4	200	1,3	0	8369	-1039	-15,94	-2,1
		5	250	1,5	0	7284	-3013	-6,48	-1,0
		6	300	1,7	0	5561	-3687	-0,72	-0,1
		7	350	1,9	0	3743	-3479	2,19	0,4
		8	400	2,0	0	2165	-2793	3,18	0,6
		9	450	2,2	0	980	-1952	3,05	0,7
		10	500	2,4	0	208	-1169	2,39	0,6
		11	550	2,6	0	-213	-555	1,62	0,4
		12	600	2,7	0	-378	-141	0,94	0,3
		13	650	2,9	0	-383	95	0,45	0,1
		14	700	3,1	0	-304	200	0,15	0,0
		15	750	3,2	0	-195	227	0,01	0,0
		16	800	19,0	0	-88	184	-0,03	-0,1
		17	811	19,0	0	-69	167	-0,04	-0,1
		18	861	22,8	0	-10	74	-0,03	-0,1
		19	911	23,3	0	11	16	-0,01	0,0
		20	961	23,7	0	12	-7	0,00	0,0
		21	1011	24,2	0	7	-10	0,00	0,0
		22	1061	24,7	0	2	-7	0,00	0,0

23	1111	25,1	0	0	-2	0,00	0,0
24	1161	25,6	0	0	0	0,00	0,0
25	1211	26,3	0	0	1	0,00	0,0
26	1250	26,3	0	0	0	0,00	0,0

VERIFICA A PUNZONAMENTO PALI

PUNZONAMENTO PALI							
Muro N.	Fila N.	Diam cm	Spess cm	Cmb pun	N punz Kg	Nrdu Kg	Status Verifica
1	1	24	50	2	27765	49736	OK

VERIFICA PORTANZA MURO 1

VERIFICHE PORTANZA PALI	
FILA n.	1
Interasse minimo tra i pali:	200 cm
Numero del primo strato su cui fondano i pali:	2
Profondita' del primo strato attraversata dai pali:	7,108 m
Combinazione di carico piu' gravosa per carico assiale:	101 A2
Scarico ortogonale alla fondazione complessivo:	11,92 t/m
Scarico parallelo alla fondazione complessivo:	17,84 t/m
Momento ribaltante applicato in fondazione:	3,05 tm/m
Pressione verticale agente sul piano fondazione:	0,00 t/mq
Portanza limite alla base:	0,01 t
Portanza limite per attrito laterale:	36,80 t
Coefficiente di riduzione portata assiale pali in gruppo:	0,82
Carico limite complessivo netto assiale:	30,1 t
Carico al limite dell'instabilita'secondo Eulero:	1069,66 t
Carico di esercizio per il palo piu' sollecitato:	25,06 t
Coefficiente di sicurezza portanza assiale palo:	1,2
LA VERIFICA RISULTA	SODDISFATTA
FILA n.	2
Interasse minimo tra i pali:	200 cm
Numero del primo strato su cui fondano i pali:	2
Profondita' del primo strato attraversata dai pali:	7,108 m
Combinazione di carico piu' gravosa per carico assiale:	101 A2
Scarico ortogonale alla fondazione complessivo:	11,92 t/m
Scarico parallelo alla fondazione complessivo:	17,84 t/m
Momento ribaltante applicato in fondazione:	3,05 tm/m
Pressione verticale agente sul piano fondazione:	0,00 t/mq
Portanza limite alla base:	0,01 t
Portanza limite per attrito laterale:	36,80 t
Coefficiente di riduzione portata assiale pali in gruppo:	0,82
Carico limite complessivo netto assiale:	30,1 t
Carico al limite dell'instabilita'secondo Eulero:	1069,66 t
Carico di esercizio per il palo piu' sollecitato:	25,06 t
Coefficiente di sicurezza portanza assiale palo:	1,2
LA VERIFICA RISULTA	SODDISFATTA